

Ruimtelijke onderbouwing de Losserhof

de Twentse Zorgcentra

14 mei 2012
Definitief rapport
9W8078



ROYAL HASKONING
Enhancing Society



HASKONING NEDERLAND B.V.
VESTIGING ENSCHEDE

Colosseum 3
Postbus 26
7500 AA Enschede
+31 (0)53 483 01 20 Telefoon
+31 (0)53 432 27 85 Fax
info@enschede.royalhaskoning.com E-mail
www.royalhaskoning.com Internet
Arnhem 09122561 KvK

Documenttitel	Ruimtelijke onderbouwing de Losserhof
Verkorte documenttitel	Ruimtelijke onderbouwing de Losserhof
Status	Definitief rapport
Datum	14 mei 2012
Projectnaam	Ruimtelijke onderbouwing de Losserhof
Projectnummer	9W8078
Opdrachtgever	de Twentse Zorgcentra
Referentie	9W8078/R006/904490/901934/Ensc

Auteur(s)	Marloes ten Dam
Collegiale toets	Elja Beld
Datum/paraaf	14-05-2012 
Vrijgegeven door	Berry van den Berg
Datum/paraaf	14-05-2012 



INHOUDSOPGAVE

	Blz.
1 INLEIDING	1
1.1 Aanleiding	1
1.2 Ligging en begrenzing van het plangebied	1
1.3 Vigerend bestemmingsplan	1
1.4 Leeswijzer	2
2 BELEIDSKADER	3
2.1 Rijksbeleid	3
2.2 Provinciaal beleid	3
2.3 Gemeentelijk beleid	6
2.4 Overig beleid	7
3 PLANBESCHRIJVING	11
3.1 Structuurvisie Losserhof	11
3.2 Het plan	11
3.3 Kwaliteitsimpuls	14
4 MILIEUASPECTEN	15
4.1 Archeologie	15
4.2 Bodem	16
4.3 Water	17
4.4 Flora en Fauna	18
4.5 Luchtkwaliteit	23
4.6 Geluid	24
4.7 Externe veiligheid	25
4.8 Bedrijven- en milieuzonering	26
5 UITVOERBAARHEID	29
5.1 Economische uitvoerbaarheid	29
5.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid	29

BIJLAGEN:

1. Archeologisch onderzoek bureauonderzoek
2. Archeologisch onderzoek verkennend booronderzoek
3. Verkennend Bodemonderzoek
4. Watertoets Losserhof
5. Quickscan flora en fauna
6. Voortoets
7. Nee, tenzij toets

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

De Twentse Zorgcentra is voornemens om op de locatie de Losserhof te Losser een aantal nieuwe gebouwen te realiseren. Het betreft uitbreiding van de Kikker (bestaand dagbestedingsgebouw), nieuwbouw van het Vlinderhuis (dagbestedingsgebouw) en een tweetal nieuwe woongebouwen.

De voorgenomen ontwikkeling past niet binnen het vigerende bestemmingsplan. Hierin wordt het bebouwingspercentage voor de locatie de Losserhof verhoogd van 10% naar 17%. Voor realisatie van de te realiseren ontwikkelingen kan echter niet gewacht worden op vaststelling van het nieuwe bestemmingsplan. Vooruitlopend hierop wordt daarom deze ruimtelijke onderbouwing opgesteld.

1.2 Ligging en begrenzing van het plangebied

De locatie de Losserhof bevindt zich ten noorden van de provinciale weg N734 (Oldenzaalsestraat) tussen Losser en Oldenzaal. Het terrein van de Losserhof is op onderstaande afbeelding in blauw aangegeven.



Afbeelding. 1.1 Ligging Losserhof en plangebied

De ontwikkelingen van een tweetal woongebouwen, nieuwbouw van het Vlinderhuis en de uitbreiding van de Kikker vinden plaats in het noordoostelijk deel van het terrein van de Losserhof. Het plangebied is op bovenstaande afbeelding in rood aangegeven.

1.3 Vigerend bestemmingsplan

Het plangebied maakt op dit moment deel uit van het bestemmingsplan Buitengebied gemeente Losser (vastgesteld op 20 december 1983 en goedgekeurd op 19 maart 1985). De ontwikkelingen op de Losserhof zijn in strijd met het bebouwingspercentage



op de locatie. In het geldende bestemmingsplan is een bebouwingspercentage van maximaal 10% toegestaan. Met de voorgenomen ontwikkelingen bedraagt het bebouwingspercentage 13%. Een afwijking van het vigerende bestemmingsplan is daarom noodzakelijk.

1.4 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 worden de beleidskaders op rijks, provinciaal en gemeentelijke niveau beschreven en getoetst aan het initiatief. In hoofdstuk 3 wordt het plan beschreven. Vervolgens wordt in hoofdstuk 4 de ontwikkeling getoetst aan de milieuaspecten. Tot slot wordt in hoofdstuk 5 de economische en maatschappelijke uitvoerbaarheid beschreven. De bijlagen bevatten de onderzoeken die uitgevoerd zijn voor deze ruimtelijke onderbouwing.

2 BELEIDSKADER

2.1 Rijksbeleid

2.1.1 Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte

Per 1 januari 2012 is de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte in werking getreden. Hierin geeft het Rijk een totaalbeeld van het ruimtelijk- en mobiliteitsbeleid op rijksniveau. Het Rijk schets haar ambities tot 2040 en doelen, belangen en opgaven tot 2028. Het Rijk streeft naar een Nederland dat concurrerend, bereikbaar, leefbaar en veilig is. Nederland moet een land blijven waarin het goed wonen en werken is. Dat kan alleen als ons land zich economisch kan blijven meten met andere landen. Als onze steden en dorpen voldoende goede woningen hebben en net als onze werkgebieden goed bereikbaar zijn. Een goede toekomst veronderstelt ook dat mensen, gebouwen en goederen in onze laaggelegen delta veilig zijn tegen het water en de leefbaarheid in stad en land gewaarborgd is.

In de SVIR zijn drie hoofddoelen geformuleerd om Nederland concurrerend, bereikbaar, leefbaar en veilig te houden voor de middellange termijn (2028):

- Het vergroten van de concurrentiekracht van Nederland door het versterken van de ruimtelijke-economische structuur van Nederland.
- Het verbeteren, instandhouden en ruimtelijk zekerstellen van de bereikbaarheid waarbij de gebruiker voorop staat.
- Het waarborgen van een leefbare en veilige omgeving waarin unieke natuurlijke en cultuurhistorische waarden behouden zijn.

Deze drie hoofddoelen zijn onder verdeeld in verschillende nationale belangen.

Naast de drie hoofddoelen voor een concurrerend, bereikbaar, leefbaar en veilig Nederland is het Rijk verantwoordelijk voor een goed systeem van ruimtelijke ordening. Om een zorgvuldig gebruik van de schaarse ruimte te bevorderen, wordt een ladder voor duurzame verstedelijking geïntroduceerd. Dat betekent: eerst kijken of er vraag is naar een bepaalde nieuwe ontwikkeling, vervolgens kijken of het bestaande stedelijk gebied of bestaande bebouwing kan worden hergebruikt en mocht nieuwbouw echt nodig zijn, dan altijd zorgen voor een optimale inpassing en multimodale bereikbaarheid.

Het onderhavige initiatief wordt gerealiseerd binnen het terrein van de Losserhof. De Losserhof is gelegen in het buitengebied en vormt een cluster van meerdere woningen. Er zijn enkele bestaande verouderde gebouwen gesloopt, waarvoor nieuwbouw in de plaats komt. Daarmee wordt invulling gegeven aan zorgvuldig ruimtegebruik.

2.2 Provinciaal beleid

2.2.1 Omgevingsvisie Overijssel

De Omgevingsvisie Overijssel bevat het provinciale beleid van de provincie Overijssel voor de fysieke leefomgeving. In de Omgevingsvisie komt helder naar voren dat de provincie vooral op hoofdlijnen zal sturen.

De hoofdambitie van de Omgevingsvisie is een toekomst vaste groei van welvaart en welzijn met een verantwoord beslag op de beschikbare natuurlijke hulpbronnen en voorraden. Leidend voor de beleidskeuzes die op dit gebied worden gemaakt, zijn de thema's duurzaamheid en ruimtelijke kwaliteit. Enkele belangrijke beleidskeuzes waarmee de provincie haar ambities wil realiseren zijn:

- Door meer aandacht voor herstructurering wordt ingezet op een breed spectrum aan woon-, werk- en mixmilieu's; dorpen en steden worden gestimuleerd hun eigen kleur te ontwikkelen.
- Investeren in een hoofdinfrastructuur voor wegverkeer, trein, fiets en waarbij veiligheid en doorstroming centraal staan.
- Zuinig en zorgvuldig ruimtegebruik bij bebouwing door hantering van de zogenaamde 'SER-ladder'. Deze methode gaat ervan uit dat eerst het gebruik van de ruimte wordt geoptimaliseerd, dan de mogelijkheid van meervoudig ruimtegebruik wordt onderzocht en dan pas de mogelijkheid om het ruimtegebruik uit te breiden, wordt bekeken. Hierbij is afstemming tussen gemeenten over woningbouwprogramma's en bedrijfslocaties noodzakelijk.
- Ruimtelijke plannen ontwikkelen aan de hand van gebiedskenmerken en keuzes voor duurzaamheid.

De Omgevingsvisie geeft de mogelijkheden aan binnen de groene omgeving (buitengebied). In de groene omgeving wordt ruimte geboden voor sociaaleconomische ontwikkelingen wanneer dit vanuit een zuinig en zorgvuldig ruimtegebruik verantwoord is en past in het ontwikkelingsperspectief ter plekke. Het bestemmingsplan moet volgens de gebiedskenmerkencatalogus worden uitgevoerd.

Zuinig en zorgvuldig ruimtegebruik

De SER-ladder is ontwikkeld voor gebiedsontwikkeling in de Stedelijke Omgeving. In de groene omgeving spreekt de provincie Overijssel liever over het principe van zuinig en zorgvuldig ruimtegebruik. De denklijn is hetzelfde, maar bij kleinschalige ontwikkelingen in de groene omgeving kan de SER-ladder niet worden toegepast. Het principe van zuinig en zorgvuldig ruimtegebruik gaat over (her)benutting van bestaande bebouwing, een combinatie van functies conform gebiedskenmerken, uitbreiding in aansluiting op bestaande bebouwing en rekening houden met de ontsluiting.

Het terrein van de Losserhof is een specifiek gebied wat betreft woningbouw in het buitengebied. De woningen zijn in clusters rond een woonstraatje of erf gesitueerd. De uitbreiding van de Losserhof betreft nieuwbouw van het Vlinderhuis, uitbreiding van de Kikker en een tweetal nieuwe woongebouwen. Er wordt binnen de huidige terreingrenzen aangesloten op de bestaande bebouwing van de Losserhof. De bestaande verouderde bebouwing wordt vervangen. De ontwikkelingen voldoen aan de principes van een zuinig en zorgvuldig ruimtegebruik.

Ontwikkelingsperspectief

De opgaven, kansen, beleidsambities en ruimtelijke kwaliteitsambities voor de provincie zijn geschetst in ontwikkelingsperspectieven voor de groene en stedelijke omgeving. Met de ontwikkelingsperspectieven wordt de ruimtelijke ontwikkelingsvisie van de provincie Overijssel vormgegeven. Hiervoor gelden de gebiedskenmerken als onderligger.

Het ontwikkelingsperspectief geeft een hoofdkoers op provinciaal niveau. Dit vraagt maatwerk op lokaal niveau. Afwijkingen van de ontwikkelingsperspectieven zijn mogelijk als daar op lokaal niveau maatschappelijke of sociaaleconomische redenen voor zijn, mits de ruimtelijke kwaliteit conform de gebiedskenmerken wordt versterkt en er voor de beoogde ontwikkeling geen sprake is van een MER-plicht.

Het ontwikkelingsperspectief voor het plangebied is 'buitengebied accent veelzijdige gebruiksruimte (mixlandschap)'. In de gebieden met het accent op veelzijdige gebruiksruimte streeft de provincie naar gespecialiseerde landbouw en mengvormen van landbouw met andere functies (recreatie, zorg, natuur, water) en bijzondere woon-, werk- en recreatiemilieus die de karakteristieke gevarieerde opbouw van de cultuurlandschappen in deze gebieden versterken. Het realiseren van de voorgenomen ontwikkelingen op de Losserhof die aansluiten op de bestaande bebouwing, leveren geen belemmering op voor het ontwikkelingsperspectief.

Gebiedskenmerken

De natuurlijke laag

Deze laag wordt ter plaatse van de ontwikkeling gekenmerkt door 'stuwwallen en ruggen'. De ambitie met betrekking tot stuwwallen is gericht op het behouden en versterken van het eigen karakter van de afzonderlijke stuwwallen. Het reliëf dient daarbij ruimtelijk beeldbepalend te zijn, bijvoorbeeld door overgangen naar andere landschappen te accentueren.

De gewenste richting is dat als er ontwikkelingen plaatsvinden, deze bijdrage aan het zichtbaar en beleefbaar maken van de hoogteverschillen en van de overgang tussen stuwwal en omgeving. Het zichtbaar maken en versterken van potentiële natuurkwaliteiten is hierbij ook van belang.

De voorgenomen ontwikkelingen passen binnen de natuurlijke laag. Van een sterk natuurlijk hoogteverschil als gevolg van de stuwwal is in het plangebied geen sprake. Doordat op de locatie al eerder bebouwing heeft gestaan, is er wel een cultureel hoogteverschil aanwezig. Dit hoogteverschil is nog beleefbaar en in de inrichtingsschets is hier ook rekening mee gehouden. De ontwikkelingen dragen bij aan het zichtbaar en beleefbaar houden van dit hoogteverschil.

Laag van het agrarisch cultuurlandschap

Het plangebied is op de gebiedskenmerkenkaart 'de laag van het agrarisch-cultuurlandschap' gelegen in het landschapstype 'jonge heide- en broekontginningslandschap'. De ambitie is gericht op een stevige impuls aan de ruimtelijke kwaliteit van deze gebieden en in voorkomende gevallen op een transformatie wanneer daar aanleiding toe is. De dragende structuren worden gevormd door landschappelijk raamwerken van lanen, bosstroken en waterlopen, die de rechtlijnige ontginningsstructuren versterken.

Als ontwikkelingen plaatsvinden in de agrarische ontginningslandschappen, dragen deze bij aan behoud en versterking van de dragende lineaire structuren van lanen, bosstroken en waterlopen en ontginningslinten met erven en de kenmerkende ruimtematen.

De voorgenomen ontwikkelingen passen binnen de laag van het agrarisch cultuurlandschap. De nieuwe gebouwen worden aan de randen van de bosstroken ingepast zodat ze bijdragen aan het behoud en de versterking van de bosstroken.

Stedelijke laag en Lust en leisurlaag

Het plangebied heeft op de gebiedskenmerkenkaarten 'stedelijke laag' en 'lust en leisurlaag' geen bijzondere eigenschappen. Deze gebiedskenmerken kunnen buiten beschouwing worden gelaten.

2.2.2 Omgevingsverordening Overijssel

De Omgevingsverordening zorgt voor de juridische borging van de Omgevingsvisie. De Omgevingsverordening bepaalt onder meer in het kader van ruimtelijke kwaliteit dat in de toelichting van een bestemmingsplan wordt gemotiveerd dat de nieuwe ontwikkeling past binnen het ontwikkelingsperspectief dat in de Omgevingsvisie Overijssel voor het gebied is neergelegd.

EHS

Binnen en in de omgeving van het plangebied komen ecologisch waardevolle gebieden voor, met name de twee Natura 2000-gebieden 'Landgoederen Oldenzaal' en 'Dinkelland' zijn van groot ecologisch belang. Deze beschermde gebieden maken tevens onderdeel uit van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS). Binnen de EHS wordt onderscheid gemaakt in bestaande natuur, water, nieuwe natuur gerealiseerd, nieuwe natuur nog te realiseren en beheersgebied.

De ambitie van de provincie Overijssel is het verwezenlijken van de Ecologische Hoofdstructuur. Hierdoor wordt het behoud en de versterking van de rijkdom aan planten- en diersoorten beoogd (biodiversiteit).

In het initiatief wordt rekening gehouden met de natuurlijke waarden in het gebied. Bos blijft behouden en waar mogelijk versterkt. Dit geldt ook voor de open natte zone centraal in het plangebied. Geconcludeerd kan worden dat het initiatief in overeenstemming is met het in de Omgevingsvisie Overijssel 2009 verwoorde en in de Omgevingsverordening verankerde provinciaal ruimtelijk beleid.

2.3 Gemeentelijk beleid

2.3.1 Kadernota Landelijk gebied

In verband met het opstellen van het bestemmingsplan Buitengebied heeft de gemeente Losser een Kadernota opgesteld. Deze Kadernota is door de gemeenteraad vastgesteld. In de kadernota verwoordt de gemeente het beleid dat zij in het buitengebied zal gaan voeren op verschillende thema's. De volgende hoofddoelstelling is in de kadernota geformuleerd:

'De gemeente Losser streeft in het landelijke gebied naar (economische) vitaliteit en leefbaarheid, waarbij in geval van nieuwe functies en ontwikkelingen de kernkwaliteiten van het landelijke gebied ten minste worden behouden en waar mogelijk worden versterkt'.

Uit deze doelstelling blijkt dat het begrip 'ruimtelijke kwaliteit' de maatstaf is voor alle nieuwe ontwikkelingen in het landelijke gebied van de gemeente Losser. Met andere woorden: de kenmerken en kwaliteiten bepalen niet alleen de bestaande relaties tussen de verschillende functies in het deelgebied, maar ook de ontwikkelingsmogelijkheden voor een functie. Deze werkwijze zal maatwerk vragen van zowel de gemeente als van de ontwikkelende partij.

In de kadernota zijn relevante thema's voor de beoordeling van het voorliggende plan opgenomen, te weten

- visie op landschap;
- visie op wonen en werken.

Visie op landschap

De belangrijkste doelstelling met betrekking tot het landschap is het behoud en de ontwikkeling van de landschappelijke waarden. Elk landschapstype in het buitengebied van Losser heeft eigen kenmerken en de realisatie van nieuwe landschapselementen dient hierop te worden aangepast. In de jonge ontginningen binnen het jong heide- en broekontginningslandschap streeft de gemeente bijvoorbeeld naar een accentuering van de grootschaligheid. In deze gebieden is beplanting dan ook hoofdzakelijk gewenst langs wegen en bestaande natuurelementen.

Visie op wonen en werken

Wonen (behalve bedrijfswoningen behorend bij het agrarische bedrijf) en niet-agrarische bedrijvigheid zijn nieuwe functies in het landelijk gebied die in opkomst zijn. Deze beide functies worden beschouwd als ondergeschikte functies. Nieuwvestiging van deze functies op nieuwe locaties is in principe dan ook niet mogelijk. Wel zijn er mogelijkheden tot vestiging op vrijkomende locaties (Rood voor Rood) of ter opvulling van open plekken in linten, waarbij als voorwaarde wordt gesteld dat de ruimtelijke kwaliteit ter plaatse verbetert. Hierbij kan met name worden gedacht aan zogenaamde 'werklandschappen', gebieden en/of plekken waar economische impulsen kunnen bijdragen aan het (opnieuw) bereiken van een eigen identiteit.

Natura 2000

Het buitengebied van de gemeente Losser herbergt een keur aan natuurgebieden. Er zijn twee Natura 2000-gebieden aanwezig, te weten 'Landgoederen Oldenzaal' en 'Dinkelland'. Onderdeel van deze gebieden is ook de Snoeyinksbeek (beschermd volgens de Natuurbeschermingswet, maar door de ligging formeel onderdeel van de Natura 2000). Op deze gebieden (en gebieden in de directe nabijheid daarvan) is het afwegingskader van de Natuurbeschermingswet 1998 van toepassing. Dit afwegingskader dient te worden betrokken bij de besluitvorming over nieuwe activiteiten of plannen die significante gevolgen kunnen hebben voor de te beschermen flora en fauna.

2.4 Overig beleid

2.4.1 Structuurvisie Losserhof

Voor de locatie de Losserhof is in 2002-2004 door de Twentse Zorgcentra een structuurvisie opgesteld met daarin de korte en middellange termijn visie. Deze

structuurvisie is in 2009 geactualiseerd en in een bestuurlijk overleg tussen de Twentse Zorgcentra en de gemeente Losser besproken.

Bouwen op de Losserhof betekent bouwen in een zeer groene omgeving. De waarde van het bos voor de Losserhof als woon- en leefomgeving is ook voor de Twentse Zorgcentra zeer belangrijk. Nieuwbouw is in eerste instantie bedoeld als vervanging van bestaande complexen. Daarbij zal vaak eerst gebouwd worden alvorens er gesloopt kan worden. Het betekent echter ook toevoeging van m² bebouwd oppervlak door veranderende programma's van eisen.

Het concept, het ruimtelijk-functioneel uitgangspunt van de visie, gaat uit van een aantal bebouwingsclusters verspreid over het terrein; elk met een eigen functie en sfeer.

Hierdoor ontstaan de volgende uitgangspunten:

- Het boskarakter wordt zoveel mogelijk gerespecteerd.
- Het wordt mogelijk, door de concentratie, gebieden met een eigen accent te ontwikkelen: de woonclusters, een centrumgebied, een verblijfsgebied en een recreatief gebied. Deze zonering biedt goede randvoorwaarden voor verschillende vormen van omgekeerde integratie (bijvoorbeeld een zorgcamping in de recreatieve zone, los van de woonzone).
- Het is tevens mogelijk een verkeersveilige ontsluitingsstructuur te introduceren, waarbij een ringweg langs de rand van het terrein, de verschillende clusters ontsluit en het hart van het gebied autoluw blijft. Hierdoor wordt het mogelijk een onderscheid te maken tussen beschermde zones (aan de binnenzijde) en minder beschermde zones (aan de buitenzijde van de ringweg) voor bijvoorbeeld reguliere woonfuncties.

Wooncluster

Het concept van de beperkte concentratie van de wooneenheden leidt ruimtelijk tot een clusterindeling van de wooneenheden: een aantal rond een woonstraatje of erf gesitueerde wooneenheden. Individualiteit speelt binnen de Twentse Zorgcentra een grote rol. De herkenbaarheid van de eigen woonplek is daarbij een belangrijk aspect, iets wat bij de huidige gedateerde wooncomplexen ontbreekt. Derhalve wordt bij het ontwerpen van de clusters gestreefd naar wooneenheden met zoveel mogelijk eigen voordeuren naar de straat of het erf toe. In combinatie met de beperkte omvang van elk cluster wordt op deze manier de eigenheid van de verschillende woonplekken versterkt, zowel op het schaalniveau van de woonstraat/erf/hof als op dat van de wooneenheid.

De dagactiviteitencentra

De dagactiviteitenlocaties blijven verspreid over het terrein. Het voordeel daarvan is dat er een grotere kans op beweging en ontmoeting ontstaat tussen cliënten en medewerkers. Op deze manier ontstaan woonclusters, waartussen zich locaties bevinden voor de dagbesteding. Hiermee wordt ook voldaan aan de visie van het scheiden van dagbesteding en wonen.

Verkeersstructuur

Het uitgangspunt voor verkeer is dat het terrein van De Losserhof moet worden gezien als een groot woonerf waarbinnen het gemotoriseerde verkeer te gast is en waarbij de bewoner centraal staat.

Door de beperkte concentratie van de woonclusters rond de groene, open ruimte, is het mogelijk langs de rand van De Losserhof een rondweg te situeren. Op deze rondweg rijdt in principe het halend en brengend verkeer, de bezoeker van de woningen en/of de dagactiviteitencentra. Langs deze weg kunnen centrale parkeervoorzieningen worden gerealiseerd voor de verschillende clusters en voorzieningen. Door de aanleg van de



randweg wordt het mogelijk het binnengebied rond de open groene plek in het bos, autoluw te houden. Alleen hoogstnoodzakelijk autoverkeer zal zich hier begeven met als uitgangspunt: auto te gast. Het fiets- en voetpadennetwerk zal op deze autostructuur en de situering van de nieuwe clusters, aangepast moeten worden.



3 PLANBESCHRIJVING

De opgave voor het plangebied is de bouw van twee woongebouwen, het nieuwe dagbestedingsgebouw het Vlinderhuis en de uitbouw van het dagbestedingsgebouw de Kikker.

3.1 Structuurvisie Losserhof

De ontwikkelingen vinden plaats binnen de structuren zoals deze in de structuurvisie (zie ook paragraaf 2.4.1) zijn geschetst. Bouwen op de Losserhof betekent bouwen in een zeer groene omgeving. De waarde van het bos voor de Losserhof als woon- en leefomgeving is ook voor de Twentse Zorgcentra zeer belangrijk. De belangrijkste uitgangspunten daarbij zijn het behoud en versterken van het boskarakter en het bouwen van ontwikkelingen met in het achterhoofd de clustering van functies.

De beoogde locatie voor deze ontwikkelingen is de locatie op het noordoostelijk deel van het terrein (een voormalig 'bebouwde' locatie). In de structuurvisie van de Losserhof is deze locatie bestemd voor een cluster van woningen om zo gebruik te kunnen maken van de open ruimte die er is om te bouwen zonder bomen hoeven te kappen.

3.2 Het plan

Het plan is ontwikkeld met de visie dat er enerzijds aangesloten wordt bij de concentratiegedachte uit de structuurvisie (clusters van woningbouw echter wel afgewisseld met dagbestedingsgebouwen); en anderzijds het behoud en versterken van het boskarakter. De totale inrichtingsschets van het plangebied is weergegeven in afbeelding 3.1.



Afbeelding 3.1 Inrichtingsschets plangebied

De nieuwe gebouwen vinden aansluiting bij de bestaande bebouwing op de Losserhof. Zie afbeelding 3.2. Aan de zuidzijde van deze locatie wordt momenteel (maart 2012) als onderdeel van een grotere opgave, een tweetal woongebouwen ontwikkeld die georiënteerd zijn op de straat (Rondweg); in feite vormen deze twee gebouwen de aanzet tot het cluster dat op onderhavige locatie ontwikkeld gaat worden.

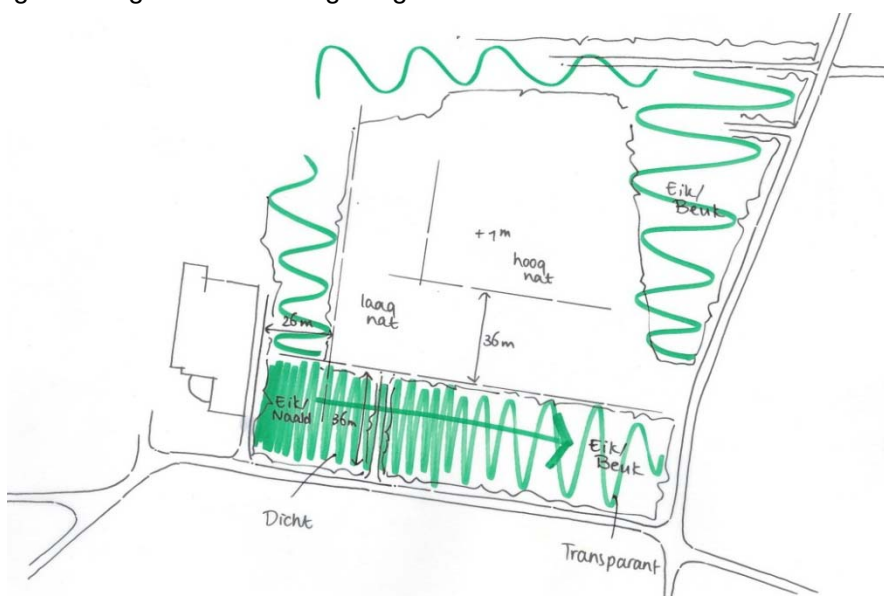
De activiteiten in het Vlinderhuis sluiten aan bij de activiteiten op de boerderij die net ten noorden van het plangebied gelegen is. Door het nieuwe Vlinderhuis in het noorden van het plangebied te situeren ontstaat een logische relatie tussen dit nieuwe dagbestedingsgebouw en de boerderij. Daarnaast vormt het de schakel tussen het cluster woongebouwen in het bos op de Losserhof en de boerderij die in feite net buiten het bos is gesitueerd.

Het bestaande dagbestedingsgebouw de Kikker is ten westen van de twee woongebouwen gelegen. De Kikker is georiënteerd naar de straat. De uitbreiding vindt aan de achterzijde van het huidige gebouw plaats.



Afbeelding 3.2 Situering gebouwen ten opzichte van functies en gebouwen in de omgeving

Het plangebied bestaat uit een nat terrein met sterke hoogteverschillen en aan de randen bosstroken, zie afbeelding 3.3. Tussen de twee woongebouwen en het Vlinderhuis is in het huidige gebied een laagte aanwezig. Deze laagte wordt gebruikt als natuurlijke waterberging en als buffer tussen de woonfunctie en de dagbestedingsfunctie van het Vlinderhuis. Opgaande beplanting zal hier ontstaan. Pluksgewijs kan dit worden gehandhaafd, zodat er naast een natuurlijke buffer (natte laagte) ook een visuele buffer ontstaat tussen de woonfunctie en de dagbesteding. Op deze manier krijgt deze open plek in het bos weer een functie en een natuurlijker karakter en kan het zich maximaal gaan voegen naar de omgeving.



Afbeelding 3.3 Hoogtes en beplanting Losserhof

De twee woongebouwen worden geplaatst in de open ruimte, georiënteerd op de straat (Rondweg). De bosstrook tussen de open ruimte en de weg heeft ter hoogte van de woongebouwen een vrij dichte structuur en bestaat voornamelijk uit naaldbomen, eiken en een onderbeplanting. Deze bosstrook wordt gehandhaafd. Door de onderbeplanting in deze bosstrook op te schonen, ontstaat er een zichtrelatie met de gebouwen die momenteel (maart 2012) worden gerealiseerd. Een reeds aanwezig pad wordt opgewaardeerd tot ontsluiting van de beide gebouwen, zodat kap van bomen niet of nauwelijks aan de orde zal zijn. De gebouwen worden zodanig in de ruimte geplaatst dat de entrees aan een gezamenlijke voorruimte staan. De achterkanten van beide gebouwen hebben een visuele relatie met de centrale lager gelegen ruimte. Tussen de beplanting door kijkt men hier en daar uit op de achterkant van het nieuwe dagbestedingsgebouw het Vlinderhuis.

De bosstrook aan de westzijde van de nieuwe woongebouwen heeft een hele open structuur. Hier wordt ingezet op versterking en verdichting van deze bosstrook.

Het Vlinderhuis

Het dagbestedingsgebouw het Vlinderhuis vormt de schakel tussen de woningbouw en de boerderij. Het staat in de uiterste noordoostelijke hoek van de open locatie in het bos. De bosstroken ten noorden en oosten van het nieuwe gebouw worden gehandhaafd. Als men het bos verlaat richting de boerderij (via de Gildehofweg), krijgt men aan de linkerhand zicht op het Vlinderhuis; gelegen in de zichtlijn van een bestaand bospad. Dit pad vormt tevens de ontsluiting van het Vlinderhuis. Net als de andere

dagbestedingsgebouwen de Kikker, de Punt en de Hoek op de Losserhof, komt het Vlinderhuis dus verspreid in het bos te liggen. Op een aanwezige hoogte op de open plek, wordt dit gebouw zo geplaatst dat het in de open ruimte 'staat', maar wel een sterke relatie heeft met de bosrand. Samen met het bijgebouw vormt het een zelfstandig ensemble; in principe zich onderscheidend in architectuur en functie van de omgeving.

De Kikker

Het huidige dagbestedingsgebouw De Kikker wordt aan de achterzijde uitgebreid. Door de uitbreiding aan de achterzijde te laten plaatsvinden worden ontwikkelingen op termijn rond de nieuwbouw op een aangrenzende locatie niet beperkt. Daarbij wordt rekening gehouden met verdere uitbreidingsplannen van de Kikker op langere termijn.

Ontsluiting en parkeren

De ontsluiting van de ontwikkelingen vindt plaats vanaf de bestaande wegen; de Rondweg en Gildehofweg. Bij de Kikker verandert er in principe niets. De huidige ontsluiting blijft gehandhaafd. De beide woongebouwen worden vanaf de Rondweg ontsloten; in principe voor de fietsers en voetgangers, maar in geval van nood zijn de gebouwen voor de auto en hulpdiensten ook direct bereikbaar vanaf de weg. Het Vlinderhuis heeft een eigen ontsluiting vanaf de oostzijde. Vanaf de aangrenzende weg (Gildehofweg) is deze locatie per auto te bereiken. Door aan de oostzijde van de open plek in het bos, langs de bosrand, een extra pad aan te leggen, is het mogelijk rond te rijden en via een parkeerplekje voor enkele auto's weer op de Gildehofweg te komen.

3.3 Kwaliteitsimpuls

De voorgenomen ontwikkelingen op de Losserhof vinden gedeeltelijk plaats binnen de Ecologische Hoofdstructuur (EHS). Ondanks dat het gebied deel uit maakt van het 'jonge heide- en broekontginningslandschap', wordt de omgeving beleefd als een kleinschalig coulissenlandschap. Dit komt vooral door het bosrijke karakter van de Losserhof. De afzonderlijk aanwezige natuurlijke elementen, zoals de bosstroken, zijn van belang voor de beleving. De strook grasland binnen het plangebied die als EHS is begrensd, heeft in de huidige situatie geen belevingswaarde. Dit komt enerzijds door de ligging in het bos en anderzijds door het verstoorde en verruigde karakter.

In de voorgenomen ontwikkeling wordt ingezet op het vergroten van de belevingswaarde van de ruimtelijke en natuurlijke kwaliteit. De bosstrook aan de westzijde van het gebied wordt versterkt, de bosstrook aan de zuidzijde wordt opgeschoond (deels verwijderen onderbeplanting, bomen blijven staan) zodat de relatie tussen de Rondweg en het open gebied wordt versterkt en de bosstroken aan de oost- en noordzijde blijven gehandhaafd. De open, lager gelegen zone tussen de woongebouwen en het Vlinderhuis wordt zodanig ingericht dat de natuurlijke waarden zich maximaal kunnen ontwikkelen. Het beheer zal hier op worden afgestemd.

De gemeente Losser zal vanwege de aanwezigheid van de EHS in de nabijheid in overleg met de provincie Overijssel treden, zie hiervoor paragraaf 4.4.



4 MILIEUASPECTEN

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de toetsing van de ontwikkeling aan diverse (milieu)wetgeving.

4.1 Archeologie

De diepte van de toekomstige bodemverstoring is op dit moment onbekend. Uitgaande van de aanleg van bouwputten voor de bebouwing zal de bodem waarschijnlijk tot in het archeologische niveau worden verstoord, welke in dit gebied vanaf 30 cm beneden maaiveld verwacht kan worden. Door de graafwerkzaamheden die zullen gaan plaatsvinden, kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden verloren gaan. Daarom is op basis van het Verdrag van Malta, waaruit de Wet op de Archeologische Monumentenzorg uit 2007 is voortgevloeid, voorafgaand aan de graafwerkzaamheden een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd. Het rapport is opgenomen in Bijlage 1. In het bureauonderzoek is met behulp van bestaande bronnen een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel voor het plangebied opgesteld.

De ondergrond van het plangebied is opgebouwd uit mariene afzettingen met daarop keileem van het Laagpakket van Gieten van de Formatie van Drenthe. Het keileem ligt binnen 2 meter beneden maaiveld. Het dekzand is ter plaatse waarschijnlijk geërodeerd en bestaat mogelijk nog als een dun laagje. Keileemgronden worden gekenmerkt door een duidelijk donkere bovengrond van 20 – 35 cm dik. Soms komt in het dekzand, maar ook bovenin de keileem, podzolering voor.

In het plangebied worden nederzettingen verwacht uit de periode neolithicum tot en met de vroegere middeleeuwen. De nederzettingsterreinen kunnen variëren van enkele tientallen meters tot meer dan een hectare. Eventueel aanwezige resten uit deze periode kunnen bestaan uit een cultuurlaag, fragmenten aardewerk, natuursteen of gebruiksvoorwerpen. Deze resten worden verwacht onder de bouwvoor.

De aanwezige archeologische resten kunnen bedreigd worden door de voorgenomen ontwikkeling. De toekomstige verstoringsdiepte is niet bekend. Uitgaande van een standaard funderingsdiepte van circa 80 – 90 cm beneden maaiveld, zullen eventueel aanwezige archeologische resten worden bedreigd door de voorgenomen graafwerkzaamheden aangezien deze direct onder de bouwvoor worden verwacht.

Op basis van het verwachtingsmodel uit het bureauonderzoek, zoals hierboven beschreven, is een verkennend booronderzoek uitgevoerd. Dit onderzoek is opgenomen in Bijlage 2. Het doel van het verkennend booronderzoek is het toetsen van de verwachting uit het bureauonderzoek.

In het verkennend booronderzoek is onderzocht of de eventuele aanwezige archeologische resten bedreigd worden door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied. De verwachting is dat binnen het plangebied geen archeologische resten in situ aanwezig zijn, waardoor ook geen archeologische resten worden bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied. De lage archeologische verwachting uit het bureauonderzoek voor vuursteenvindplaatsen uit het laatpaleolithicum en mesolithicum kan op grond van de resultaten van het veldonderzoek worden gehandhaafd. De middelhoge verwachting voor nederzettingssporen uit het neolithicum tot en met de

vroege middeleeuwen kan op grond van de resultaten van het veldonderzoek naar laag worden bijgesteld en de lage verwachting voor de periode late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd kan worden gehandhaafd.

Conclusie

Op grond van de resultaten van het verkennend booronderzoek wordt voor het plangebied geen vervolgonderzoek geadviseerd. Het aspect archeologie levert daarom geen problemen op voor realisatie van de voorgenomen ontwikkeling.

4.2 Bodem

In verband met de voorgenomen ontwikkelingen de 'Losserhof' dient inzicht verkregen te worden in de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) op genoemde locatie. Er is een verkennend bodemonderzoek (inclusief historisch onderzoek) uitgevoerd. Het rapport van dit verkennend bodemonderzoek is opgenomen in Bijlage 3. Hieronder zijn de resultaten weergegeven.

Op basis van een evaluatie van de beschikbare informatie betreffende de bodemkwaliteit op de projectlocatie wordt het volgende gesteld:

- Er zijn geen concrete aanwijzingen gevonden dat er een brandstoftank op de onderzoekslocatie aanwezig is geweest. Ook zijn er geen aanwijzingen gevonden dat er ter plaatse een verontreiniging van de grond zou zijn met minerale olie.
- Er heeft geen asbestinspectie van het maaiveld kunnen plaatsvinden conform de wettelijke richtlijnen (NEN 5707) vanwege de aanwezige beplanting. Er is alleen een globale inspectie uitgevoerd. Hierbij zijn geen aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal.
- Het depot (circa 2.250 m³) op de onderzoekslocatie bestaat hoofdzakelijk uit leemhoudend zand, waarin een geringe hoeveelheid puinresten aanwezig zijn. In deze grond is een licht verhoogd gehalte aan PCB's en een matig verhoogd gehalte aan PAK's aangetroffen. Aangezien er geen complete partijkeuring conform AP04 is uitgevoerd, heeft het onderzoek van het depot een indicatief karakter.
- In de grond op de onderzoekslocatie wordt incidenteel (mengmonster M4) een licht verhoogd gehalte aan PAK gemeten. De tussenwaarde wordt niet overschreden. Het matig verhoogde gehalte aan kobalt (in mengmonster M2) wordt niet beschouwd als een representatief concentratieniveau voor de onderzoekslocatie. Dit omdat in de grondmonsters M5, M6 en M7 (betreft de individuele grondmonsters waaruit M2 is samengesteld) geen verhoogd gehalte aan kobalt is aangetroffen (driemaal een concentratie kobalt kleiner dan de detectiegrens van de analyseapparatuur).
- In het grondwater is incidenteel een licht verhoogd gehalte aan barium (peilbuis 1) en dichloorethenen (peilbuis 13) aangetroffen. De betreffende tussenwaarden worden niet overschreden en de aangetroffen concentraties worden beschouwd als een van nature voorkomende concentratie.

Conclusie

De onderzoeksresultaten geven geen aanleiding om vervolgonderzoek uit te voeren en het bodemonderzoek kan gebruikt worden bij de aanvraag van de bouwvergunning. De bodemkwaliteit vormt geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling.

4.3 Water

Ruimtelijke ordening en water zijn onlosmakelijk met elkaar verbonden. In de Wet Ruimtelijke ordening (Wro) is de watertoets opgenomen voor bestemmingsplannen en projectbesluiten. De watertoets is het gehele proces van vroegtijdig informeren, adviseren, afwegen en uiteindelijk beoordelen van waterhuishoudkundige aspecten in ruimtelijke plannen en besluiten. Het gaat hierbij om bijvoorbeeld oppervlaktewaterkwantiteit, riolering, wateroverlast, veiligheid, verdroging en oppervlaktewaterkwaliteit. De watertoets is in Bijlage 4 opgenomen. Hierin zijn de verschillende onderdelen van de watertoets beschreven en doorlopen.

Het uitgangspunt conform beleid van het waterschap Regge en Dinkel en de gemeente Losser is om hydrologisch neutraal te ontwikkelen. Dit betekent dat de het planvoornemen geen negatieve effecten mag hebben op grond- en oppervlaktewater in het plangebied zelf en daaromheen.

Uitbreiding verhard oppervlak

De toename van het verhard oppervlak is bepaald op basis van de ontwerptekeningen (De Kikker en Vlinderhuis)¹ en de inrichtingsschets².

In tabel 4.1 zijn de oppervlaktevlaktes weergegeven. De norm voor de maximale hoeveelheid te lozen water bedraagt 2,4 l/sec.ha bij een maatgevende neerslaghoeveelheid van 40 mm in 75 minuten. Aangezien al het hemelwater wordt geïnfiltreerd bedraagt de berging van de infiltratievoorziening ten minste 40 mm. Dit komt overeen met 1 m³ berging per 25 m² afwaterend oppervlak. In totaal moet 107 m³ waterberging worden aangelegd in de infiltratievoorziening.

Bebouwing	Toename oppervlak m ²	Compensatie 1 m ³ / 25 m ² m ³
De Kikker	1.150	46,0
Vlinderhuis	864	34,6
Bijgebouw	90	3,6
Wooncomplex 1	780	31,2
Wooncomplex 2	780	31,2
Totaal	2.664	107

Tabel 4.1 Verhard oppervlak en compensatieopgaven

Voor het overige verhard oppervlak (paden en parkeerplaatsen) wordt vooralsnog uitgegaan van doorlaatbare verharding (bijvoorbeeld open betonstraatstenen). Indien dit niet het geval is zal de compensatieopgave hiervoor gecorrigeerd moeten worden.

Infiltratie hemelwater

In het plangebied dient het hemelwater gescheiden te worden van het huishoudelijke afvalwater. Het (schone) hemelwater dient via een infiltratievoorziening in de bodem te worden geïnfiltreerd. In de inrichtingsschets is uitgegaan van een infiltratievoorziening tussen de woongebouwen en het Vlinderhuis. De infiltratievoorziening is vormgegeven

¹ EVE architecten, 14 februari 2012

² Royal Haskoning, 2 maart 2012

als een wadi in de tuin van het woonzorgcomplex. De wadi heeft een lengte van circa 200 m. Dit betekent dat de per strekkende meter wadi 0,5 m³ waterberging moet worden aangelegd. Als wordt uitgegaan van een wadi van 0,5 meter diep en een talud van 1:6, dan bedraagt de berging per strekkende meter circa 1,5 m³. Hieruit kan worden geconcludeerd dat de wadi ruim voldoende capaciteit heeft om aan de compensatieopgave te kunnen voldoen.

Riolering

In het Vlinderhuis verblijven overdag 50 mensen. Gedeeltelijk werken ze buiten (24 cliënten) maar maken wel gebruik van de sanitaire voorzieningen. In de Kikker zijn overdag 70 mensen. Dit is een uitbreiding van de bestaande situatie. In de twee wooncomplexen wonen 28 cliënten met ongeveer 6 begeleiders. Overdag (tussen 9.00 uur en 16.00 uur) zijn zij meestal in de dagbesteding. De rest van de tijd wonen zij in de gebouwen. Als gevolg van de nieuwbouw neemt het aantal inwonersequivalenten naar verwachting met meer dan 10 toe. Een inwonersequivalent is de gemiddelde hoeveelheid afvalwater die één persoon per dag produceert: 150 liter. In dit geval is afstemming vereist met de gemeente om te kunnen bepalen of het rioleringsstelsel is berekend op deze toename. De gemeente dient op haar beurt een melding te doen bij het waterschap die verantwoordelijk is voor het afvalwatertransport naar de zuivering.

Overige aandachtspunten/kansen

- Drainage; geen drainage toegestaan zonder vergunning van het bestuur van het waterschap.
- Natuur; de infiltratievoorziening in de tuin van de Losserhof kan dusdanig worden ingericht dat op enkele plekken gedurende een groot deel van het jaar water blijft staan. Dit biedt kansen voor amfibieën hetgeen het naastgelegen Natura2000-gebied bekend om is (onder andere Kamsalamander).
- Ontwerp; gemeente en waterschap zijn voorstander van oppervlakkig en zichtbare afstroom van regenwater richting infiltratievoorziening (in plaats van leidingen). Dit heeft een educatief doel en draagt bij aan de beleving van water.
- Gebruik materialen; het gebruik van uitlogende materialen in afstromende oppervlakken is niet toegestaan.

Vooroverleg

Op 11 april heeft vooroverleg plaatsgevonden met waterschap Regge en Dinkel. Het waterschap heeft aangegeven geen bezwaar te hebben tegen de voorgenomen bouwplannen op voorwaarde dat al het hemelwater van de daken en wegen op het eigen terrein geborgen en geïnfiltreerd wordt. Mocht dit niet het geval zijn dan geldt de norm dat de maximale hoeveelheid te lozen water 2,4 l/sec.ha bedraagt bij een maatgevende neerslaghoeveelheid van 40 milimeter in 75 minuten.

4.4 Flora en Fauna

Bij elk ruimtelijk plan dient, met het oog op de natuurbescherming, rekening te worden gehouden met de Natuurbeschermingswet en de Flora- en faunawet. 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. Voor de soortenbescherming is een quickscan Flora en Fauna uitgevoerd. De quickscan is in Bijlage 5 opgenomen. Voor de gebiedsbescherming is een Voortoets en een Nee, tenzij toets uitgevoerd. Deze zijn in bijlage 6 en 7 opgenomen.

4.4.1 Wettelijk kader

Flora- en faunawet

De Europese Vogelrichtlijn heeft als doel de bescherming van in het wild levende vogels en hun leefgebied op het grondgebied van de Europese Unie. Dit vindt plaats door de aanwijzing van zogenaamde speciale beschermingszones. In principe geldt dit ook voor de Habitatrichtlijn, die is gericht op het instandhouden van de natuurlijke habitat en de bescherming van wilde flora en fauna.

In Nederland is de vanuit de Vogel- en Habitatrichtlijn vereiste bescherming van soorten overgenomen in onder andere de Flora- en faunawet. Sinds 1 april 2002 regelt de Flora- en faunawet de bescherming van in het wild voorkomende inheemse planten en dieren. In de wet is onder meer bepaald dat beschermde dieren niet gedood, gevangen of verontrust mogen worden en planten niet geplukt, uitgestoken of verzameld mogen worden. Bovendien dient iedereen voldoende zorg in acht te nemen voor in het wild levende planten en dieren. Daarnaast is het niet toegestaan om hun directe leefomgeving, waaronder nesten en holen, te beschadigen, te vernielen of te verstoren. De Flora- en faunawet heeft dan ook belangrijke consequenties voor ruimtelijke plannen.

Natuurbeschermingswet

Op 1 oktober 2005 is de gewijzigde Natuurbeschermingswet 1998 in werking getreden. Vanaf dat moment heeft Nederland de gebiedsbescherming van de Europese vogel- en habitatrichtlijn in de nationale wetgeving verankerd (de soortbescherming is reeds verankerd in de Flora- en faunawet).

Uitgangspunt van de gewijzigde natuurbeschermingswet is een integrale bescherming van de aangewezen vogel- en habitatrichtlijngebieden. Dit betekent dat in beginsel elke aantasting, die schadelijke gevolgen kan hebben voor het aangewezen vogel- of habitatrichtlijngebied dient te worden gereguleerd.

Bij activiteiten in of nabij een vogel- of habitatrichtlijngebied wordt een onderscheid gemaakt tussen plannen, projecten en andere handelingen die significante gevolgen kunnen hebben voor het aangewezen vogel- of habitatrichtlijngebied en alle overige handelingen die schadelijk kunnen zijn. Voor plannen, projecten of andere handelingen die geen significante gevolgen hebben, wordt de zware afwegingsprocedure van de habitatrichtlijn niet verplicht. Onderzoek naar mogelijke effecten blijft echter noodzakelijk.

4.4.2 Soortenbescherming

Ten aanzien van de soortenbescherming is een bureaustudie uitgevoerd naar het mogelijk voorkomen van beschermde soorten. Daarna is op 8 maart 2012 een veldinventarisatie uitgevoerd, waarbij is gekeken naar het mogelijk voorkomen van beschermde soorten op basis van de aanwezige biotopen.

Onderstaande tabel geeft de mogelijk voorkomende soorten in het plangebied weer:

<i>Soortgroep</i>	<i>Mogelijk aanwezig?</i>	<i>Mogelijk voorkomende soorten</i>	<i>Beschermingsniveau</i>
Vaatplanten	Nee		
Grondgebonden zoogdieren	Ja	Steenmarter, eekhoorn das haas, mol, ree, vos, bosmuis, huisspitsmuis enz.	Tabel 2 Tabel 3 Tabel 1
Vleermuizen	Ja	Gewone dwergvleermuis, laatvlieger (beide vliegroute, foerageergebied), ruige dwergvleermuis, rosse vleermuis, franjestaart (alle drie: vliegroute, foerageergebied, verblijfplaatsen)	Tabel 3
Broedvogels	Ja	Diverse vogels Grote bonte specht	Vogels Categorie 5
Reptielen	Nee		
Amfibieën	Ja	Groene kikker complex, bruine kikker, gewone pad	Tabel 1
Vissen	Nee		
Ongewervelde dieren	Nee		

Tabel 4.1 Mogelijk voorkomende beschermde soorten van de Flora- en faunawet in en nabij de projectlocatie van Losserhof

De realisatie van twee woongebouwen, een dagactiviteitencentrum en de uitbreiding van het activiteitencentrum de Kikker kan zorgen voor effecten op voorkomende beschermde soorten. In de bosstrook tussen de Rondweg en het open terrein worden enkele bomen gekapt om de relatie tussen de nieuwe wooncomplexen en de huidige bebouwing aan de overzijde van de Rondweg te versterken. De overige vegetatie in het plangebied wordt eveneens verwijderd om de grond bouwrijp te maken.

Op de hoek Gildehofweg – Rondweg staat een zomereik met een holte die geschikt lijkt als verblijfplaats voor boombewonende vleermuizen. De boomholte is geschikt als zomerverblijfplaats en paarplaats. Rond deze holte zijn ook sporen van een specht aangetroffen. Het is mogelijk dat de holte wordt gebruikt om te broeden. Het verdunnen in de bosstrook geldt niet voor de hoek Gildehofweg – Rondweg. De zomereik met holte blijft behouden. Hierdoor wordt een overtreding van artikel 11 Flora- en faunawet voorkomen en hoeven geen maatregelen te worden getroffen.

Ten aanzien van grondgebonden zoogdieren, vleermuizen en broedvogels moeten mitigerende maatregelen worden getroffen.

Grondgebonden zoogdieren

- Door de werkzaamheden overdag uit te voeren, wordt voorkomen dat er verstoring van eventuele dassen en steenmarters optreedt.
- Bomen mogen alleen gekapt worden als er op dat moment geen actieve eekhoornnesten aanwezig zijn.

Vleermuizen

- Wanneer er daadwerkelijk een migratieroute van vleermuizen aanwezig is in het plangebied, dan kunnen er bomen in een rij aan de rand, bijvoorbeeld langs de Rondweg, gespaard worden om de functionaliteit van de migratieroute in stand te houden.
- Door tijdens de bouwwerkzaamheden geen verlichting te gebruiken, is lichtverstoring te voorkomen.
- Door tijdens de gebruiksfase amberkleurige, vleermuisvriendelijke verlichting te gebruiken, zijn effecten door lichtverstoring te verminderen. Uitstraling van licht uit de gebouwen is te voorkomen door ramen te gebruiken, die weinig uitstraling naar buiten geven.

Broedvogels

Er dient rekening te worden gehouden met het optreden van schadelijke effecten op niet-jaarrond beschermde broedvogels. Dit is te voorkomen door:

- Buiten het broedseizoen te werken, *of*
- Te zorgen dat buiten de verstoringafstand van de betreffende soorten gewerkt wordt, *of*
- Voorafgaand aan het broedseizoen het broedbiotoop voor vogels ongeschikt te maken en te houden.

Ontheffing voor verstoring van broedgevallen wordt in principe niet verleend, waardoor het voorkomen van verstoring van broedende vogels noodzakelijk is

De resultaten ten aanzien van flora en fauna zijn hieronder weergegeven:

- Mogelijk gaat een beperkt deel van het leefgebied van de eekhoorn, das en steenmarter verloren. Voor alle drie soorten gaat het om een beperkt oppervlak met in de omgeving voldoende beter geschikt leefgebied. Voor de steenmarter komt er nieuw potentieel leefgebied voor terug. Er treedt geen overtreding van de Flora- en faunawet op.
- De kap van bomen kan leiden tot het verlies van een verblijfplaats van vleermuizen. Dit is overtreding van artikel 11. Voor het verlies van een mogelijke migratieroute zijn voldoende alternatieven aanwezig voor vleermuizen, waardoor ontheffing niet noodzakelijk is.
- Het verstoren van broedgevallen van vogels dient te worden voorkomen door buiten het broedseizoen te werken. Wanneer dit niet mogelijk is, kan bijvoorbeeld het plangebied voorafgaand aan het broedseizoen ongeschikt gemaakt worden voor broedvogels, door alle vegetatie te verwijderen en alle bomen te kappen. De mogelijkheden hiertoe dienen dan nader bekeken en uitgewerkt te worden
- Voor de overige eventueel voorkomende beschermde soorten van tabel 2 en 3 geldt dat de ingreep geen of nauwelijks schadelijke effecten zal hebben; ontheffing is voor die soorten dus niet nodig.
- Voor algemene grondgebonden zoogdieren en amfibieën geldt een algemene vrijstelling van de Flora- en faunawet.

4.4.3 Gebiedsbescherming

Vanwege de ligging van het plangebied binnen de EHS en nabij Natura 2000-gebieden zijn negatieve effecten in deze wetskaders op voorhand niet uit te sluiten. Om deze

negatieve effecten te kunnen uitsluiten is een Voortoets (Bijlage 6) in het kader van de Natura 2000-gebieden en een Nee, tenzij toets (Bijlage 7) in het kader van de Ecologische Hoofdstructuur uitgevoerd.

Natura 2000-gebieden

In de Voortoets zijn de mogelijke effecten van de voorgenomen plannen op de Losserhof op Natura 2000-gebieden onderzocht. In de omgeving van het plangebied liggen twee Natura 2000-gebieden; Landgoederen Oldenzaal en Dinkelland. Het plangebied ligt op ongeveer 50 meter afstand van Landgoederen Oldenzaal en op ongeveer 500 meter afstand van Dinkelland. Het plangebied ligt niet in een Natura 2000-gebied, er kunnen dus geen directe effecten optreden. Dat betekent dat er uitsluitend sprake kan zijn van effecten als gevolg van externe werking.

De effecten op habitattypen en habitatrichtlijnsoorten van het Natura 2000-gebied Dinkelland zijn gezien de aard van de ingreep en de afstand tot het plangebied op voorhand uit te sluiten. Er treden geen significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van de kwalificerende waarden van het gebied op. De effecten op dit Natura 2000-gebied zijn dan ook niet nader onderzocht.

Het Natura 2000-gebied Landgoederen Oldenzaal ligt op dermate korte afstand van het plangebied dat negatieve effecten niet alleen op basis van het de afstand op voorhand zijn uit te sluiten. Voor het gebied zijn mogelijke effecten op alle kwalificerende waarden onderzocht. De aard van de effecten die zijn onderzocht zijn effecten op hydrologie, betreding en verstoring. Tussen het plangebied en Landgoederen Oldenzaal ligt een bosperceel. In het Natura 2000-gebied ligt een weiland, waarna het bos aldaar begint. Gezien de afstand en het kleine oppervlak van het plangebied zijn hydrologische effecten op habitattypen uit te sluiten. Het Natura 2000-gebied is vanaf het plangebied niet direct bereikbaar, dus ook effecten als gevolg van betreding zijn uit te sluiten. De kamsalamander heeft geen leefgebied in de omgeving van het plangebied. Ook is de soort niet gevoelig voor verstoring. Effecten op deze soort zijn dan ook uit te sluiten.

Conclusie

Geconcludeerd kan worden dat er geen significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van de kwalificerende waarden van het Natura 2000-gebied Landgoederen Oldenzaal optreden. Het is niet nodig om een passende beoordeling uit te voeren.

Ecologische Hoofdstructuur

Als gevolg van de voorgenomen plannen op de Losserhof is er sprake van een significant negatief effect op wezenlijke kenmerken en waarden van één natuurbeheertype en in zeer beperkte mate van een ander natuurbeheertype rust, stilte en donkerte als gevolg van de geplande ontwikkeling. De huidige waarde van natuurbeheertype is weliswaar beperkt, in potentie kan het wel botanisch waardevol grasland worden. Daarnaast betreft het sowieso ruimtebeslag van de EHS.

In principe is het noodzakelijk om voor deze aantasting goedkeuring te krijgen in de vorm van een ontheffing. Echter, in artikel 2.7.3. vierde lid van de Omgevingsverordening Overijssel, is aangegeven dat de aanwijzing van EHS niet tot gevolg heeft dat dit beperkingen met zich brengt voor ontwikkelingsmogelijkheden van

bestaande functies die gelden ten tijde van het van kracht worden van de Omgevingsverordening Overijssel. Ten tijde van het van kracht worden van de Omgevingsverordening Overijssel was de (nu nog vigerende) bestemming 'Bijzondere doeleinden' geldend. Hierdoor is het aanvragen van een ontheffing niet noodzakelijk. Dit is door de gemeente Losser reeds afgestemd met de provincie Overijssel,

Ondanks dat een ontheffing niet noodzakelijk is, is bij het opstellen van het plan wel gekeken of met de ontwikkeling alsnog nog kan worden gestreefd naar behoud van de kwaliteit van de EHS dan wel een verbetering kan worden doorgevoerd door bijvoorbeeld een beheerimpuls of andere ingreep met gunstig effect. In het geval van de voorgenomen ontwikkeling is gekozen voor de mogelijkheid om de kwaliteit van de EHS in het plangebied te verbeteren. Deze zogenaamde kwaliteitsimpuls is nader toegelicht in paragraaf 3.3.

4.5 Luchtkwaliteit

Wettelijk kader

Het Nederlandse wettelijke stelsel voor luchtkwaliteitseisen wordt gevormd door hoofdstuk 5, titel 5.2 'Luchtkwaliteitseisen', van de Wet milieubeheer. Dit wettelijk stelsel wordt ook wel de 'Wet luchtkwaliteit' ('Wlk') genoemd. Uit de 'Wet luchtkwaliteit' volgt dat een voorgenomen ontwikkeling vanuit het oogpunt van luchtkwaliteit inpasbaar is indien in ieder geval aan één van de volgende voorwaarden wordt voldaan:

- Er worden geen grenswaarden voor de luchtkwaliteit overschreden.
- Er treedt geen verslechtering van de luchtkwaliteit op, of er vindt per saldo verbetering van de luchtkwaliteit plaats door mitigerende maatregelen.
- De voorgenomen ontwikkeling draagt niet in betekenende mate (NIBM) bij aan de luchtverontreiniging. Project is NIBM als aannemelijk is dat het project een toename van de afzonderlijke concentraties van de componenten NO₂ en PM₁₀ veroorzaakt van maximaal 3% van de jaargemiddelde grenswaarden van NO₂ en PM₁₀. Dit komt overeen met 1,2 µg/m³.
- De voorgenomen ontwikkeling is onderdeel van het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL).

Naast bovenstaande regelgeving kan voor Losserhof ook het Besluit gevoelige bestemmingen een rol spelen. Via dit Besluit wordt geregeld dat bepaalde typen projecten (nieuwbouw, uitbreiding of functiewijziging) als 'gevoelige bestemming' worden aangemerkt indien deze:

- Is gelegen in de directe nabijheid van belangrijke verkeerswegen (op een afstand minder dan 50 meter van de rand van een provinciale weg of minder dan 300 meter van de rand van een snelweg).
- En op die locatie sprake is van een overschrijding of dreigende overschrijding van de in de wet opgenomen grenswaarden.

Het betreft daarbij bestemmingen als scholen (onderwijs aan minderjarigen), kinderopvang en zorginstellingen. Voor deze bestemmingen geldt dat er altijd expliciet onderzocht dient te worden of er sprake zal zijn van een overschrijdingssituatie of dreigende overschrijding van de grenswaarden.

Projectsituatie

De uitbreiding van Losserhof, woonlocatie voor gehandicapten, bestaat uit de realisatie van twee woongebouwen, een activiteitencentrum en een uitbreiding van het

activiteitencentrum 'de Kikker'. Vanuit deze activiteiten zullen geen relevante emissies naar de lucht optreden. Wel kunnen als gevolg van de uitbreiding extra voertuigbewegingen van en naar de locatie optreden (verkeersaantrekkende werking). Als gevolg van deze voertuigbewegingen kan de luchtkwaliteit in de omgeving beïnvloed worden.

Wat betreft het aantal verkeersbewegingen is door 'de Twentse Zorgcentra' aangegeven dat het aantal verkeersbewegingen als gevolg van de uitbreiding van Losserhof circa 225 motorvoertuigbewegingen per etmaal bedraagt. Met behulp van de NIBM-tool³ kan het effect van de verkeersaantrekkende werking op de luchtkwaliteit worden bepaald. Op basis van deze NIBM-tool kan worden geconcludeerd dat de jaargemiddelde luchtkwaliteitsbijdrage ten gevolge van de uitbreiding van Losserhof voor de componenten NO₂ en PM₁₀ respectievelijk 0,29 µg/m³ en 0,08 µg/m³ bedraagt. Dit betekent dat de concentraties allen beneden de 1,2 µg/m³ zijn gelegen waardoor de te realiseren uitbreiding kan worden aangemerkt als 'Niet in betekenende mate' bijdragend.

Ten aanzien van het Besluit gevoelige bestemmingen kan worden aangegeven dat Losserhof aangemerkt kan worden als een gevoelige bestemming. Losserhof is gelegen aan een provinciale weg, de N734 (Oldenzaalsestraat), waardoor een afstand geldt van 50 meter van de weg tot de locatie van de uitbreiding. De afstand van weg tot de locatie van uitbreiding bedraagt circa 500 meter waar door de uitbreiding ruim buiten de opgegeven afstand van 50 meter wordt gerealiseerd. Dit betekent dat de geplande uitbreiding in het kader van het 'Besluit gevoelige bestemmingen' doorgang kan vinden.

Conclusie

Vanuit het aspect luchtkwaliteit zijn er voor de uitbreiding van Losserhof geen belemmeringen die de ontwikkeling in de weg staan.

4.6 Geluid

Wettelijk kader

Ten aanzien van geluidhinder is de Wet geluidhinder (Wgh) van kracht. De Wet geluidhinder heeft als belangrijkste doel het bestrijden en voorkomen van een toename van geluidhinder. De wet biedt een toetsingskader voor het geluidniveau op de gevels van geluidgevoelige bestemmingen zoals woningen en scholen. De wet kent een ondergrens, de zogenaamde voorkeurswaarde. Wanneer de geluidbelasting lager is dan deze waarde, zijn de voorwaarden die de Wet geluidhinder stelt aan het realiseren van geluidgevoelige bestemmingen niet van toepassing. Daarnaast is er in de wet een bovengrens opgenomen, de maximaal toelaatbare geluidbelasting. Indien de geluidbelasting hoger is dan deze waarde, is het realiseren van geluidgevoelige bestemmingen in principe niet mogelijk. Er hoeft niet getoetst te worden als zowel de weg als de woning reeds aanwezig zijn.

Wanneer de geluidbelasting tussen de voorkeurswaarde en de maximaal toelaatbare geluidbelasting ligt, is het realiseren van geluidgevoelige bestemmingen aan beperkingen gebonden. Er dient voor deze woningen éérst onderzocht te worden of geluidreducerende maatregelen doelmatig zijn. Pas als deze akoestische maatregelen

³ <http://www.infomil.nl/onderwerpen/hinder-gezondheid/luchtkwaliteit/rekenen-meten/nibm-tool>

niet doelmatig blijken te zijn is het realiseren van geluidgevoelige bestemmingen onder voorwaarden mogelijk. Dit wordt een 'hogere waarde' genoemd ('hoger' in de zin van hoger dan de voorkeurswaarde) en wordt via een formele procedure vastgelegd.

De Wgh maakt onderscheid tussen (onder meer) verkeerlawaaai, railverkeerslawaaai en industrielawaaai. Voor het onderhavige project is uitsluitend verkeerslawaaai op voorhand een te behandelen onderwerp.

Verkeerslawaaai

In het kader van de Wgh hebben alle wegen een geluidzone. Dit geldt echter niet voor wegen waar een maximumsnelheid van 30 km/h geldt of wegen die deel uitmaken van een als woonerf aangeduid gebied. Op grond van artikel 74, lid 1 van de Wgh hebben wegen met één of twee rijstroken buiten de bebouwde kom een zone van 250 meter aan weerszijden van de weg.

De Losserhof is gelegen aan de provinciale weg, N734 (Oldenzaalsestraat). De afstand van deze weg tot aan het plangebied bedraagt circa 500 meter waar door de uitbreiding ruim buiten de geluidzone van 250 meter wordt gerealiseerd. Dit betekent dat er geen akoestisch onderzoek nodig is conform de Wgh.

De wegen op de locatie de Losserhof zorgen voor de ontsluiting van de woningen en andere gebouwen. Het terrein van De Losserhof betreft een particulier terrein dat open is gesteld voor derden. Voetgangers hebben op het terrein voorrang en de snelheid is beperkt tot maximaal 15 km/h. Het terrein wordt gezien als een groot woonerf waarbinnen het gemotoriseerd verkeer te gast is en waarbij de bewoner centraal staat. Wegen die deel uitmaken van een als woonerf aangeduid gebied hebben geen geluidzone. Dit betekent dat er geen akoestisch onderzoek noodzakelijk is conform de Wgh.

Conclusie

Uit bovenstaande blijkt dat het aspect geluid afkomstig van de N734, geen belemmering oplevert voor de voorgenenomen ontwikkeling.

4.7 Externe veiligheid

Externe veiligheid gaat over het beheersen van de risico's die ontstaan voor de omgeving bij het gebruik, de opslag en het vervoer van gevaarlijke stoffen als vuurwerk, lpg en munitie over weg, water en spoor en door buisleidingen. Sinds oktober 2004 is het Besluit externe veiligheid (Bevi) van kracht.

Inrichtingen

De risico's waaraan burgers in hun leefomgeving worden blootgesteld door activiteiten met gevaarlijke stoffen in inrichtingen dienen tot een aanvaardbaar minimum te worden beperkt. Daartoe zijn in het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) regels gesteld. Bij het toekennen van bepaalde bestemmingen dient onderzocht te worden:

- Of voldoende afstand in acht wordt genomen tussen (beperkt) kwetsbare objecten enerzijds en risicovolle inrichtingen anderzijds in verband met het plaatsgebonden risico.
- Of (beperkt) kwetsbare objecten liggen binnen in het invloedsgebied van risicovolle inrichtingen en zo ja, wat de bijdrage is aan het groepsrisico.

Om te bepalen of in het plangebied risicovolle inrichtingen aanwezig zijn, is de risicokaart van de provincie geraadpleegd. In de omgeving van het plangebied zijn volgens de risicokaart van de provincie Overijssel geen relevante inrichtingen aanwezig. Daarnaast geldt ook dat de voorgenomen ontwikkeling geen risicovolle inrichting betreft. Dit aspect heeft dan ook geen invloed op de uitvoerbaarheid van dit plan.

Buisleidingen

Op 1 januari 2011 is het Besluit externe veiligheid buisleidingen en de bijbehorende Regeling externe veiligheid buisleidingen in werking getreden. Deze wetgeving is ondermeer van toepassing op aardgastransportleidingen en leidingen waardoor brandbare stoffen worden vervoerd. Het nieuwe besluit gaat, in plaats van veiligheids-/bebouwings- en toetsingsafstanden, uit van het plaatsgebonden risico en het groepsrisico (inclusief verantwoordingsplicht). Tevens is vastgelegd dat aan weerszijde van de aardgastransportleidingen een belemmerende strook van 5 m geldt (waarbinnen de oprichting van bebouwing is uitgesloten).

In of nabij het plangebied zijn volgens de risicokaart van de provincie Overijssel geen buisleidingen gelegen waardoor gevaarlijke stoffen worden getransporteerd. Dit aspect heeft daarom geen invloed op de realiseerbaarheid van dit plan.

Vervoer gevaarlijke stoffen over de weg, water en spoor

Er zijn volgens de risicokaart van de provincie Overijssel geen wegroutes, vaarwegen of spoorlijnen voor het vervoer van gevaarlijke stoffen in de buurt van het plangebied aanwezig. Dit aspect heeft daarom geen invloed op de realiseerbaarheid van dit plan.

Conclusie

Gelet op het bovenstaande kan worden gesteld dat er vanuit het aspect externe veiligheid geen belemmeringen zijn die de beoogde ontwikkeling in de weg staan.

4.8 Bedrijven- en milieuzonering

Bij milieuzonering wordt voorzien in het voorkomen van voorzienbare hinder en gevaar door milieubelastende activiteiten. Bedrijfsactiviteiten kunnen hinder veroorzaken door onaangename geuren, lawaai, stof, trillingen of drukke verkeersbewegingen. Door bij nieuwe ontwikkelingen voldoende afstand in acht te nemen tussen milieubelastende activiteiten (zoals bedrijven) en gevoelige functies (zoals woningen) worden hinder en gevaar voorkomen en wordt het bedrijven mogelijk gemaakt zich binnen aanvaardbare voorwaarden te vestigen. De Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG) heeft hiervoor een handreiking opgesteld: de publicatie 'Bedrijven en milieuzonering' (2009). In deze handreiking wordt aangegeven hoe door middel van milieuzonering de afstand tussen bedrijfsactiviteiten en milieugevoelige functies voldoende blijft.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is het van belang dat bedrijven niet te dicht bij gevoelige functies gesitueerd worden. Bij het milieuonderzoek is gekeken naar de bedrijven in de nabijheid van het plangebied en gevolgen voor de te ontwikkelen (woon)gebouwen in het plangebied.

Projectsituatie



In de omgeving van het plangebied zijn enkele agrarische bedrijven gevestigd. Deze liggen echter op een geruime afstand (> 250 m) waardoor deze bedrijven geen effect hebben op de voorgenomen ontwikkelingen. Daarnaast geldt ook dat bestaande functies zomin mogelijk worden beperkt in hun uitbreidingsmogelijkheden. De nieuwe ontwikkelingen zijn niet van invloed op de in de omgeving aanwezige functies.

Conclusie

De bedrijven en milieucategorieën vormen geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling.





5 UITVOERBAARHEID

5.1 Economische uitvoerbaarheid

In de ruimtelijke onderbouwing dient ook aandacht te worden besteed aan de economische uitvoerbaarheid van het plan.

In deze situatie is sprake van een particulier initiatief, waarbij de gemeente Losser medewerking verleent door middel van een planologische procedure. De kosten die zijn verbonden aan het plan zijn voor rekening van de initiatiefnemer.

5.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

Dit plan zal overeenkomstig de Algemene wet bestuursrecht (afdeling 3.4) gedurende zes weken ter inzage liggen. Tijdens deze periode wordt de mogelijkheid geboden voor het indienen van zienswijzen.

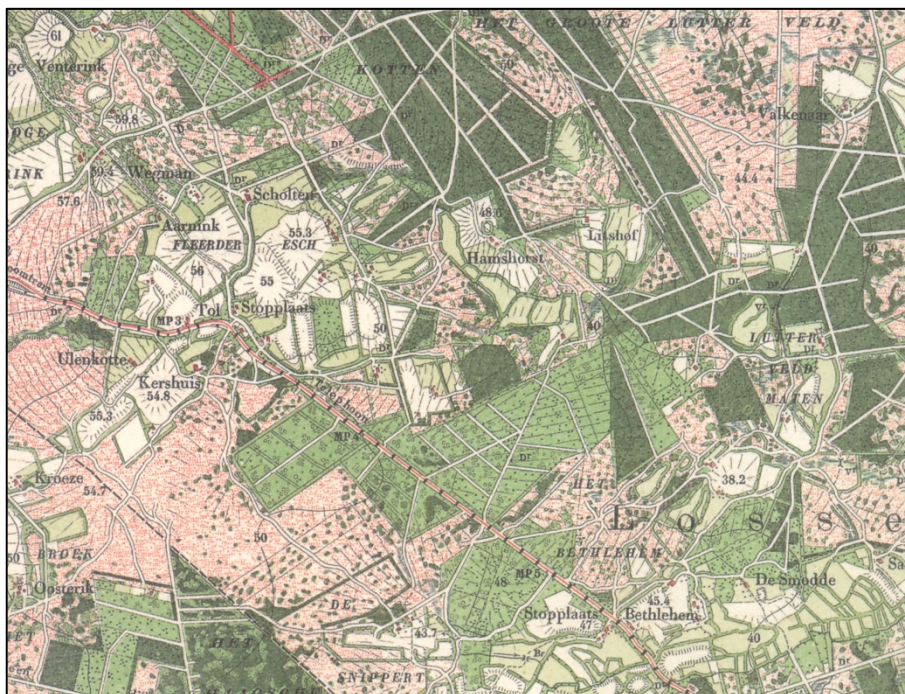


Bijlage 1

Archeologisch onderzoek bureauonderzoek

Bureauonderzoek

Oldenzaalsestraat te Losser gemeente Losser

**Opdrachtgever**

Royal Haskoning B.V.

Colosseum 3

7556 DL Enschede

Projectleider

drs. D. Hagens

Status:

CONCEPT

Projectnummer

Synthegra Rapport S120308

Autorisatie

drs. J.S. Krist (senior archeoloog)

Paraaf

Datum

28-03-2012

COLOFON

Opdrachtgever : Royal Haskoning B.V.
Project : Oldenzaalsestraat 134 te Losser
Projectnummer : S120308
Titel : Bureauonderzoek, Oldenzaalsestraat 134 te Losser
Datum : 28-03-2012
Projectleider : drs. D. Hagens
Auteurs : drs. H. Kremer (prospecteur, KNA archeoloog) en drs. D. Hagens (historicus)
Autorisatie : drs. J.S. Krist (senior archeoloog)
Druk : SyntheGra bv, Doetinchem
ISSN : 1874-9771

SyntheGra bv

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

© SyntheGra bv, 2012

INHOUD

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS	4
SAMENVATTING	5
Inleiding	5
Specifieke archeologische verwachting bureauonderzoek	5
Conclusie en aanbeveling	5
1 INLEIDING	6
1.1 Onderzoekskader	6
1.2 Onderzoeksdoel en vraagstellingen	6
1.3 Ligging en huidige situatie plangebied	7
1.4 Toekomstige situatie plangebied	8
2 BUREAUONDERZOEK	9
2.1 Methode	9
2.2 Landschapsgenese	9
2.3 Archeologische waarden in en rondom het plangebied	15
2.4 Historische ontwikkeling	16
2.5 Gespecificeerde archeologische verwachting	18
3 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	20
3.1 Inleiding	20
3.2 Conclusies / beantwoording onderzoeksvragen	20
3.3 Aanbevelingen	21
LITERATUUR EN KAARTEN	22

Bijlagen:

Bijlage 1: Overzicht van de relevante geologische en archeologische tijdvakken

Bijlage 2: Combinatiekaart IKAW, AMK en ARCHIS waarnemingen

Afbeelding voorblad: De omgeving van het plangebied op de kaart uit 1906 (Bron: Uitgeverij Nieuwland 2005, Overijssel, blad 381).

Administratieve gegevens

Toponiem	: Oldenzaalsestraat - Rondweg
Plaats	: Losser
Gemeente	: Losser
Provincie	: Overijssel
Projectnummer	: S120308
Bevoegde overheid	: Gemeente Losser
Opdrachtgever	: Royal Haskoning B.V.
Uitvoerende instantie	: Synthesgra bv
Onderzoeksmelding (ARCHIS)	: 51.020
Datum onderzoeksmelding	: 14-03-2012
Onderzoeksnummer (ARCHIS)	: nog te bepalen
Kaartblad	: 29C
Periode	: neolithicum – vroege middeleeuwen
Oppervlakte	: Circa 3,1 ha
Perceelnummer(s)	: onbekend
Grond eigenaar / beheerder	: onbekend
Grondgebruik	: braakliggend
Geologie	: grondmorene (Laagpakket van Gieten van de Formatie van Drente)
Geomorfologie	: stuwwal
Bodem	: keileemgronden
Documentatie	: de definitieve rapportage zal worden aangeleverd aan de RCE, Koninklijke Bibliotheek en provinciaal archeoloog

De onderzoekslocatie wordt omsloten door de volgende vier coördinaten:

noordwest	X: 263.166	Y: 478.449
noordoost	X: 263.388	Y: 478.607
zuidoost	X: 263.407	Y: 478.420
zuidwest	X: 263.254	Y: 478.373

Samenvatting

Inleiding

Synthegra heeft in opdracht van Royal Haskoning bv een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor een terrein aan de Oldenzaalsestraat 134 - Rondweg in Losser (afbeelding 1.1). De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen ontwikkeling van twee wooncomplexen en een activiteitengebouw.

De diepte van de toekomstige bodemverstoring is op dit moment onbekend, maar uitgaande van de aanleg van bouwputten voor de bebouwing zal de bodem waarschijnlijk tot in het archeologische niveau worden verstoord, dat in dit gebied vanaf 30 cm beneden maaiveld verwacht kan worden.

Specifieke archeologische verwachting bureauonderzoek

Op basis van het bureauonderzoek is voor het plangebied een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld, waarvan de essentie is weergegeven in onderstaande tabel.

Periode	Verwachting	Verwachte kenmerken vindplaats	Diepteligging sporen
laat-paleolithicum – mesolithicum	laag	Bewoningssporen, tijdelijke kampementen: vuursteen artefacten, haardkuilen	n.v.t.
neolithicum – vroege middeleeuwen	middelhoog	Nederzetting: cultuurlaag, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen	onder de bouwvoor
late middeleeuwen – nieuwe tijd	laag		vanaf maaiveld

Tabel: Archeologische verwachting per periode.

Conclusie en aanbeveling

Voor het plangebied wordt een verkennend booronderzoek geadviseerd om de bodemopbouw en de potentiële verstoring in kaart te brengen en daarmee het verwachtingsmodel te toetsen.

1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

Synthegra heeft in opdracht van Royal Haskoning bv een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor een terrein aan de Oldenzaalsestraat 134 - Rondweg in Losser (afbeelding 1.1). De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen ontwikkeling van twee wooncomplexen en een activiteitengebouw.

De diepte van de toekomstige bodemverstoring is op dit moment onbekend, maar uitgaande van de aanleg van bouwputten voor de bebouwing zal de bodem waarschijnlijk tot in het archeologische niveau worden verstoord, dat in dit gebied vanaf 30 cm beneden maaiveld verwacht kan worden.

Door de graafwerkzaamheden die zullen gaan plaatsvinden, kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden verloren gaan. Daarom is op basis van het Verdrag van Malta, waaruit de Wet op de Archeologische Monumentenzorg uit 2007 is voortgevloeid, voorafgaand aan de graafwerkzaamheden archeologisch onderzoek uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 3.2.¹

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

1.2 Onderzoeksdoel en vraagstellingen

Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting aan de hand van bestaande bronnen over bekende of verwachte landschappelijke, historische en archeologische waarden.

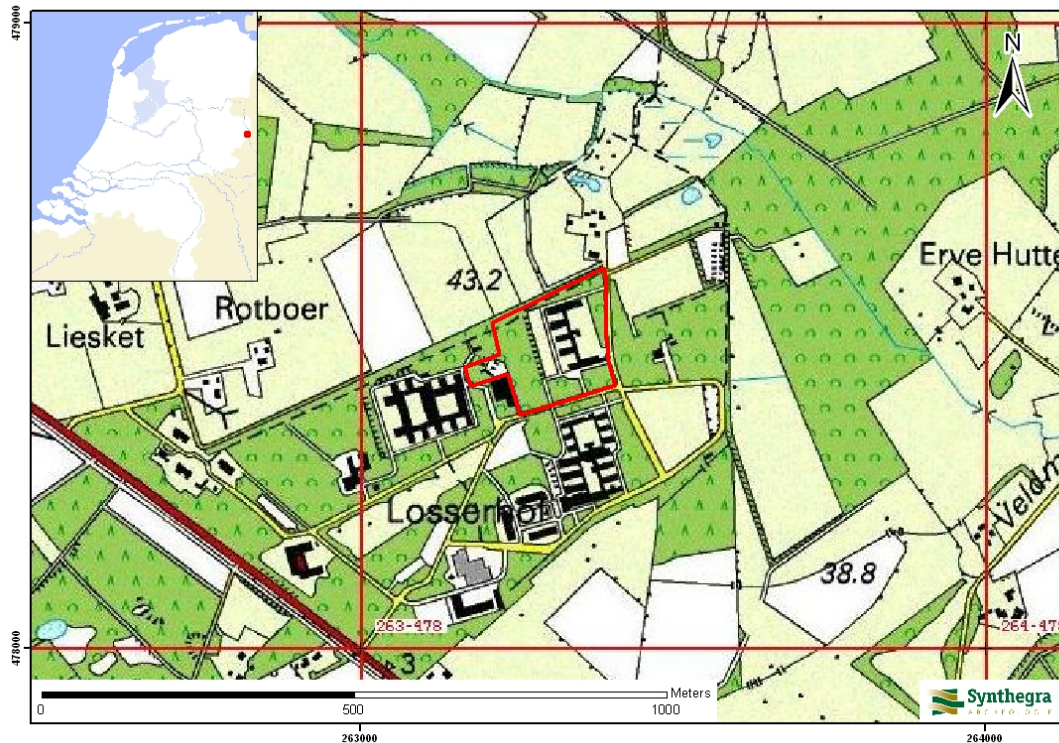
De volgende onderzoeksvragen zullen worden beantwoord:

- Wat is de opbouw van de ondergrond en het verwachte bodemtype?
- Worden in het onderzoeksgebied archeologische vindplaatsen verwacht?
- Wat is naar verwachting de omvang, ligging, aard en datering hiervan?
- In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische resten bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied?

¹ SIKB 2010.

1.3 Ligging en huidige situatie plangebied

Het plangebied is circa 3,1 ha groot en ligt aan de Rondweg ten noordwesten van de bebouwde kom van Losser (afbeelding 1.1). Het terrein wordt in het noorden begrensd door weiland, in het oosten door de weg Gildehof en in het zuiden en westen door de Rondweg. Het plangebied is in gebruik als bos en als weiland en was tot voor kort bebouwd (zorgcentrum Losserhof). De hoogte van het maaiveld ligt op circa 43,4 m +NAP (Normaal Amsterdams Peil).²



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

² Hoogteligging van het plangebied op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) in m NAP geraadpleegd op www.ahn.nl

1.4 Toekomstige situatie plangebied

Binnen het plangebied zullen twee wooncomplexen en een activiteitsgebouw worden gerealiseerd (afbeelding 1.2).



Afbeelding 1.2: Toekomstige situatie binnen het plangebied (Bron: Aangeleverd door de opdrachtgever).

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode

Tijdens het bureauonderzoek is met behulp van bestaande bronnen een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel voor het plangebied opgesteld. Dit is gedaan door het raadplegen van voor de archeologie relevante (schriftelijke) bronnen. Voor het bureauonderzoek zijn met name gegevens over bekende archeologische vindplaatsen in en rond het plangebied verzameld. Dit is aangevuld met historisch en fysisch-geografisch onderzoek, waarbij informatie over vroeger grondgebruik is verkregen door de analyse van historische kaarten en tevens gegevens over de geologie, geomorfologie en bodem zijn bestudeerd.

2.2 Landschapsgenese

Voor het bepalen of, waar en uit welke periode archeologische resten kunnen worden verwacht, zijn de volgende bronnen met betrekking tot de landschapsgenese geraadpleegd:

- Geologische Kaart, schaal 1:50.000
- Geomorfologische Kaart, schaal 1:50.000
- Bodemkaart, schaal 1:50.000
- Relevante achtergrondliteratuur

Voor de geologische beschrijving is gebruik gemaakt van de Lithostratigrafische Indeling van de Ondiepe Ondergrond.³ Zie voor een overzicht van de geologische en archeologische perioden bijlage 1.

Geologie en geomorfologie

Losser ligt in het oostelijk zandgebied waar met name de twee laatste ijstijden, het Saalien (circa 150.000 jaar geleden) en Weichselien (circa 115.000 – 11.755 jaar geleden), belangrijk zijn geweest voor de vorming van het landschap.

De bedekking van het gebied door het landijs in het Saalien is van grote betekenis geweest voor de huidige reliëfverschillen in het landschap. Het plangebied ligt op een hoge en stuwwal (afbeelding 2.2, code 14B3). Deze stuwwal bestaat gedeeltelijk uit gestuwde fijnzandige en kleiige mariene afzettingen uit het Eoceen, Oligoceen en Mioceen (circa 53 – 5,3 miljoen jaar oud).

De stuwwallen bestaan weliswaar deels uit opgestuwde oudere afzettingen, maar zijn daarna, net zoals het omliggende land, door het ijs overreden.⁴ Hierbij is een zogenaamde grondmorene gevormd, die grotendeels uit keileem bestaat. Keileem ontstaat door deformatie van het sediment ten gevolge van de druk van het ijs. Het kan zowel sediment betreffen dat van oorsprong al onder het ijs aanwezig was, maar kan ook uit een combinatie of zelfs geheel bestaan uit sediment dat uitsmelt ten gevolge van de druk (bij toenemende druk neemt de temperatuur toe) aan de onderzijde van het ijs. Keileem bestaat vaak uit een mengsel van klei, zand

³ De Mulder *et al.* 2003 en via www.dinoloket.nl: Dinoloket, Standaarden, Lithostratigrafische Nomenclator van de Ondiepe Ondergrond.

⁴ Berendsen 2005, 62-63

en grind, dat zeer sterk is samengedrukt door het gewicht van het landijs.⁵ De keileem wordt tot het Laagpakket van Gieten van de Formatie van Drente gerekend. De keileem komt volgens de geologische kaart⁶ in het plangebied binnen 2 meter beneden maaiveld voor (afbeelding 2.1, code Dr6). De keileem is van grote betekenis voor de waterhuishouding van het gebied. De grondwaterstanden zijn relatief hoog, omdat het water stagneert op de ondoorlatende leem.⁷

Na een warme periode, het Eemien interglaciaal, werd het tijdens de laatste ijstijd, het Weichselien, opnieuw zeer koud. Het landijs bereikte Nederland echter niet. Onder de periglaciale omstandigheden was de ondergrond periodiek permanent bevroren en moest het regen- en sneeuws meltwater over het oppervlak afstromen. Hierbij werden dalen gevormd en fluvioperiglaciale afzettingen afgezet. De dalen rond Enschede zijn oost-west geïoriënteerd en lopen vanaf de hoge stuwwal richting de lager gelegen dekzandvlakte in het oosten (afbeelding 2.2, code 2R3 en 2R2).

In de koudste en droogste perioden van het Weichselien, met name tijdens het Laat-Pleniglaciaal en sommige perioden van het Laat-Glaciaal, was de vegetatie vrijwel verdwenen, waardoor op grote schaal verstuiving door de wind kon optreden. In deze periode zijn de keileem en fluvioperiglaciale afzettingen met dekzand bedekt geraakt.⁸ Dit (vaak lemige) zand is kalkloos, fijnkorrelig (150 – 210 µm), goed afgerond, goed gesorteerd en arm aan grind en wordt tot het Laagpakket van Wierden van de Formatie van Boxtel gerekend. Het reliëf, dat hierbij is ontstaan, wordt gekenmerkt door vlaktes, depressies en dekzandkopjes, afgewisseld met langgerekte ruggen. Volgens de geologische kaart⁹ komt in het plangebied geen dekzand voor (afbeelding 2.1, code Dr6). Op de geomorfologische kaart¹⁰ ligt het plangebied op de stuwwal. Ten oosten van de stuwwal is een landschap ontstaan van dekzandwelingen op grondmorene (afbeelding 2.2, code 3L2a) doorsneden door dalen (code 2R2 en 2R3). Op het kaartbeeld van het Actueel Hoogtebestand van Nederland¹¹ (AHN) (afbeelding 2.3) lijkt het plangebied op de overgang van de stuwwal (oranje/gele kleur) naar de dekzandwelingen op grondmorene (groene kleur) te liggen.

In het Holocene (de laatste 11.755 jaar) werd het klimaat warmer en vochtiger en is het landschap door geologische processen weinig veranderd. Het dekzand werd door de toenemende vegetatie vastgelegd en de beken sneden zich in. De beken volgden vaak de natuurlijke laagten, zoals de eerder gevormde dalen uit het Pleniglaciaal. Een voorbeeld hiervan is de Snoeijinksbeek die circa 350 meter ten oosten van het plangebied ligt. De oorspronkelijke begroeiing op de hoge stuwwallen bestond uit beuken- en eikenbos en eikenhaag-beukenbos.¹² Vanaf de middeleeuwen vond grootschalige kap van de bossen plaats vanwege de stijgende vraag naar hout. De bossen op de stuwwallen zijn grotendeels intact gebleven. Ook in de middeleeuwen zal op de stuwwal bos hebben gestaan.

⁵ Berendsen 2004, 166

⁶ RGD 1993, blad 28 Oost/29.

⁷ Berendsen 2004, 166

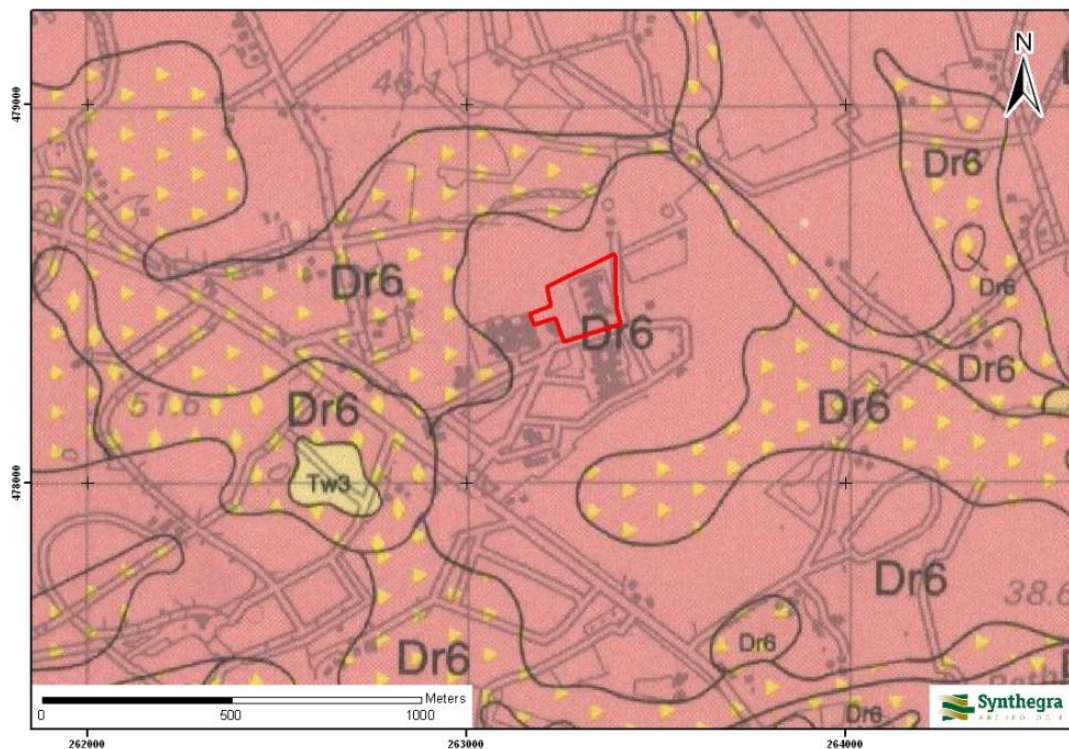
⁸ Berendsen 2004, 190.

⁹ RGD 1993, blad 28 Oost/29.

¹⁰ www.archis2.nl.

¹¹ www.ahn.nl

¹² Berendsen 2005, 67.



LEGENDA

TW3: Dekzand dikker dan 2 m: zeer fijn tot matig fijn zand, vaak iets lemig (Laagpakket van Wierden, Formatie van Bostel)

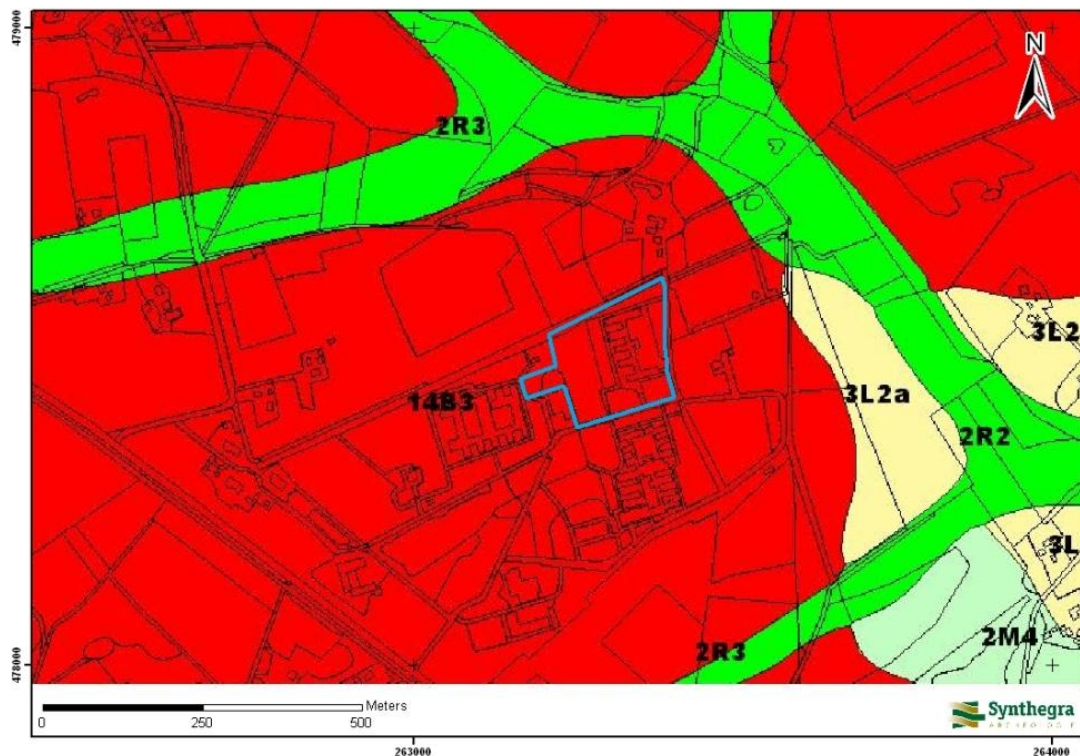
▲ Dekzand dunner dan 2 m

TW4: Fluvioperiglaciale afzettingen: zeer fijn tot grof zand, plaatselijk met plantenresten en leemlagen (Formatie van Bostel)

DR6: Grondmorene: meestal keileem, grindhoudend lemig zand en leem met stenen en blokken (Laagpakket van Gieten, Formatie van Drente)

Gt Gestuwde formaties hoofdzakelijk uit het tertiair

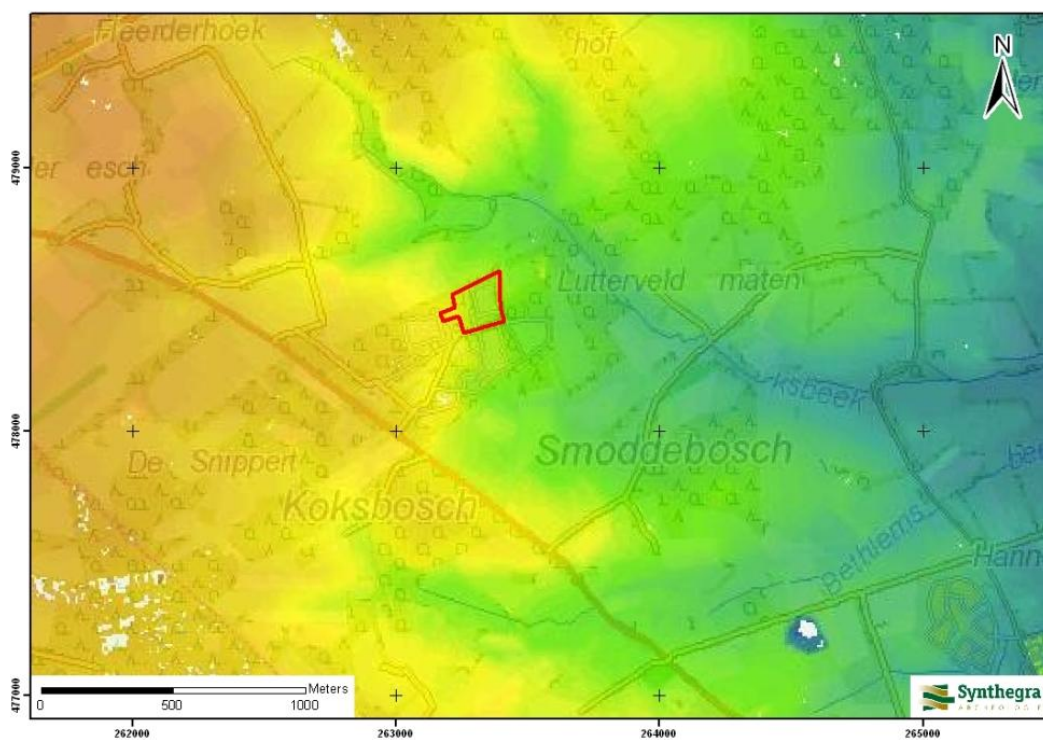
Afbeelding 2.1: Ligging van het plangebied op de Geologische kaart van Nederland 1:50.000, aangegeven met het rode kader (Bron: RGD 1993, blad 28 Oost/29).



LEGENDA

- 14B3 Hoge stuwwal
- 3L2a Grondmorene bedekt met dekzand, zwak golvend
- 2M4 Vlakte van grondmorene bedekt met dekzand
- 2R2 Dalvormige laagte, zonder veen
- 2R3 Droog dal al dan niet bedekt met dekzand

Afbeelding 2.2: Ligging van het plangebied op de Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000, aangegeven met het blauwe kader (Bron: www.archis2.archis.nl, het registratie- en informatiesysteem van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed)..



LEGENDA

Blauw : lager dan 36,1 m +NAP

Groen : 36,1 – 44,8 m +NAP

Geel : 44,8 – 48,6 m +NAP

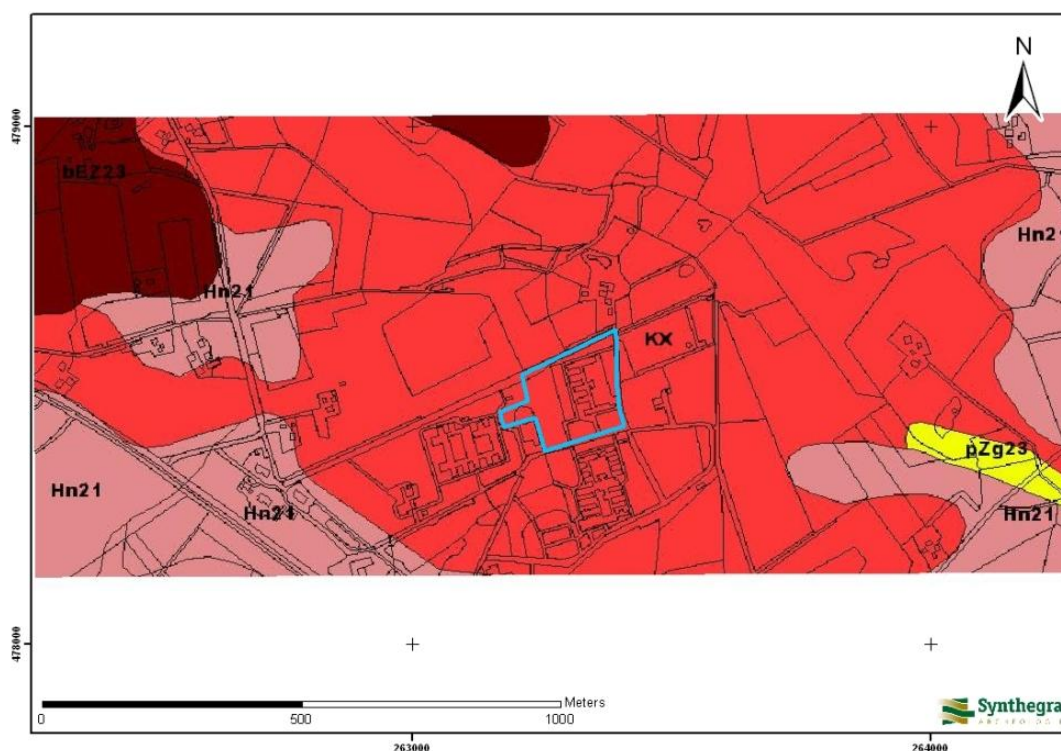
Oranje : 48,6 –83,0 m +NAP

Rood : hoger dan 83,0 m +NAP

Afbeelding 2.2: Ligging van het plangebied op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN), aangegeven met het rode kader (Bron: www.ahn.nl).

Bodem

Volgens de bodemkaart komen in het plangebied keileemgronden voor (afbeelding 2.4, code KX). Hier is het dekzand waarschijnlijk geërodeerd. Keileemgronden worden gekenmerkt door een duidelijk donkere bovengrond van 20-35 cm dik. Vaak ligt daaronder, voordat de keileem begint, nog een dun laagje dekzand. Soms komt in het dekzand, maar ook bovenin de keileem, podzolering voor. Ontbreekt de podzolering, dan is het zand meestal roesthoudend.¹³ Indien het dekzand afwezig is, kan de in het Eemien gevormde bodem zichtbaar zijn. Dit is dan geen podzolgrond, maar een keileemgrond.



LEGENDA

zEZ23 Hoge zwarte enkeerdgronden

pZg23 Beekeerdgronden

Hn21 Veldpodzolgronden

Afbeelding 2.4: Ligging van het plangebied op de Bodemkaart van Nederland 1:50.000, aangegeven met het rode kader (Bron: www.archis2.archis.nl, het registratie- en informatiesysteem van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed).

Op de bodemkaart staat tevens de grondwaterstand vermeld, weergegeven in grondwatertrappen. De verwachte grondwatertrap in het plangebied is V.

Dit betekent dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand ondieper dan 40 cm beneden maaiveld wordt aangetroffen. De gemiddeld laagste grondwaterstand wordt dieper dan 120 cm beneden maaiveld aangetroffen.

¹³ Stiboka 1979, 110

2.3 Archeologische waarden in en rondom het plangebied

In deze paragraaf wordt gekeken of binnen en rond het plangebied archeologische en/of ondergrondse bouwhistorische waarden bekend zijn. Hiervoor zijn de volgende bronnen binnen de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE, de voormalige RACM) geraadpleegd:

- Centraal Archeologisch Archief (CAA)
- Centraal Monumenten Archief (CMA)
- Archeologisch Informatie Systeem (ARCHIS II)

Daarnaast zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Cultuurhistorische Atlas van de provincie Overijssel
- Kennisinstructuur Cultuurhistorie (KICH)
- Historische kring van Losser

Volgens de IKAW (Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden) van de RCE geldt voor het plangebied een lage archeologische verwachting (bijlage 2). Op de Cultuurhistorische Atlas van de provincie Overijssel is geen archeologische waarde aan het plangebied toegekend. Deze kaarten zijn indicatief en zullen voor het opstellen van een gespecificeerd verwachtingsmodel worden genuanceerd en gepreciseerd, aangezien uit deze kaarten niet blijkt wat de aard en ouderdom is van de te verwachten archeologische resten.

Uit de archieven en ARCHIS II van de RCE blijkt dat binnen het plangebied geen archeologische monumenten, waarnemingen en onderzoeksmeldingen aanwezig zijn (bijlage 2). Uit de omgeving (binnen een straal van 1 km) zijn twee waarnemingen bekend. Uit de gegevens van de KICH blijkt dat binnen het plangebied geen (ondergrondse) bouwhistorische waarden aanwezig zijn.¹⁴

Waarnemingen binnen een straal van 1 km van het plangebied:

Waarnemingsnummer 2859

In een vlakte nabij de flank van de stuwwal, op 730 m ten zuidoosten van het plangebied, werden enkele fragmenten handgevormd aardewerk en een spijsteen uit de ijzertijd aangetroffen.

Waarnemingsnummer 35.379 (niet aanwezig op kaartbijlage 2)

Op 880 m ten westen van het plangebied werden een groot aantal vuursteenartefacten aangetroffen. De vondstlocatie ligt op de stuwwal.

De historische kring van Losser is via email benaderd en heeft op de vraag of bij hem nog informatie uit het plangebied bekend is (die niet bij de RCE is gemeld). Hierop is nog geen reactie ontvangen.

¹⁴ www.kich.nl

Bodemverstoring

Binnen het plangebied zijn geen bodemverontreinigingen, saneringen of ondergrondse olietanks, benzinepompinstallaties en dergelijke bekend waardoor archeologische resten mogelijk verloren zijn gegaan.¹⁷

Als gevolg van de voormalige bebouwing zijn delen van het plangebied tot op aanzienlijke diepte verstoord geraakt.

¹⁷ www.bodemloket.nl

2.5 Gespecificeerde archeologische verwachting

Op basis van bovenstaand bureauonderzoek is voor het plangebied een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld, waarvan de essentie is weergegeven in tabel 2.1.

Volgens de IKAW (Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden) van de RCE geldt voor het plangebied een lage archeologische verwachting (bijlage 2). Op de Cultuurhistorische Atlas van de provincie Overijssel is geen archeologische waarde aan het plangebied toegekend.

Op basis van het bureauonderzoek ligt het plangebied naar verwachting op de flank van een hoge stuwwal, de bodem in het plangebied zou een keileemgrond zijn. Op basis van de ouderdom van de afzettingen kunnen in het plangebied archeologische resten vanaf het laat-paleolithicum worden verwacht.

Als woon- en verblijfplaats kozen de prehistorische bewoners vaak voor de flanken van hoger liggende terreingedeelten in het landschap, bij voorkeur in de buurt van water. Aangezien de beek in de buurt van het plangebied niet in de directe nabijheid van het plangebied ligt, is de archeologische verwachting voor het paleolithicum en mesolithicum laag. De bekende vuursteenvindplaatsen liggen op een afstand van 875 m van het plangebied.

Vanaf het neolithicum schakelt de prehistorische mens geleidelijk over van jagen/verzamelen naar landbouw en veeteelt. Door deze overschakeling kan men het nomadische bestaan achter zich laten en overschakelen op een sedentaire levenswijze. De nederzittingslocaties blijven vanaf het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen hetzelfde. Nog steeds verkiest men hogere, droge gebieden maar de mens werd minder afhankelijk van open water omdat vanaf deze periode waterputten werden geslagen. Er zijn geen vondsten bekend in de nabije omgeving van het plangebied. Voor bovengenoemde periode geldt voor het plangebied daarom een middelhoge verwachting. Archeologische resten uit deze periode bestaan niet alleen uit fragmenten aardewerk, maar ook uit diepere grondsporen zoals paalgaten en afvalkuilen. Het sporenniveau wordt verwacht onder de bouwvoor.

Tot in de 19^e en 20^e eeuw bestond het plangebied en de directe omgeving uit heidegronden met bospercelen. De enige bebouwing werd gevormd door enkele geïsoleerd gelegen boerderijen in de omgeving. Deze lagen langs de bestaande waterlopen. Tussen 1966 en 1976 ontstond bebouwing binnen het plangebied. Er zijn geen vindplaatsen uit de late middeleeuwen of de nieuwe tijd bekend in de wijde omgeving van het plangebied. Voor het plangebied geldt een lage verwachting voor nederzittingsresten uit de periode late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd.

Periode	Verwachting	Verwachte kenmerken vindplaats	Diepteligging sporen
laat-paleolithicum – mesolithicum	laag	Bewoningssporen, tijdelijke kampementen: vuursteen artefacten, haardkuilen	n.v.t.
neolithicum – vroege middeleeuwen	middelhoog	Nederzetting: cultuurlaag, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen	onder de bouwvoor
late middeleeuwen – nieuwe tijd	laag		vanaf maaiveld

Tabel 2.1: Archeologische verwachting per periode.

3 Conclusies en aanbevelingen

3.1 Inleiding

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek was het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Voor het plangebied geldt een lage verwachting voor vuursteenvindplaatsen uit het laat-paleolithicum en mesolithicum, een middelhoge verwachting voor nederzettingsresten uit het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen en een lage verwachting voor nederzettingsresten uit de late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd.

3.2 Conclusies / beantwoording onderzoeksvragen

- *Wat is de opbouw van de ondergrond en het verwachte bodemtype?*
Binnen het plangebied liggen mariene afzettingen met daarop keileem van het Laagpakket van Gieten van de Formatie van Drente. Het keileem ligt binnen 2 m beneden maaiveld. Het dekzand is ter plaatse waarschijnlijk geërodeerd en bestaat mogelijk nog als een dun laagje. Keileemgronden worden gekenmerkt door een duidelijk donkere bovengrond van 20-35 cm dik. Soms komt in het dekzand, maar ook bovenin de keileem, podzolering voor.
- *Worden archeologische vindplaatsen in het onderzoeksgebied verwacht?*
Er worden nederzettingsresten verwacht uit de periode neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen.
- *Wat is naar verwachting de omvang, ligging, aard en datering hiervan?*
Nederzettingsterreinen uit het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen kunnen in grootte variëren van enkele tientallen vierkante meters tot meer dan een hectare. Eventueel aanwezige resten uit deze periode kunnen bestaan uit een cultuurlaag, fragmenten aardewerk, natuursteen of gebruiksvoorwerpen en worden verwacht onder de bouwvoor.
- *In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische resten bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied?*
De toekomstige verstoringsdiepte is niet bekend. Uitgaande van een standaard funderingsdiepte van circa 80-90 cm beneden maaiveld, dan zullen eventueel aanwezige archeologische resten worden bedreigd door de voorgenomen graafwerkzaamheden aangezien deze direct onder de bouwvoor worden verwacht.

3.3 Aanbevelingen

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

Voor het plangebied wordt een verkennend booronderzoek geadviseerd om de bodemopbouw en de potentiële verstoring in kaart te brengen en daarmee het verwachtingsmodel te toetsen.

De volgende onderzoeksvragen worden door middel van een inventariserend veldonderzoek beantwoord:

- Wat is de bodemopbouw van de ondergrond en is het bodemprofiel intact?
- In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische resten bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied?

Op basis van het verwachtingsmodel uit het bureauonderzoek wordt een verkennend booronderzoek met een boordichtheid van ten minste 5 boringen per hectare aanbevolen. Hiermee is het onderzoek verkennend voor zowel vuursteenvindplaatsen uit de steentijd als voor nederzettingsresten uit de latere perioden. Aangezien deze delen van het plangebied circa 3,1 ha groot is, zullen in totaal 16 boringen worden gezet. Voor zover de terreinomstandigheden (bebouwing, verhardingen, begroeiing etc.) dit toelaten, zullen de boringen worden verricht in een boorgrid van 40 x 50 m.

Er wordt geadviseerd te boren met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. De boringen worden uitgevoerd tot minimaal 25 cm in de C-horizont of tot maximaal 2,0 m beneden maaiveld of de maximale verstoringsdiepte. Het opgeboorde sediment zal worden verbrokkeld en versneden en geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. De boringen worden lithologisch beschreven conform de NEN 5104¹⁸ en bodemkundig¹⁹ geïnterpreteerd.

Bovenstaand advies vormt een zogenaamd selectieadvies. Met nadruk willen wij de opdrachtgever erop wijzen dat dit selectieadvies nog niet betekent dat al bodemverstorende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen. De resultaten van dit onderzoek zijn beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Losser), die vervolgens een selectiebesluit zal nemen.

¹⁸ Nederlands Normalisatie-instituut 1989.

¹⁹ De Bakker en Schelling 1989.

Literatuur en kaarten

Literatuur

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

Berendsen, H.J.A., 2004: *De vorming van het land*. Van Gorcum, Assen.

Berendsen, H.J.A., 2005: *Landschappelijk Nederland*. Van Gorcum, Assen.

Berkel, G. van, en K. Samplonius, 2006: *Nederlandse plaatsnamen. Herkomst en Historie*. Prisma, Utrecht.

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

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

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

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

Kaarten

Stichting voor Bodemkartering en Rijks Geologische Dienst, 1993: *Geologische kaart van Nederland schaal 1:50.000, blad 28 Oost/29*. Wageningen/Haarlem.

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

Uitgeverij Nieuwland, 2005: *Grote Historische Atlas van Overijssel, circa 1905, schaal 1:25.000*. Tilburg.

Wolters Noordhoff Atlasproducties, 1990: *Grote Historische Atlas van Nederland; 3 Oost Nederland 1830–1855, schaal 1:50.000*. Groningen.

Internet (geraadpleegd maart 2012)

archis2.archis.nl

www.ahn.nl

www.bodemloket.nl

www.dinoloket.nl

www.kich.nl

www.watwaswaar.nl

Bijlagen:

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

Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

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

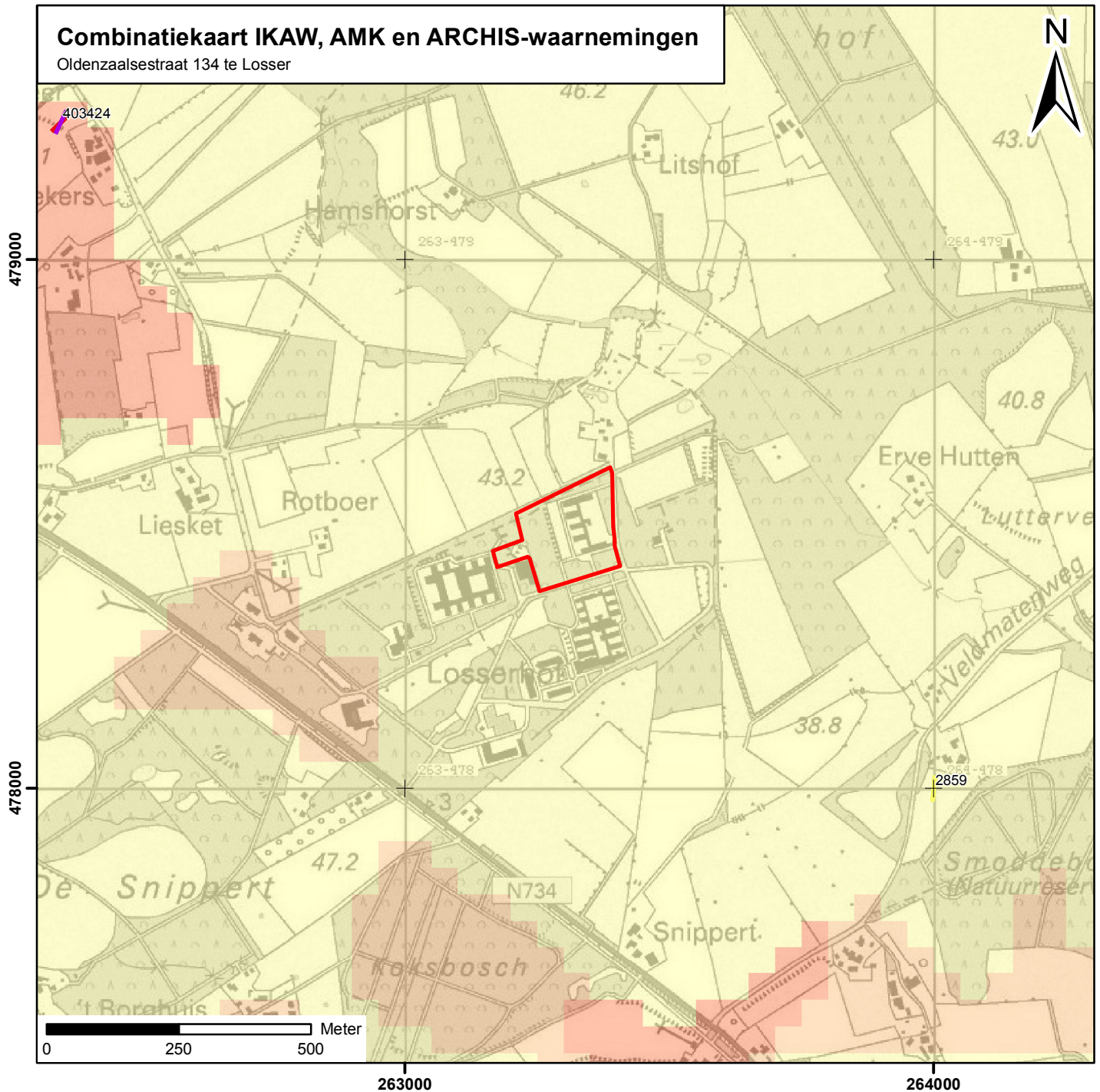
Cal. jaren v/n Chr.	¹⁴ C jaren	Chronostratigrafie		Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden			
1950	0	Laat	Subatlanticum koeler vochtiger	Vb2	Loofbos eik en hazelaar overheersen haagbeuk veel cultuurplanten rogge, boekweit, korenbloem	Nieuwe tijd			
-1500				Vb1		Middeleeuwen			
-450				Va		Romeinse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

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

Bijlage 2: Combinatiekaart IKAW, AMK en ARCHIS-waarnemingen

Combinatiekaart IKAW, AMK en ARCHIS-waarnemingen

Oldenzaalsestraat 134 te Losser



Legenda

- / Mesolithicum
- / Neolithicum
- / IJzertijd

archeologische verwachting trefkans

- hoog (water)
- middelhoog (water)
- laag (water)
- water
- hoog
- middelhoog
- laag
- zeer laag
- niet gekarteerd
- onbekend
- onderzoeksmeldingen

Archeologisch monument + monumentnummer

- Terrein van archeologische betekenis
- Terrein van archeologische waarde
- Terrein van hoge archeologische waarde
- Terrein van zeer hoge archeologische waarde
- Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd
- plangebied



Bijlage 2 **Archeologisch onderzoek verkennend booronderzoek**

Inventariserend Veldonderzoek, verkennend booronderzoek

**Oldenzaalsestraat 134 te Losser
gemeente Losser**

Opdrachtgever

Royal Haskoning
Postbus 26
7500 AA Enschede

Status:**CONCEPT****Projectleider**

drs. H. Kremer (prospector, KNA archeoloog)

Projectnummer

Synthegra Rapport S120323

Autorisatie

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

Paraaf**Datum**

24-04-2012

Project: Inventariserend Veldonderzoek, verkennend booronderzoek,
Oldenzaalsestraat 134 te Losser

Projectnummer: S120323

COLOFON

Opdrachtgever : Royal Haskoning te Enschede
Project : Oldenzaalsestraat134 te Losser
Projectnummer : S120323
Titel : Inventariserend Veldonderzoek, verkennend booronderzoek,
Oldenzaalsestraat 134 te Losser
Datum : 24-04-2012
Projectleider : drs. H. Kremer (prospector, KNA archeoloog)
Auteurs : drs. H. Kremer (prospector, KNA archeoloog)
Autorisatie : drs. J.S. Krist (senior KNA archeoloog)
Druk : Synthebra bv, Doetinchem
ISSN : 1874-9771

Synthebra bv

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

© Synthebra bv, 2012

INHOUD

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS	4
SAMENVATTING	5
1 INLEIDING	6
1.1 Onderzoekskader	6
1.2 Onderzoeksdoel en vraagstellingen	6
1.3 Ligging en huidige situatie plangebied	7
1.4 Toekomstige situatie plangebied	8
2 VOORONDERZOEK	9
2.1 Inleiding	9
2.2 Verwachtingsmodel	9
2.3 Conclusie en aanbeveling	9
3 INVENTARISEREND VELDONDERZOEK	10
3.1 Methode	10
3.2 Beschrijving en interpretatie van de boorgegevens	10
3.3 Archeologische indicatoren	11
3.4 Archeologische interpretatie	11
4 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	12
4.1 Inleiding	12
4.2 Conclusies / beantwoording onderzoeksvragen	12
4.3 Aanbevelingen	13
LITERATUUR	14

Bijlagen:

Bijlage 1: Overzicht van de relevante geologische en archeologische tijdvakken

Bijlage 2: Boorpuntenkaart

Bijlage 3: Boorprofielen

Administratieve gegevens

Toponiem	: Oldenzaalsestraat 134
Plaats	: Losser
Gemeente	: Losser
Provincie	: Overijssel
Projectnummer	: S120323
Bevoegde overheid	: Gemeente Losser
Opdrachtgever	: Royal Haskoning
Uitvoerende instantie	: Synthesgra bv
Datum uitvoering veldwerk	: 20-04-2012
Uitvoerders veldwerk	: drs. H. Kremer (prospector, KNA archeoloog)
Onderzoeksmelding (ARCHIS)	: 51.419
Datum onderzoeksmelding	: 12-04-2012
Onderzoeksnummer (ARCHIS)	: nog te bepalen
Kaartblad	: 29C
Periode	: neolithicum – vroege middeleeuwen
Oppervlakte	: Circa 3,1 ha
Perceelnummer(s)	: onbekend
Grond eigenaar / beheerder	: onbekend
Grondgebruik	: braakliggend
Geologie	: grondmorene (Laagpakket van Gieten van de Formatie van Drente) met een dunne laag dekzand (Laagpakket van Wierden van de Formatie van Boxtel)
Geomorfologie	: stuwwal
Bodem	: keileemgronden (verstoord)
Documentatie	: de definitieve rapportage zal worden aangeleverd aan de RCE, Koninklijke Bibliotheek en provinciaal archeoloog

De onderzoekslocatie wordt omsloten door de volgende vier coördinaten:

noordwest	X: 263.166	Y: 478.449
noordoost	X: 263.388	Y: 478.607
zuidoost	X: 263.407	Y: 478.420
zuidwest	X: 263.254	Y: 478.373

Samenvatting

Inleiding

Synthegra heeft in opdracht van Royal Haskoning een archeologisch verkennend booronderzoek uitgevoerd op een terrein aan de Oldenzaalsestraat 134 in Losser.

Specifieke archeologische verwachting bureauonderzoek

De specifieke archeologische verwachting uit het bureauonderzoek wordt weergegeven in onderstaande tabel.

Periode	Verwachting	Verwachte kenmerken vindplaats	Diepteligging sporen
laat-paleolithicum – mesolithicum	laag	Bewoningssporen, tijdelijke kampementen: vuursteen artefacten, haardkuilen	n.v.t.
neolithicum – vroege middeleeuwen	middelhoog	Nederzetting: cultuurlaag, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen	onder de bouwvoor
late middeleeuwen – nieuwe tijd	laag		vanaf maaiveld

Tabel: Archeologische verwachting per periode.

Archeologische interpretatie veldonderzoek

De natuurlijke keileemgrond is in het hele plangebied niet aangetroffen. De oorspronkelijke bodem is naar verwachting verstoord door de vroegere bebouwing in het plangebied. Vuursteenvindplaatsen bestaan voornamelijk uit strooiing van fragmenten vuursteen en ondiepe grondsporen, zoals haardkuilen, en bevinden zich in de bovengrond van de oorspronkelijke bodem. Aangezien de bodem is verstoord, zijn eventueel aanwezige vuursteenvindplaatsen verloren gegaan. De lage verwachting voor vuursteenvindplaatsen kan daarom worden gehandhaafd.

Nederzettingsresten uit het neolithicum tot en met de nieuwe tijd bestaan niet alleen uit fragmenten aardewerk, maar ook uit sporen die tot diep in de C-horizont reiken zoals paalgaten en afvalkuilen. Tijdens het booronderzoek is gebleken dat sprake is van uitgebreide bodemverstoring in het plangebied. Evenmin zijn archeologische resten of indicatoren aangetroffen, die wijzen op de aanwezigheid van een vindplaats uit deze periode. Daarom kan de middelhoge verwachting om archeologische waarden uit de perioden neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen aan te treffen voor het plangebied naar laag worden bijgesteld en kan de lage verwachting voor de periode late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd worden gehandhaafd.

Aanbeveling

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

1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

Synthegra heeft in opdracht van Royal Haskoning een archeologisch verkennend booronderzoek uitgevoerd op een terrein aan de Oldenzaalsestraat 134 in Losser (afbeelding 1.1). De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen ontwikkeling van twee wooncomplexen en een activiteitengebouw.

De diepte van de toekomstige bodemverstoring is op dit moment onbekend, maar uitgaande van de aanleg van bouwputten voor de bebouwing zal de bodem waarschijnlijk tot in het archeologische niveau worden verstoord, dat in dit gebied vanaf 30 cm beneden maaiveld verwacht kan worden.

Door de graafwerkzaamheden die zullen gaan plaatsvinden, kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden verloren gaan. Daarom is op basis van het Verdrag van Malta, waaruit de Wet op de Archeologische Monumentenzorg uit 2007 is voortgevloeid, voorafgaand aan de graafwerkzaamheden archeologisch onderzoek uitgevoerd. In eerste instantie is voor het plangebied een bureauonderzoek uitgevoerd.¹ Op basis van het verwachtingsmodel is een verkennend booronderzoek geadviseerd. Het booronderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 3.2.² Het veldwerk is uitgevoerd op 20 april 2012.

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

1.2 Onderzoeksdoel en vraagstellingen

Het doel van het verkennend booronderzoek is het toetsen van het opgestelde verwachtingsmodel door de intactheid van de bodemopbouw vast te stellen.

De volgende onderzoeksvragen zullen worden beantwoord:

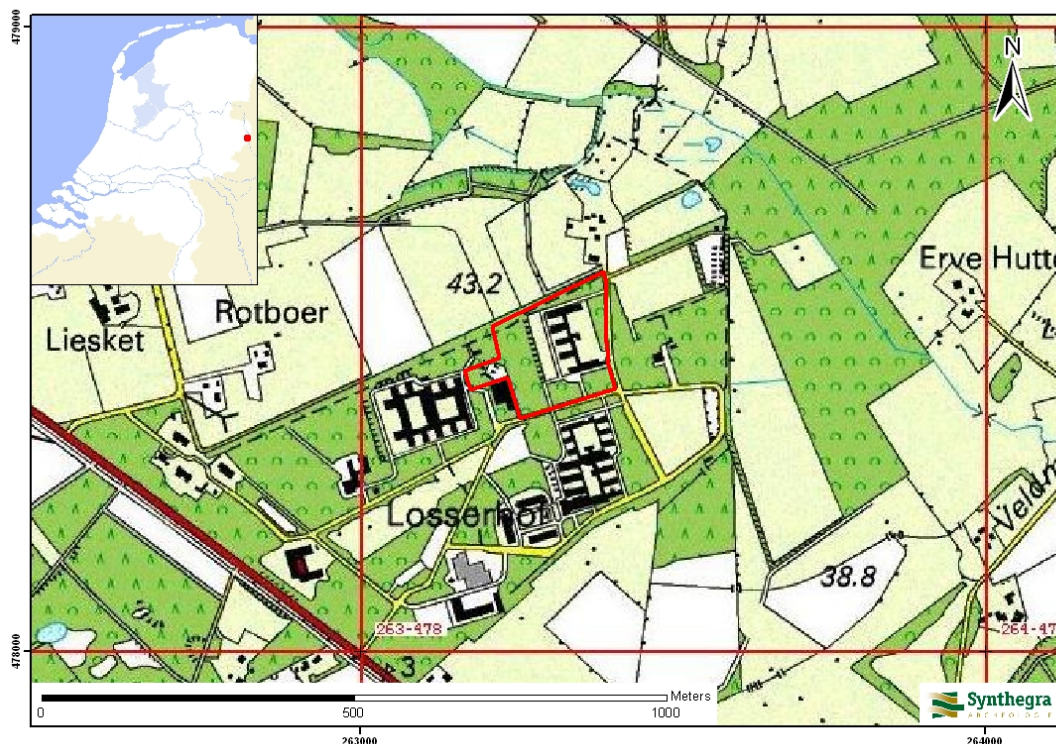
- Wat is de opbouw van de ondergrond en is het bodemprofiel intact?
- In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische resten bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied?

¹ Synthegra rapport S120308

² SIKB 2010.

1.3 Ligging en huidige situatie plangebied

Het plangebied is circa 3,1 ha groot en ligt aan de Rondweg ten noordwesten van de bebouwde kom van Losser (afbeelding 1.1). Het terrein wordt in het noorden begrensd door weiland, in het oosten door de weg Gildehof en in het zuiden en westen door de Rondweg. Het plangebied is in gebruik als bos en als weiland en was tot voor kort bebouwd (zorgcentrum Losserhof). De hoogte van het maaiveld ligt op circa 43,4 m +NAP (Normaal Amsterdams Peil).³



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

³ Hoogteligging van het plangebied op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) in m NAP geraadpleegd op www.ahn.nl

1.4 Toekomstige situatie plangebied

Binnen het plangebied zullen twee wooncomplexen en een activiteitengebouw worden gerealiseerd (afbeelding 1.2).



Afbeelding 1.2: Toekomstige situatie binnen het plangebied (Bron: Aangeleverd door de opdrachtgever).

2 Vooronderzoek

2.1 Inleiding

In maart 2012 heeft Synthegra een bureauonderzoek⁴ uitgevoerd voor het terrein aan de Oldenzaalsestraat in Losser. In dit hoofdstuk volgt een korte samenvatting van de belangrijkste punten van dit onderzoek.

2.2 Verwachtingsmodel

Op basis van het bureauonderzoek is voor het plangebied een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld, waarvan de essentie is weergegeven in onderstaande tabel.

Periode	Verwachting	Verwachte kenmerken vindplaats	Diepteligging sporen
laat-paleolithicum – mesolithicum	laag	Bewoningssporen, tijdelijke kampementen: vuursteen artefacten, haardkuilen	n.v.t.
neolithicum – vroege middeleeuwen	middelhoog	Nederzetting: cultuurlaag, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen	onder de bouwvoor
late middeleeuwen – nieuwe tijd	laag		vanaf maaiveld

Tabel: Archeologische verwachting per periode.

2.3 Conclusie en aanbeveling

Voor het plangebied wordt een verkennend booronderzoek geadviseerd om de bodemopbouw en de potentiële verstoring in kaart te brengen en daarmee het verwachtingsmodel te toetsen.

⁴ Synthegra Rapport S120308.

3 Inventariserend Veldonderzoek

3.1 Methode

Op basis van het gespecificeerde verwachtingsmodel uit het bureauonderzoek is een verkennend booronderzoek met een boordichtheid van ten minste 5 boringen per hectare uitgevoerd. Hiermee is het onderzoek verkennend voor zowel vuursteenvindplaatsen uit de steentijd als voor nederzettingsresten uit de latere perioden. Aangezien het plangebied circa 3,1 hectare groot is, zijn in totaal 16 boringen gezet. Voor zover de terreinomstandigheden (bebouwing, verhardingen, begroeiing etc.) het toelieten, is een boorgrid van 50 x 40 m gebruikt, waarbij de afstand tussen de raaien 50 m en de afstand tussen de boringen 40 m gehanteerd. Voor een optimale verdeling van de boringen verspringt het beginpunt van een raai 20 m ten opzichte van de naastgelegen raai. De exacte boorlocaties zijn ingemeten met een meetlint.

Er is geboord met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. De boringen zijn uitgevoerd tot minimaal 25 cm in de C-horizont. Het opgeboorde sediment is en geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. De boringen zijn lithologisch beschreven conform de NEN 5104⁵ en bodemkundig⁶ geïnterpreteerd.

3.2 Beschrijving en interpretatie van de boorgegevens

De locaties van de boringen staan in bijlage 2 en de boorprofielen in bijlage 3. Binnen het terrein zijn hoogteverschillen waargenomen in de vorm van greppels die zich met name in het westelijk deel van het plangebied bevinden.

Op basis van het bureauonderzoek werden in het plangebied keileemgronden verwacht, eventueel komt in het plangebied dekzand voor.

De natuurlijke ondergrond in het plangebied bestaat inderdaad uit zowel dekzand (Laagpakket van Wierden, Formatie van Bortel) als keileem (Laagpakket van Gieter, Formatie van Drenthe). Het dekzand bestaat uit zwak siltig, matig fijn, roesthoudend zand. De keileem bestaat uit zandige leem

In de boringen 1, 3, 7, 9 en 13 bevindt zich onder een bouwvoor met een dikte van circa 15 tot 25 cm direct de C-horizont.

De overige boringen (boring 2, 4-6, 8, 10-12, 14-16) worden gekenmerkt door verstoringen tot in de C-horizont. De verstoringen blijken uit het voorkomen van gemengde zandlagen en/of het voorkomen van baksteenpuin (boring 4, 6) en/of het voorkomen van leembrokken (boring 15). In de boringen 4-6 reikt het verstoorde pakket tot het einde van de boringen op 100 tot 120 cm beneden maaiveld. In boring 2 ontbreekt de bouwvoor en ligt de C-horizont aan het maaiveld. De overige verstoorde boringen worden gekenmerkt door een verstoorde toplaag in dikte variërend van 20 tot 80 cm. Onder de verstoorde toplaag wordt de C-horizont aangetroffen. De verstoorde toplaag en de C-horizont worden van elkaar gescheiden door een veelal scherpe grens. De aanzienlijke verbreiding van de bodemverstooring in het plangebied heeft naar verwachting te

⁵ Nederlands Normalisatie-instituut 1989.

⁶ De Bakker en Schelling 1989.

maken met de voormalige bestemming van het plangebied (binnen het plangebied heeft bebouwing gestaan) en de uitgevoerde sloopwerkzaamheden.

In geen van de boringen zijn restanten van het natuurlijke bodemprofiel waargenomen.

3.3 Archeologische indicatoren

Bij de controle van het opgeboorde bodemmateriaal zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen die wijzen op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats. Dit was niet het specifieke doel van het verkennende onderzoek.

3.4 Archeologische interpretatie

De natuurlijke keileemgrond is in het hele plangebied niet aangetroffen. De oorspronkelijke bodem is naar verwachting verstoord door de vroegere bebouwing in het plangebied. Vuursteenvindplaatsen bestaan voornamelijk uit strooiing van fragmenten vuursteen en ondiepe grondsporen, zoals haardkuilen, en bevinden zich in de bovengrond van de oorspronkelijke bodem. Aangezien de bodem is verstoord, zijn eventueel aanwezige vuursteenvindplaatsen verloren gegaan. De lage verwachting voor vuursteenvindplaatsen kan daarom worden gehandhaafd.

Nederzettingsresten uit het neolithicum tot en met de nieuwe tijd bestaan niet alleen uit fragmenten aardewerk, maar ook uit sporen die tot diep in de C-horizont kunnen reiken zoals paalgaten en afvalkuilen. Tijdens het booronderzoek is gebleken dat sprake is van uitgebreide bodemverstoring in het plangebied. Evenmin zijn archeologische resten of indicatoren aangetroffen, die wijzen op de aanwezigheid van een vindplaats uit deze periode. Daarom kan de middelhoge verwachting om archeologische waarden uit de perioden neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen aan te treffen voor het plangebied naar laag worden bijgesteld en kan de lage verwachting voor de periode late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd worden gehandhaafd.

4 Conclusies en aanbevelingen

4.1 Inleiding

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek was het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Voor het plangebied gold op basis van het bureauonderzoek een lage verwachting voor vuursteenvindplaatsen uit het laat-paleolithicum en mesolithicum, voor nederzettingen uit het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen gold een middelhoge verwachting en voor de late middeleeuwen en de nieuwe tijd gold een lage verwachting. Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen van deze verwachting.

4.2 Conclusies / beantwoording onderzoeksvragen

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

De natuurlijke ondergrond in het plangebied bestaat uit keileem (Laagpakket van Gieten, Formatie van Drente), waarop plaatselijk een dunne laag dekzand (Laagpakket van Wierden, Formatie van Bortel) is afgezet. Het dekzand bestaat uit zwak siltig, matig fijn, roesthoudend zand. De keileem bestaat uit zandige leem.

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

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

De lage archeologische verwachting uit het bureauonderzoek voor vuursteenvindplaatsen uit het laat-paleolithicum en mesolithicum kan op grond van de resultaten van het veldonderzoek worden gehandhaafd. De middelhoge verwachting voor nederzettingssporen uit het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen kan op grond van de resultaten van het veldonderzoek naar laag worden bijgesteld en de lage verwachting voor de periode late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd kan worden gehandhaafd.

4.3 Aanbevelingen

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

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

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

Literatuur

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

Hagens, D., 2012: *Bureauonderzoek Oldenzaalsestraat te Losser, gemeente Losser*. Synthegra rapport S120308, Doetinchem.

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

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

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

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

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

Internet (geraadpleegd april 2012)

www.ahn.nl

Bijlagen:

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

Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

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

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

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

Bijlage 2: Boorpuntenkaart

Boorpuntenkaart

Oldenzaalsestraat te Losser

schaal: 1:2000

Legenda

-  Plangebied
-  huizen
-  Boringen met AC-profiel
-  Boringen verstoord

S120323 IVO-K_25-4-2012_HK_1.0



478700

478600

478500

478400

478300

0 12,5 25 50 Meter

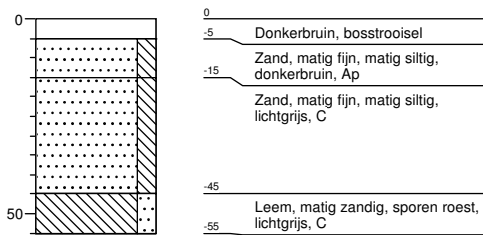
263200

263300

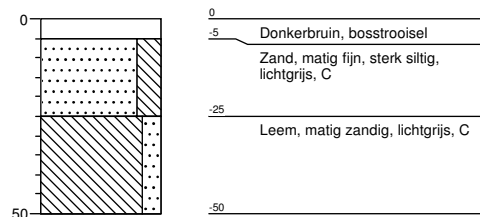
263400

Bijlage 3: Boorprofielen

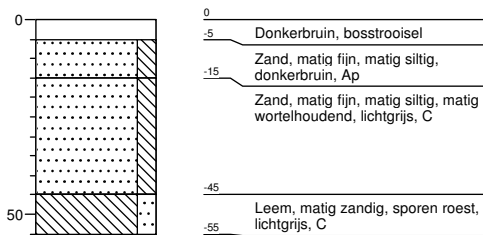
Boring: 1



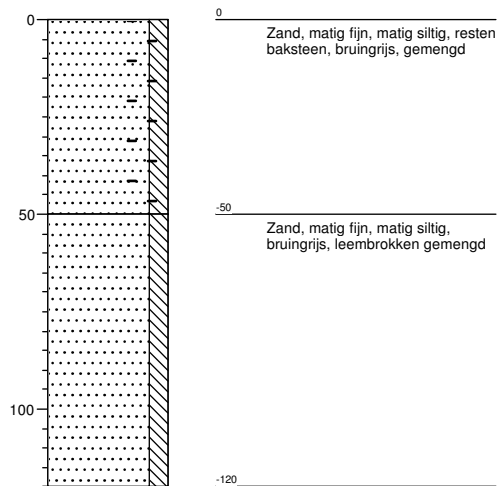
Boring: 2



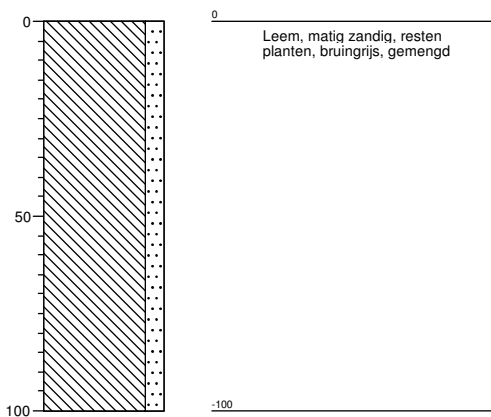
Boring: 3



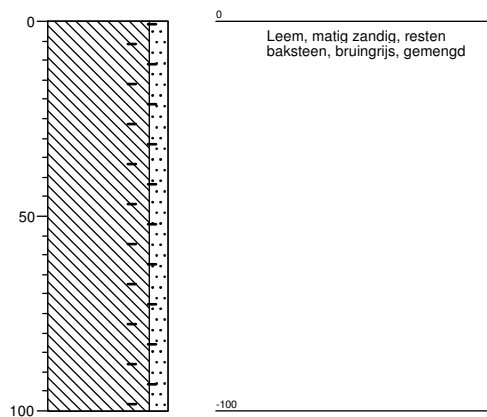
Boring: 4



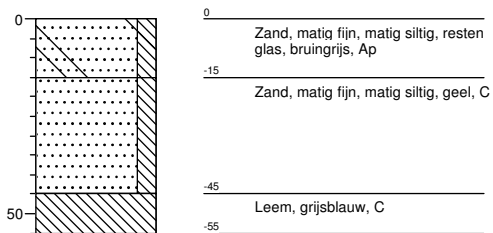
Boring: 5



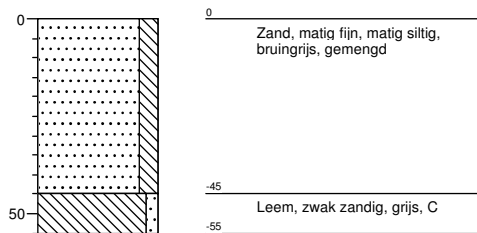
Boring: 6



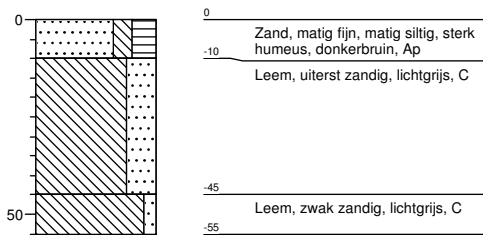
Boring: 7



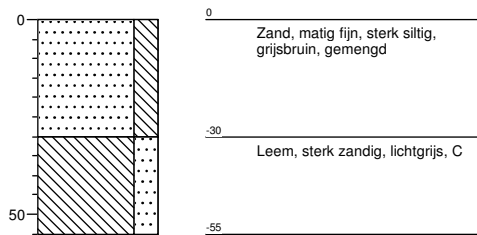
Boring: 8



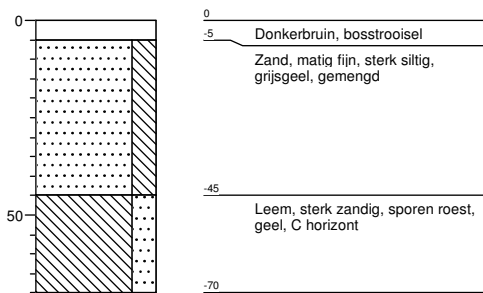
Boring: 9



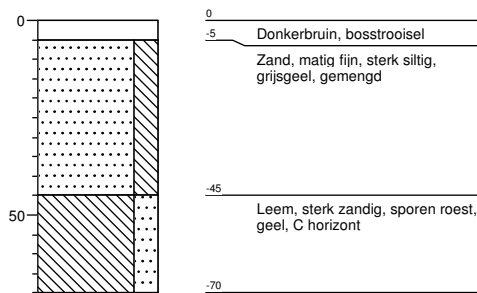
Boring: 10



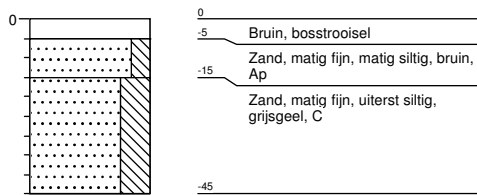
Boring: 11



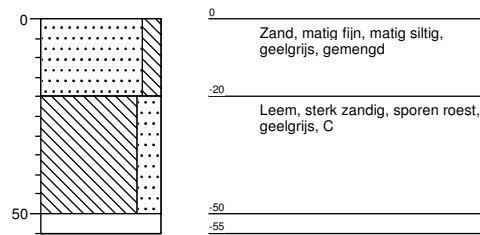
Boring: 12



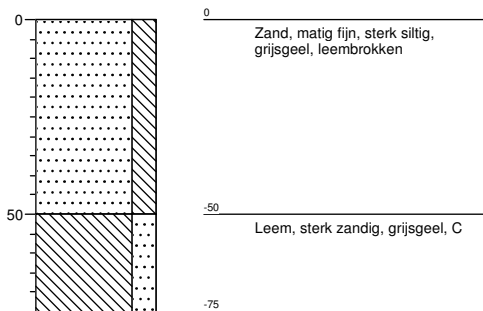
Boring: 13



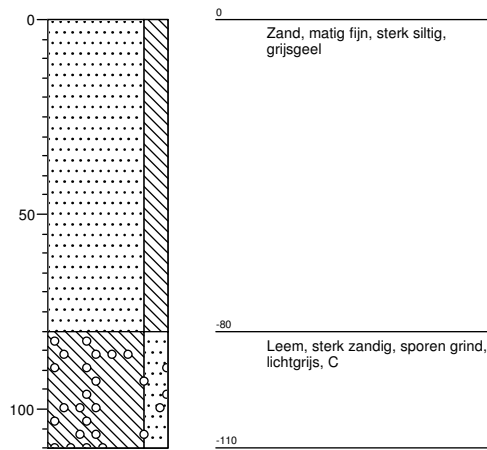
Boring: 14



Boring: 15

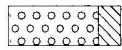


Boring: 16

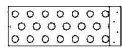


Legenda (conform NEN 5104)

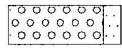
grind



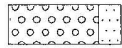
Grind, siltig



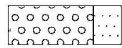
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

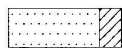


Grind, sterk zandig

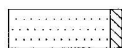


Grind, uiterst zandig

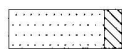
zand



Zand, kleiig



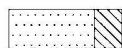
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig

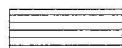


Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

veen



Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig



Veen, zwak zandig



Veen, sterk zandig

klei



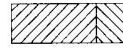
Klei, zwak siltig



Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem



Leem, zwak zandig



Leem, sterk zandig

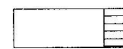
overige toevoegingen



zwak humeus



matig humeus



sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

geur



geen geur



zwakke geur



matige geur



sterke geur



uiterste geur

olie



geen olie-water reactie



zwakke olie-water reactie



matige olie-water reactie



sterke olie-water reactie



uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde



>0



>1



>10



>100



>1000



>10000

monsters



geroerd monster



ongeroid monster

overig



bijzonder bestanddeel



Gemiddeld hoogste grondwaterstand



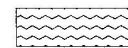
Gemiddeld laagste grondwaterstand



Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib



water



Bijlage 3

Verkennend bodemonderzoek

Verkennend bodemonderzoek locatie Losserhof te Losser

De Twentse Zorgcentra

11 mei 2012
Definitief rapport
9W8078.A0



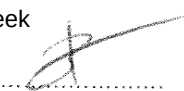
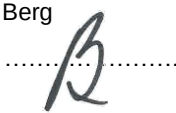
ROYAL HASKONING
Enhancing Society



HASKONING NEDERLAND B.V.
VESTIGING ENSCHEDE

Colosseum 3
Postbus 26
7500 AA Enschede
+31 53 483 01 20 Telefoon
+31 53 432 27 85 Fax
info@enschede.royalhaskoning.com E-mail
www.royalhaskoning.com Internet
Arnhem 09122561 KvK

Documenttitel	Verkennd bodemonderzoek locatie Losserhof te Losser
Verkorte documenttitel	Verkennd bodemonderzoek Losserhof
Status	Definitief rapport
Datum	11 mei 2012
Projectnaam	Verkennd bodemonderzoek Losserhof
Projectnummer	9W8078.A0
Opdrachtgever	de Twentse Zorgcentra
Referentie	9W8078.A0/R002/EDV/RAKLE/Ensc

Auteur(s)	De heer E. de Vries
Collegiale toets	Mevrouw B. Gijtenbeek
Datum/paraaf	14-05-2012 
Vrijgegeven door	De heer B. van den Berg
Datum/paraaf	14-05-2012 



INHOUDSOPGAVE

	Blz.
1 INLEIDING EN DOELSTELLING	1
1.1 Inleiding	1
1.2 Doelstelling	1
1.3 Opbouw rapport	1
2 BESCHIKBARE INFORMATIE	3
2.1 Algemeen	3
2.2 Historische informatie	3
2.3 Uitgevoerde bodemonderzoeken	3
2.4 Toekomstplannen	4
3 VELDWERKZAAMHEDEN	5
3.1 Algemeen	5
3.2 Boorwerkzaamheden en watermonsternamen	5
3.3 Resultaten veldwerkzaamheden	6
4 CHEMISCH ONDERZOEK	9
4.1 Algemeen	9
4.2 Samenstelling analysepakket	9
4.3 Grond	9
4.4 Grondwater	10
5 EVALUATIE ONDERZOEKSRÉSULTATEN	11

BIJLAGEN:

1. Onderzoekslocatie met historische informatie
2. Onderzoekslocatie met situering grondboringen en peilbuizen
3. Boorprofielen en veldwerkverantwoordingsformulieren
4. Analyseresultaten grond (inclusief toetsing)
5. Analyseresultaten grondwater (inclusief toetsing)



1 INLEIDING EN DOELSTELLING

1.1 Inleiding

In verband met de mogelijke nieuwbouwactiviteiten op de locatie “Losserhof” te Losser dient inzicht verkregen te worden in de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) op genoemde locatie. Deze informatie is noodzakelijk om de benodigde vergunningen voor de bouwactiviteiten te kunnen aanvragen.

Op basis van bovenstaande informatie heeft het zorgcentrum “Losserhof” aan Royal Haskoning opdracht gegeven om op bovengenoemde locatie een verkennend bodemonderzoek (inclusief historisch onderzoek) uit te voeren.

1.2 Doelstelling

Het verkennend bodemonderzoek (inclusief historisch onderzoek) heeft als doelstelling het verzamelen en evalueren van de historische informatie over en het bepalen van de algemene milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op de onderzoekslocatie.

1.3 Opbouw rapport

Voorliggend rapport betreffende het verkennend bodemonderzoek op de locatie “Losserhof” te Losser is als volgt opgebouwd:

- Hoofdstuk 1: Inleiding en doelstelling
- Hoofdstuk 2: Beschikbare informatie
- Hoofdstuk 3: Veldwerkzaamheden
- Hoofdstuk 4: Chemisch onderzoek
- Hoofdstuk 5: Evaluatie onderzoeksresultaten



2 BESCHIKBARE INFORMATIE

2.1 Algemeen

De situering van de onderzoekslocatie is weergegeven op een tweetal tekeningen die als bijlage 1 aan dit rapport is toegevoegd. De locatie is vrijwel volledig bebost en bevindt zich direct ten noorden van de rondweg en ten westen van de Gildenhof.

Onderstaande informatie over de onderzoekslocatie is gebaseerd op de in het archief van de gemeente Losser aanwezige informatie, informatie verstrekt door de opdrachtgever en de door Royal Haskoning uitgevoerde terreininspectie.

2.2 Historische informatie

De onderzoekslocatie maakt deel uit van het totale terrein van zorgcentrum “Losserhof”. In het verleden heeft er op de locatie een gebouw gestaan (zie tekening van de Heidemij uit 1993, die als bijlage 1 aan dit rapport is toegevoegd). Dit gebouw is momenteel niet meer aanwezig en de exacte locatie is niet meer te traceren in het veld. Op deze tekening is ook aangegeven dat er ten noorden van dit gebouw aan tank aanwezig zou zijn geweest. Gegevens over deze tank is niet beschikbaar. Een medewerker van de opdrachtgever heeft aangegeven dat de genoemde tank nooit op de onderzoekslocatie aanwezig is geweest.

Verder zijn er geen andere onder-/bovengrondse brandstoftanks op de locatie aanwezig (geweest) en hebben er geen (bedrijfsmatige) activiteiten met een potentieel bodembedreigend karakter plaats gevonden.

Tijdens de terreininspectie, die is uitgevoerd voorafgaande aan de boorwerkzaamheden is geconstateerd dat er op de onderzoekslocatie een gronddepot aanwezig is. Dit depot heeft een geschatte omvang van circa 20 x 25 meter en was ongeveer 4 tot 5 meter hoog. De totale hoeveelheid wordt geschat op circa 2.250 m³ (betreft globale inschatting) en de globale situering van dit depot is weergegeven op de tekening in bijlage 2. Uit informatie van de opdrachtgever blijkt dat deze grond niet afkomstig is van de onderzoekslocatie zelf, echter de herkomst is niet bekend.

Tevens is gebleken dat het terrein vrijwel volledig bebost/begroeid is en er momenteel geen (bedrijfsmatige) activiteiten plaatsvinden. Ook zijn er tijdens de terreininspectie geen concrete aanwijzingen gevonden betreffende de voormalige aanwezigheid van een brandstoftank. Ook de exacte locatie van het voormalige gebouw is niet te traceren.

2.3 Uitgevoerde bodemonderzoeken

Tijdens het archiefonderzoek bij de gemeente Losser zijn een tweetal bodemonderzoeken aangetroffen, te weten één onderzoek van Heidemij Realisatie uit 1993 en één onderzoek van Geofox-Lexmond uit juni 2005.

Door de Heidemij Realisatie zijn in augustus 1993 de resultaten gerapporteerd van een verkennend bodemonderzoek conform de NVN 5740 dat op de locatie Losserhof te Losser is uitgevoerd (referentienummer 634/EA93/E787/44483).



Tijdens dit onderzoek zijn op de onderzoekslocatie 2 boringen geplaatst tot 2,0 m-mv (nummers 21 en 22 op bijlage 1). Er is zintuiglijk geen olie aangetroffen en in een mengmonster van de bovengrond is ook analytisch geen minerale olie aangetroffen.

In juni 2005 zijn door Geofox-Lexmond de resultaten gerapporteerd van een verkennend bodemonderzoek dat op de Oldenzaalseweg 134 te Losser is uitgevoerd (referentienummer 20051126/REST). In het kader van de WM-vergunning is op vijf deellocaties binnen het totale terrein van het zorgcentrum bodemonderzoek uitgevoerd en zijn geen relevante bodemverontreinigingen aangetroffen. Er is hierbij niet expliciet bodemonderzoek uitgevoerd op de huidige onderzoekslocatie.

2.4 Toekomstplannen

Op de onderzoekslocatie zijn nieuwbouwactiviteiten gepland. Het betreft deels nieuwbouw en deels uitbreiding van een bestaand pand. De situering van de locaties waar bouwactiviteiten uitgevoerd gaan worden zijn met rood aangegeven op de tekening die als bijlage 2 aan het rapport is toegevoegd. Het gaat hierbij om een viertal deellocaties (gebouw 1 t/m 4).

De bestaande bebouwing is met wit aangegeven op bijlage 2.

3 VELDWERKZAAMHEDEN

3.1 Algemeen

Het bodemonderzoek is uitgevoerd onder het Royal Haskoning Kwaliteitssysteem dat ISO 9001 is gecertificeerd.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door de Meetdienst van Haskoning Nederland B.V., conform en onder certificaat van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek". Ondermeer op basis van dit certificaat is Haskoning Nederland B.V. een Kwalibo erkende instelling voor het uitvoeren van veldwerk. Het veiligheidssysteem van de Meetdienst is VCA* gecertificeerd.

Royal Haskoning is een onafhankelijk adviesbureau, is geen eigenaar van het terrein waarop het veldwerk betrekking heeft en is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodem (VKB).

Het historische onderzoek en het verkennend bodemonderzoek zijn uitgevoerd conform de geldende richtlijnen (respectievelijk de NEN 5725 en 5740). Het asbestonderzoek heeft niet kunnen plaatsvinden conform de NEN 5707.

3.2 Boorwerkzaamheden en watermonsternamen

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 14 en 21 maart 2012 door de heren F. Roffel en A.W. van Erp, die geregistreerd zijn onder de erkenning van Senternovem/Bodemplus. De betreffende veldwerkverantwoordingsformulieren zijn als bijlage 3 aan dit rapport toegevoegd.

Het tijdens het boorwerk opgeboorde bodemmateriaal is zintuiglijk onderzocht, beschreven en bemonsterd. Bemonstering heeft per te onderscheiden bodemlaag plaats gevonden. Daar waar geen bodemlagen zijn te onderscheiden is per 0,5 meter boordiepte een representatief grondmonster genomen.

Op 14 maart 2012 zijn er in totaal 19 boringen geplaatst (nummers 1 t/m 19) tot een diepte variërend van 0,5 tot 3,0 m-mv. Van deze boringen zijn er drie voorzien van een peilbuis (nummers 1, 7 en 13). De situering van de boringen en peilbuizen zijn weergegeven op de tekening die als bijlage 2 aan dit rapport zijn toegevoegd. De boorbeschrijvingen zijn als bijlage 3 aan het rapport toegevoegd. In deze boorbeschrijvingen zijn ook de zintuiglijke waarnemingen beschreven. De zintuiglijke waarnemingen zijn samengevat in tabel 1 van paragraaf 3.3.

De peilbuizen zijn na plaatsing schoon gepompt en op 21 maart 2012 na ruim voorpompen bemonsterd. Tijdens de bemonstering van de peilbuizen zijn de grondwaterstand, de zuurgraad, de elektrische geleidbaarheid en de temperatuur van het grondwater bepaald. De gegevens hiervan zijn opgenomen in tabel 2 van paragraaf 3.3.

Ook is er indicatief onderzoek gedaan naar de samenstelling en de milieuhygiënische kwaliteit van de grond in het depot (zie hoofdstuk 2). Hiertoe zijn er 6 grondboringen

geplaatst tot een diepte variërend van 1,0 tot 4,0 m-mv (nummers D01, D01a, D02, D03, D03a en D04). Deze boorwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 21 maart 2012.

Door de aanwezige beplanting en bomen is er geen volledige inspectie (conform de huidige richtlijnen) van het maaiveld uitgevoerd op de eventuele aanwezigheid van asbest verdachte materialen. Voor zover mogelijk is er gekeken of er asbestverdachte materialen op het maaiveld aanwezig waren. Deze materialen zijn niet aangetroffen.

3.3 Resultaten veldwerkzaamheden

De bodem op de onderzoekslocatie bestaat globaal uit zandhoudend materiaal tot op een diepte variërend van circa 0,5 tot 1,5 m-mv. Onder deze zandlaag bevindt zich tot 3,0 m-mv hoofdzakelijk leemhoudend materiaal. Het grondwater bevindt zich op een diepte van circa 0,65 tot 0,90 m-mv.

De zintuiglijke waarnemingen, zoals die tijdens het veldwerk zijn gedaan zijn in onderstaande tabel 1 samengevat.

Tabel 1: zintuiglijke waarnemingen tijdens het veldwerk

Nummer Boring	Locatie	Boordiepte (m-mv) (*)	Zintuiglijke waarneming
1 (#)	Gebouw 1	0,0 – 0,5 0,5 – 3,0	Zwak baksteenhoudend --
2	Gebouw 1	0,0 – 0,5 0,5 – 1,4 1,4 – 1,6 1,6 – 2,0	-- Sporen puin Zwak baksteenhoudend --
3	Gebouw 1	0,0 – 0,5	--
4	Gebouw 1	0,0 – 0,5	Sporen baksteen
5	Gebouw 1	0,0 – 0,5	--
6	Gebouw 1	0,0 – 0,5	--
7 (#)	Gebouw 2	0,0 – 2,2	--
8	Gebouw 2	0,0 – 2,0	--
9	Gebouw 2	0,0 – 0,5	--
10	Gebouw 2	0,0 – 0,5	Sporen baksteen
11	Gebouw 2	0,0 – 0,5	--
12	Gebouw 2	0,0 – 0,5	--
13 (#)	Gebouw 3 en 4	0,0 – 2,5	--
14	Gebouw 3 en 4	0,0 – 1,5 1,5 – 2,0	-- Resten puin
15	Gebouw 3 en 4	0,0 – 0,5	--
16	Gebouw 3 en 4	0,0 – 0,5	--
17	Gebouw 3 en 4	0,0 – 0,5	--
18	Gebouw 3 en 4	0,0 – 0,5	--
19	Gebouw 3 en 4	0,0 – 0,5	Sporen puin/beton
D01	Depot	0,0 – 4,0	Zwak puinhoudend
D01a	Depot	0,0 – 1,0	Zwak puinhoudend einde boring in verband met puinresten
D02	Depot	0,0 – 4,0	Zwak puinhoudend



Nummer Boring	Locatie	Boordiepte (m-mv) (*)	Zintuiglijke waarneming
D03	Depot	0,0 – 4,0	Zwak puinhoudend
D03a	Depot	0,0 – <u>1,0</u>	Zwak puinhoudend einde boring in verband met puinresten
D04	Depot	0,0 – <u>3,0</u>	Zwak puinhoudend

#: boring voorzien van een peilbuis

*: onderstreepte diepte is einddiepte grondboring

--: Zintuiglijk geen bijzonderheden aangetroffen

De gegevens met betrekking tot de grondwatermonsternamen zijn samengevat in onderstaande tabel 2.

Tabel 2: gegevens grondwatermonsternamen, d.d. 21 maart 2012.

Nummer peilbuis	Filterdiepte (m-mv)	Grondwaterstand (m-bkpb) (*)	pH	EC (μ S/cm)	Temperatuur
1	2,0 – 3,0	0,90	6,9	1178	10,0
7	1,2 – 2,2	0,92	6,2	318	8,5
13	1,5 – 2,5	0,66	7,2	462	9,1

De in het veld gemeten pH- en EC-waarden, zoals die in het veld zijn gemeten, vallen binnen de normale variatie in van nature voorkomende achtergrondwaarden.

Voor een evaluatie van de onderzoeksresultaten wordt verwezen naar hoofdstuk 5 van dit rapport.



4 CHEMISCH ONDERZOEK

4.1 Algemeen

De laboratoriumanalyses zijn uitgevoerd door ALcontrol B.V. te Rotterdam, een laboratorium dat geaccrediteerd is conform de ISO/IEC 17025 en de Kwalibo vereiste AS3000 en AP04.

4.2 Samenstelling analysepakket

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen zijn er 4 grondmengmonsters (M1 tot en met M4) samengesteld die geanalyseerd zijn op een standaard NEN-5740 analysepakket voor grond. Deze grondmengmonsters zijn als volgt samengesteld:

- M1, mengmonster bestaande uit de individuele grondmonsters 2.1, 5.1, 7.1, 9.1, 13.1 en 15.1. Het betreft de zandhoudende bovengrond (0-0,5 m-mv) zonder bijmengingen.
- M2, mengmonster bestaande uit de individuele grondmonsters 1.1, 4.1 en 10.1. Het betreft de zandhoudende bovengrond (0-0,5 m-mv) met bijmengingen.
- M3, mengmonster bestaande uit de individuele grondmonsters 14.1, 16.1, 17.1 en 18.1. Het betreft de kleihoudende bovengrond (0-0,5 m-mv) zonder bijmengingen.
- M4, mengmonster bestaande uit de individuele grondmonsters 1.3, 2.5, 7.4, 8.4, 13.4 en 14.4. Het betreft de kleihoudende ondergrond (1-2 m-mv) zonder bijmengingen.

Op basis van de analyseresultaten van mengmonster M2 (kobalt boven de tussenwaarde), zijn de individuele grondmonster waaruit M2 was samengesteld (te weten de grondmonsters 1.1, 4.1 en 10.1) separaat geanalyseerd op kobalt. Het betreft de monsters met de code M5, M6 en M7.

Van de grond uit het tijdelijk depot is 1 mengmonster samengesteld van alle beschikbare monsters. Dit mengmonster (code M8) is geanalyseerd op een standaard NEN-5740 analysepakket voor grond.

De grondwatermonsters uit de drie peilbuizen zijn geanalyseerd op een standaard NEN-5740 analysepakket voor grondwater.

4.3 Grond

De analyseresultaten, zoals gerapporteerd door het laboratorium, zijn getoetst aan de huidige toetsingscriteria uit de Wet bodembescherming. De analysecertificaten en de bijbehorende toetsing zijn als bijlage 4 aan het rapport toegevoegd en samengevat in onderstaande tabel 3.

Voor een evaluatie van de analyseresultaten wordt verwezen naar hoofdstuk 5 van dit rapport.

Tabel 3: analyseresultaten grondmonsters

Geanalyseerde component	Eenheid	Code grond(meng)monster							
		M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8 (depot)
Barium	mg/kgds	<20	57	<20	25	--	--	--	<20
Cadmium	mg/kgds	<0,35	<0,35	<0,35	<0,35	--	--	--	<0,35
Kobalt	mg/kgds	<3	56 **	3,4	5,5	<3	<3	<3	<3
Koper	mg/kgds	<10	<10	<10	<10	--	--	--	<10
Kwik	mg/kgds	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	--	--	--	<0,10
Lood	mg/kgds	<13	27	14	<13	--	--	--	<13
Molybdeen	mg/kgds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	--	--	--	<1,5
Nikkel	mg/kgds	5,4	10	6	11	--	--	--	<5
Zink	mg/kgds	<20	27	26	32	--	--	--	<20
PAK	mg/kgds	0,93	0,61	0,29	3,4 *	--	--	--	39 **
PCB	µg/kgds	<det	<det	<det	<det	--	--	--	5,8 *
Minerale olie	mg/kgds	<20	<20	<20	<det	--	--	--	30

--: niet geanalyseerd

*: concentratie groter dan achtergrondwaarde en kleiner dan tussenwaarde

** : concentratie groter dan tussenwaarde en kleiner dan interventiewaarde

<det: gemeten concentratie kleiner dan detectiegrens van de analyseapparatuur

4.4 Grondwater

De analyseresultaten, zoals gerapporteerd door het laboratorium, zijn getoetst aan de huidige toetsingscriteria uit de Wet bodembescherming. De analysecertificaten en de bijbehorende toetsing, zijn als bijlage 5 aan het rapport toegevoegd en samengevoegd in onderstaande tabel 4.

Voor een evaluatie van de analyseresultaten wordt verwezen naar hoofdstuk 5 van dit rapport.

Tabel 4: analyseresultaten grondwatermonsters

Geanalyseerde component	Eenheid	Code grondwatermonster		
		Peilbuis 13	Peilbuis 1	Peilbuis 7
Barium	µg/l	<45	65 *	< 45
Cadmium	µg/l	<0,8	<0,8	<0,8
Kobalt	µg/l	<5	<5	<5
Koper	µg/l	<15	<15	<15
Kwik	µg/l	<0,05	<0,05	<0,05
Lood	µg/l	<15	<15	<15
Molybdeen	µg/l	<3,6	<3,6	<3,6
Nikkel	µg/l	<15	<15	<15
Zink	µg/l	<60	<60	<60
Vl. aromaten	µg/l	<det	<det	<det
dichloorethenen	µg/l	0,24 *	<det	<det
Overige halogenen	µg/l	<det	<det	<det
Minerale olie	µg/l	<det	<det	<det

*: concentratie groter dan streefwaarde en kleiner dan tussenwaarde

<det: gemeten concentratie kleiner dan detectiegrens analyseapparatuur



5 EVALUATIE ONDERZOEKSRESULTATEN

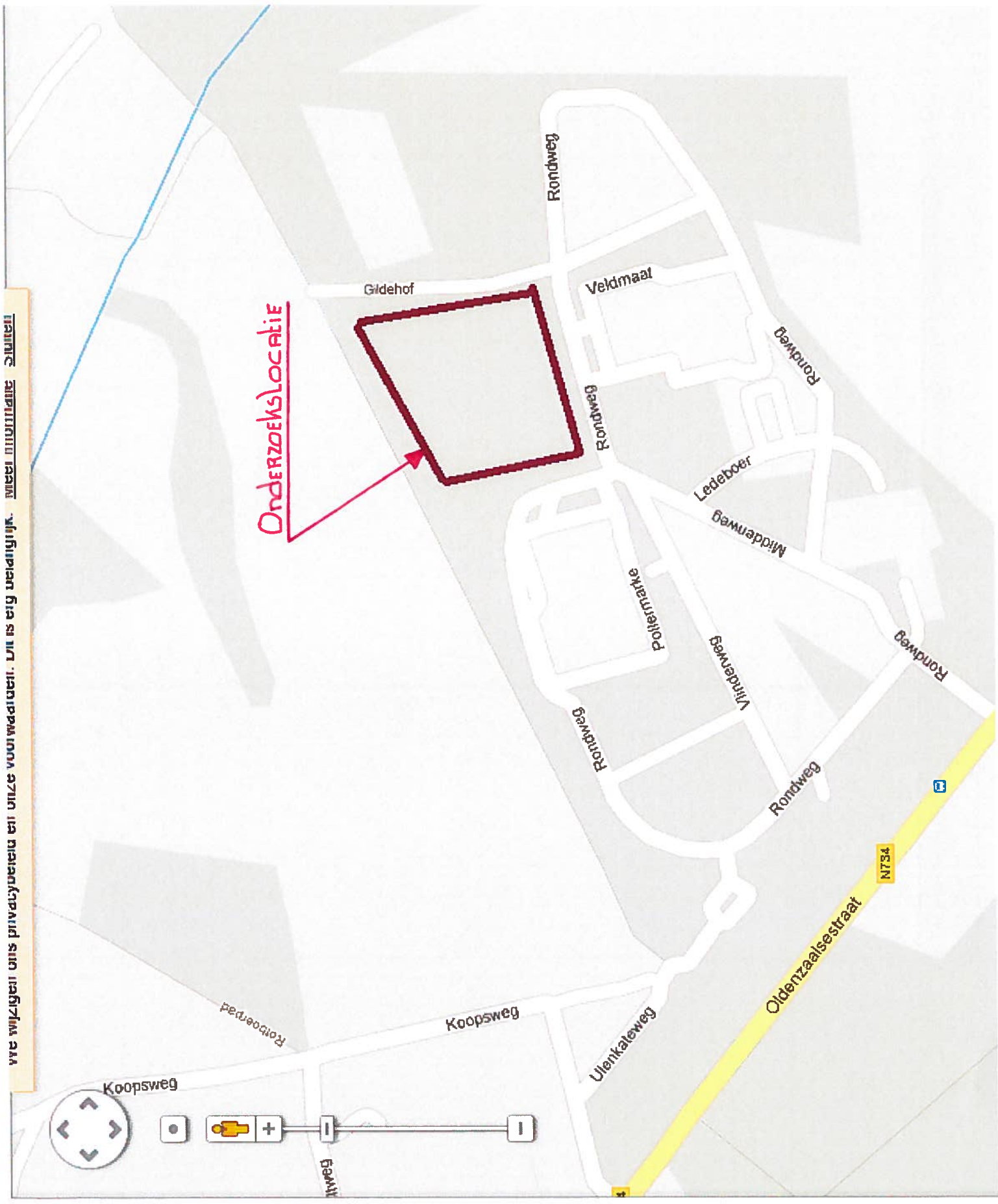
Op basis van een evaluatie van de beschikbare informatie betreffende de bodemkwaliteit op de locatie "Losserhof" te Losser wordt het volgende gesteld:

- Er zijn geen concrete aanwijzingen gevonden dat er een brandstoftank op de onderzoekslocatie aanwezig is geweest (anders dan de tekening die als bijlage 1 is toegevoegd. Ook zijn er geen aanwijzingen gevonden dat er ter plaatse een verontreiniging van de grond zou zijn met minerale olie.
- Er heeft geen asbestinspectie van het maaiveld kunnen plaatsvinden conform de wettelijke richtlijnen (NEN 5707) vanwege de aanwezige beplanting. Er is alleen een globale inspectie uitgevoerd. Hierbij zijn geen aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal.
- Het depot (circa 2.250 m³) op de onderzoekslocatie bestaat hoofdzakelijk uit leemhoudend zand, waarin een geringe hoeveelheid puinresten aanwezig zijn. In deze grond is een licht verhoogd gehalte aan PCB's en een matig verhoogd gehalte aan PAK's aangetroffen. Aangezien er geen complete partijkeuring conform AP04 is uitgevoerd, heeft het onderzoek van het depot een indicatief karakter.
- In de grond op de onderzoekslocatie wordt incidenteel (mengmonster M4) een licht verhoogd gehalte aan PAK gemeten. De tussenwaarde wordt niet overschreden. Het matig verhoogde gehalte aan kobalt (in mengmonster M2) wordt niet beschouwd als een representatief concentratieniveau voor de onderzoekslocatie. Dit omdat in de grondmonsters M5, M6 en M7 (betreft de individuele grondmonsters waaruit M2 is samengesteld) geen verhoogd gehalte aan kobalt is aangetroffen (driemaal een concentratie kobalt kleiner dan de detectiegrens van de analyseapparatuur).
- In het grondwater is incidenteel een licht verhoogd gehalte aan barium (peilbuis 1) en dichloorethenen (peilbuis 13) aangetroffen. De betreffende tussenwaarden worden niet overschreden en de aangetroffen concentraties wordt beschouwd als een van nature voorkomende concentratie.
- De in deze rapportage beschreven onderzoeksresultaten geven op dit moment geen aanleiding om vervolgonderzoek uit te voeren en het bodemonderzoek kan gebruikt worden bij de aanvraag van een bouwvergunning.

=0=0=0=



Bijlage 1 **Onderzoekslocatie met historische informatie**



Onderzoekslocatie

TEKENING RAPPORT 1993

legenda

- grens onderzocht+ locatie
- 23 boring met nummer tot onderkant tank
- 8 boring met nummer tot ca. 0.50 m. -m.v.
- 3 boring met nummer tot ca. 2.00 m. -m.v.
- 4 boring met nummer en peilbuis

Projectnummer:	634-44483
Tekening:	1-1
Schaal:	-
Sector:	militair
Code bijl:	
Ind. vorm:	
Stadium:	
Afmetingen:	A-3
Projectleider:	ing. h. Jijlma
Vrijgemaakt:	geen
Heide mij Advies B.V.	
Heide mij Advies B.V.	
Heide mij Advies B.V.	

heide mij advies



Bijlage 2
Onderzoekslocatie met situering grondboringen en
peilbuizen

Globale Ligging depot

boring D01 5/m D04

Gebouw 2

Gebouw 1

Rood: Nieuwbouw
Wit: bestaande bebouwing

Gebouw 3

Gebouw 4

Gildenhof

Schets NIET GESCHIKT VOOR
MAATWERKING

Losserhof
2 maart 2012



Royal Haskoning - qW8078.A0

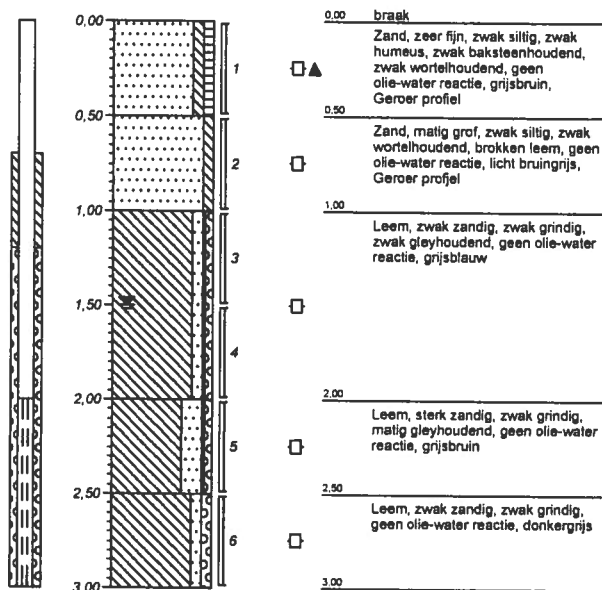




Bijlage 3 **Boorprofielen en veldwerkverantwoordingsformulieren**

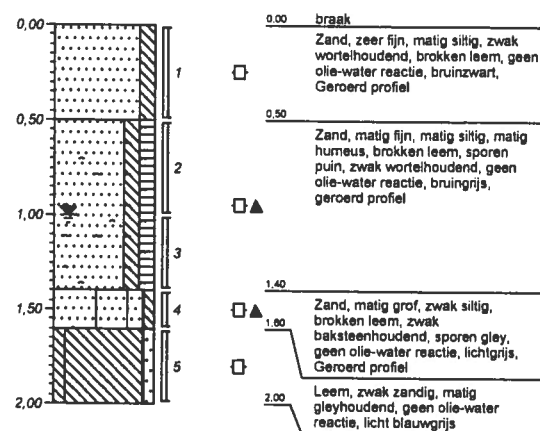
Boring: 01

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 14/03/12
Grondwaterstand: 150



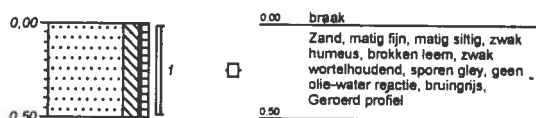
Boring: 02

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 14/03/12
Grondwaterstand: 100



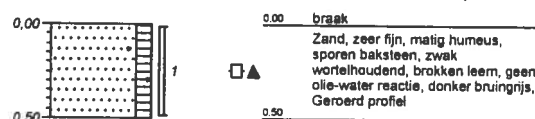
Boring: 03

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 14/03/12
Grondwaterstand:



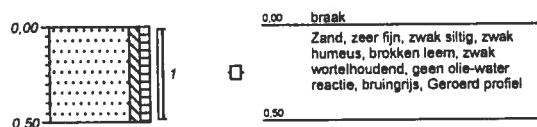
Boring: 04

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 14/03/12
Grondwaterstand:



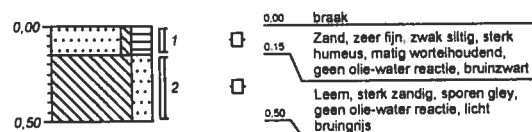
Boring: 05

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 14/03/12
Grondwaterstand:



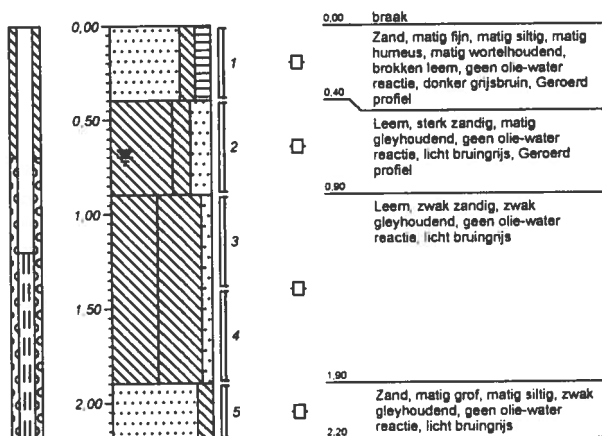
Boring: 06

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 14/03/12
Grondwaterstand:



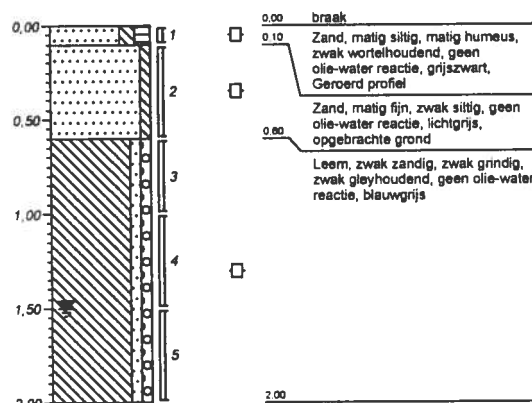
Boring: 07

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 14/03/12
Grondwaterstand: 70



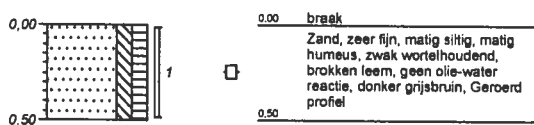
Boring: 08

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 14/03/12
Grondwaterstand: 150



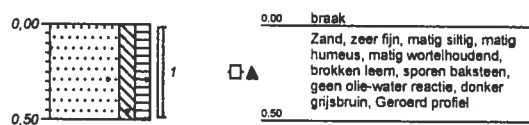
Boring: 09

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 14/03/12
Grondwaterstand:



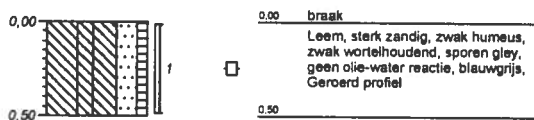
Boring: 10

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 14/03/12
Grondwaterstand:



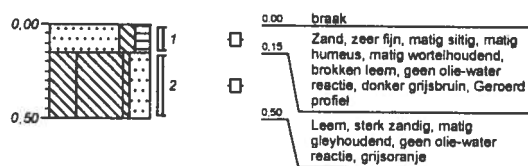
Boring: 11

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 14/03/12
Grondwaterstand:



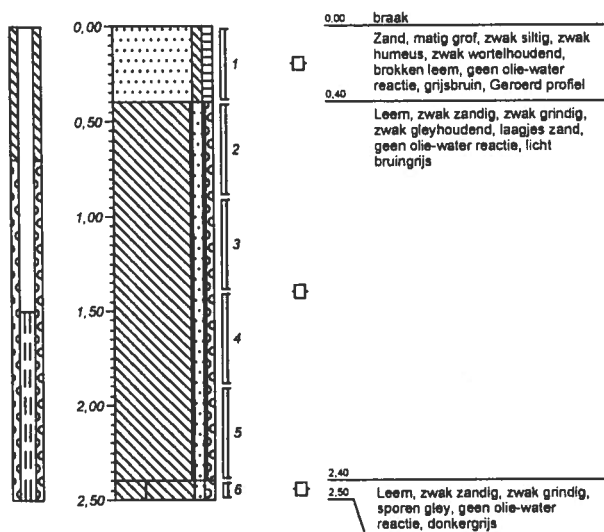
Boring: 12

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 14/03/12
Grondwaterstand:



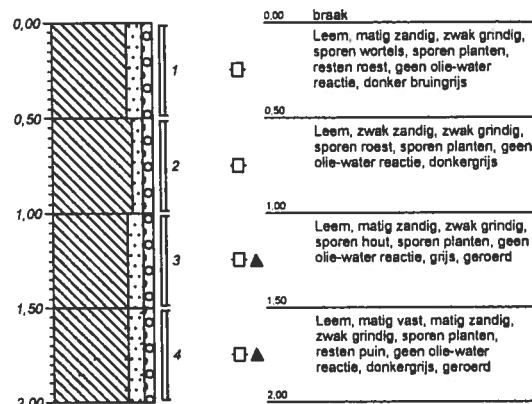
Boring: 13

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 14/03/12
Grondwaterstand:



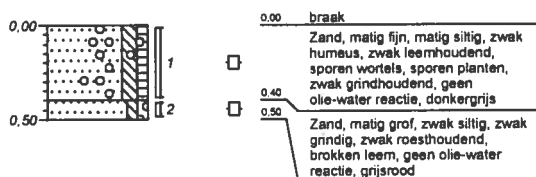
Boring: 14

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 14/03/12
Grondwaterstand:



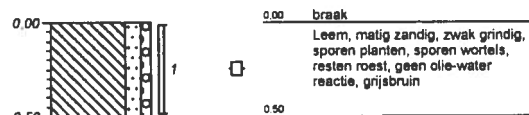
Boring: 15

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 14/03/12
Grondwaterstand:



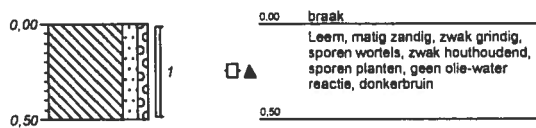
Boring: 16

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 14/03/12
Grondwaterstand:



Boring: 17

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 14/03/12
Grondwaterstand:



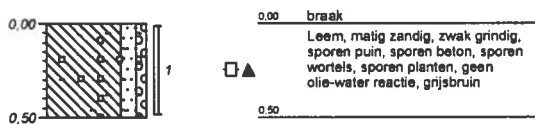
Boring: 18

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 14/03/12
Grondwaterstand: 40



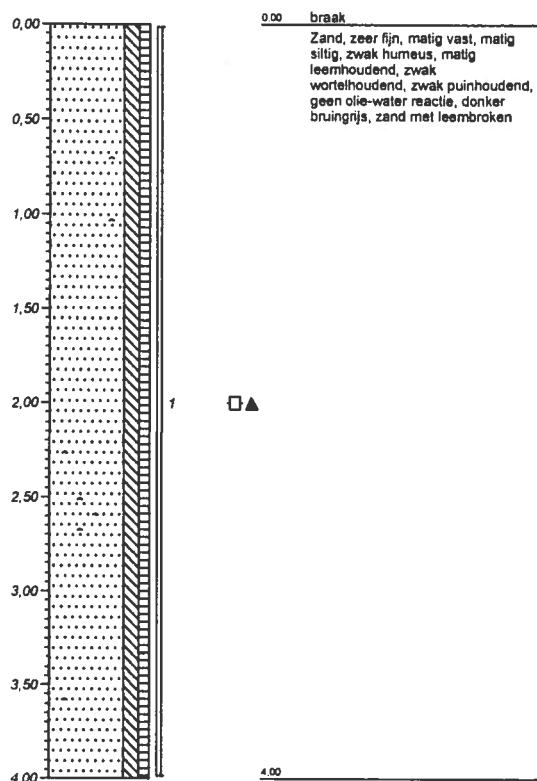
Boring: 19

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 14/03/12
Grondwaterstand:



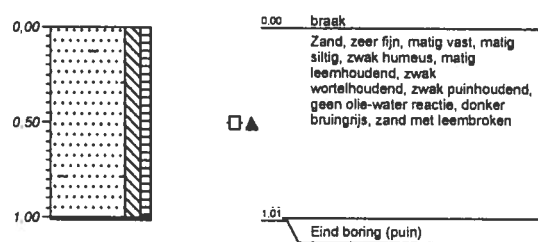
Boring: D01

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 21-3-2012
Grondwaterstand:



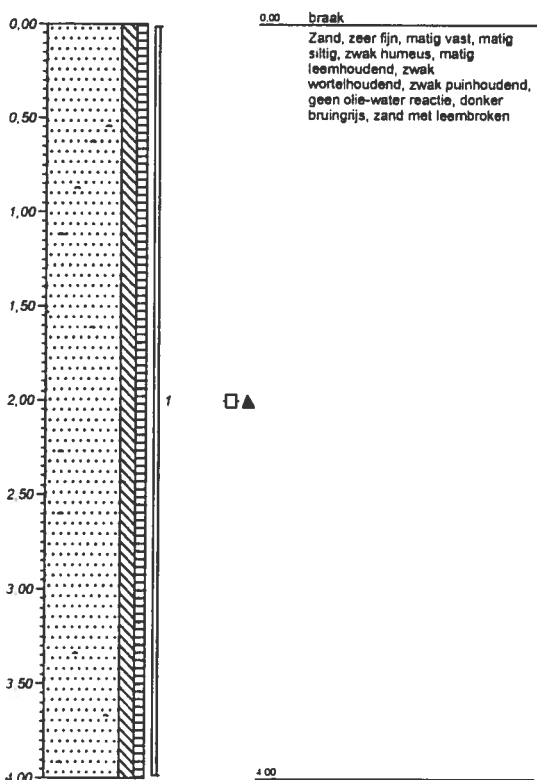
Boring: D01a

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 21-3-2012
Grondwaterstand:



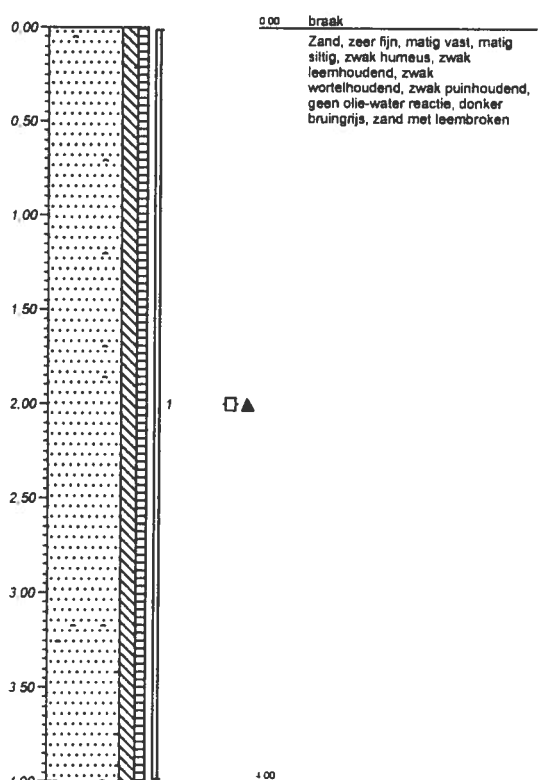
Boring: D02

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 21-3-2012
Grondwaterstand:



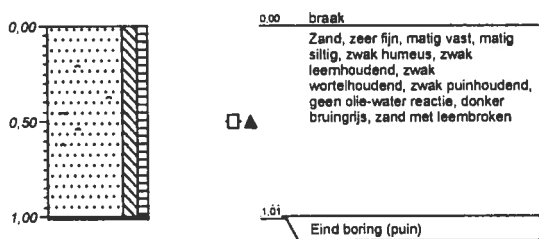
Boring: D03

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 21-3-2012
Grondwaterstand:



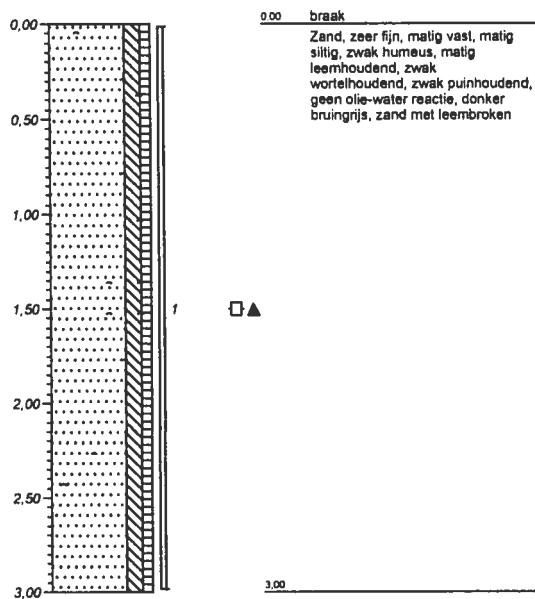
Boring: D03a

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 21-3-2012
Grondwaterstand:



Boring: D04

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 21-3-2012
Grondwaterstand:



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

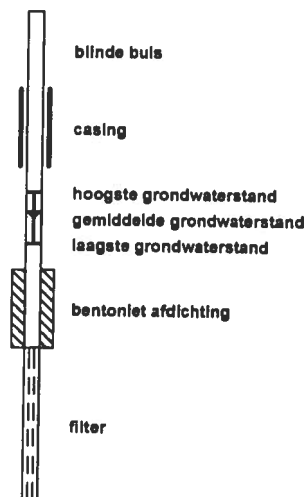
zand

	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

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.i.d.-waarde

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

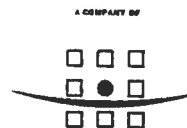
monsters

	geroerd monster
	ongeroid monster
	volumering

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water



ROYAL HASKONING
HASKONING NEDERLAND B.V.

MILIEU



Rapportageformulier Meetdienst

Projectgegevens

Projectnummer: *gw8078.10*

Locatie: *Losserhof*

Uitvoeringsdata op locatie

<i>14-3-2012</i>		
<i>21-3-2012</i>		

Werkzaamheden (aanvinken)

- ☒ Onder certificaat van de BRL SIKB 2000 Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek
- | | |
|---|---|
| ☒ protocol 2001 boorprofielen en monsternamen grond | ☐ protocol 2003 waterbodem |
| ☒ protocol 2001 plaatsen peilbuizen | ☐ protocol 2018 asbest onderzoek |
| ☒ protocol 2002 monsternamen water | |

Tevens onder certificaat van de

- ☐ BRL SIKB 6000 Milieukundige begeleiding van (waterbodem)sanering en nazorg
- | | |
|---|--|
| ☐ protocol 6001 conventioneel en/of grondwater | ☐ protocol 6003 waterbodem |
| ☐ protocol 6002 in situ en/of grondwater | ☐ protocol 6004 nazorg en/of grondwater |

Funcitiescheiding

Haskoning Nederland B.V. is een onafhankelijk adviesbureau en is geen eigenaar van het terrein waarop de werkzaamheden betrekking hebben. De werkzaamheden zijn onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd.

Uitvoerenden

Naam (aanvinken)	Geregistreerd voor protocol (of vermelden in opleiding)	Handtekening/paraaf
☐ W. Dijk	1001, 1002, 2001, 2002, 2003, 2018 en 6002	
☐ H. Keizer	1001, 1002, 2001, 2002 en 2018	
☐ M.J. Hannema	2001, 2002, 2003, 6001, 6002 en 6004	
☒ F. Roffel	2001, 2002, 2003, 2018 en 6002	<i>[Handtekening]</i>
☐ B. Jilderda	2001, 2002 en 2003	
☐ H. Rutgers	2001, 2002 en 2003	
☒ A.W. van Erp	2001, 2002	<i>[Handtekening]</i>
☐ T. Vollmer	6001	

Formulier opnemen in bijlage rapport



Bijlage 4 **Analyseresultaten grond (inclusief toetsing)**



Analysrapport

Haskoning Nederland BV
E. de Vries
Postbus 151
6500 AD NIJMEGEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Losserhof
Uw projectnummer : 9W8078.A0
ALcontrol rapportnummer : 11764489, versie nummer: 1

Rotterdam, 20-03-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 9W8078.A0. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

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

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Haskoning Nederland BV
E. de Vries

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Losserhof
Projectnummer 9W8078.A0
Rapportnummer 11764489 - 1

Orderdatum 15-03-2012
Startdatum 15-03-2012
Rapportagedatum 20-03-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	76.0	81.7	74.2	83.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.5	2.4	5.6	0.8
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	7.4	9.2	5.4	13
METALEN						
barium	mg/kgds	S	<20	57	<20	25
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	<3	56	3.4	5.5
koper	mg/kgds	S	<10	<10	<10	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	<13	27	14	<13
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	5.4	10	6.0	11
zink	mg/kgds	S	<20	27	26	32
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.03
fenantreen	mg/kgds	S	0.10	0.06	0.04	0.75
antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.02	<0.01	0.17
fluoranteen	mg/kgds	S	0.24	0.15	0.07	0.92
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.12	0.07	0.04	0.35
chryseen	mg/kgds	S	0.10	0.07	0.04	0.33
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.07	0.05	0.02	0.17
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.11	0.08	0.03	0.30
benzo(ghi)perylene	mg/kgds	S	0.08	0.05	0.02	0.17
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.08	0.06	0.02	0.19
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.93 ¹⁾	0.61 ¹⁾	0.29 ¹⁾	3.4 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M1 02 (0-50) 05 (0-50) 07 (0-40) 09 (0-50) 13 (0-40) 15 (0-40)
002	Grond (AS3000)	M2 01 (0-50) 04 (0-50) 10 (0-50)
003	Grond (AS3000)	M3 14 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-30)
004	Grond (AS3000)	M4 01 (100-150) 02 (160-200) 07 (140-190) 08 (100-150) 13 (140-190) 14 (100-150)



Paraaf :

(Handwritten signature)





Projectnaam Losserhof
Projectnummer 9W8078.A0
Rapportnummer 11764489 - 1

Orderdatum 15-03-2012
Startdatum 15-03-2012
Rapportagedatum 20-03-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>						
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M1 02 (0-50) 05 (0-50) 07 (0-40) 09 (0-50) 13 (0-40) 15 (0-40)
002	Grond (AS3000)	M2 01 (0-50) 04 (0-50) 10 (0-50)
003	Grond (AS3000)	M3 14 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-30)
004	Grond (AS3000)	M4 01 (100-150) 02 (160-200) 07 (140-190) 08 (100-150) 13 (140-190) 14 (100-150)



Haskoning Nederland BV
E. de Vries

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Losserhof
Projectnummer 9W8078.A0
Rapportnummer 11764489 - 1

Orderdatum 15-03-2012
Startdatum 15-03-2012
Rapportagedatum 20-03-2012

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000



Projectnaam Losserhof
Projectnummer 9W8078.A0
Rapportnummer 11764489 - 1

Orderdatum 15-03-2012
Startdatum 15-03-2012
Rapportagedatum 20-03-2012

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y3160851	15-03-2012	14-03-2012	ALC201
001	Y3160855	15-03-2012	14-03-2012	ALC201
001	Y3160857	15-03-2012	14-03-2012	ALC201
001	Y3405641	15-03-2012	14-03-2012	ALC201
001	Y3405648	15-03-2012	14-03-2012	ALC201
001	Y3405654	15-03-2012	14-03-2012	ALC201
002	A9119020	15-03-2012	14-03-2012	ALC201
002	Y3160698	15-03-2012	14-03-2012	ALC201



Haskoning Nederland BV
E. de Vries

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Losserhof
Projectnummer 9W8078.A0
Rapportnummer 11764489 - 1

Orderdatum 15-03-2012
Startdatum 15-03-2012
Rapportagedatum 20-03-2012

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y3405623	15-03-2012	14-03-2012	ALC201
003	Y3160633	15-03-2012	14-03-2012	ALC201
003	Y3160682	15-03-2012	14-03-2012	ALC201
003	Y3160707	15-03-2012	14-03-2012	ALC201
003	Y3160714	15-03-2012	14-03-2012	ALC201
004	Y3160621	15-03-2012	14-03-2012	ALC201
004	Y3160704	15-03-2012	14-03-2012	ALC201
004	Y3160858	15-03-2012	14-03-2012	ALC201
004	Y3188631	15-03-2012	14-03-2012	ALC201
004	Y3405632	15-03-2012	14-03-2012	ALC201
004	Y3405640	15-03-2012	14-03-2012	ALC201



Analyserapport

Haskoning Nederland BV
E. de Vries
Postbus 151
6500 AD NIJMEGEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Losserhof
Uw projectnummer : 9W8078.A0
ALcontrol rapportnummer : 11767696, versie nummer: 1

Rotterdam, 29-03-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 9W8078.A0. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

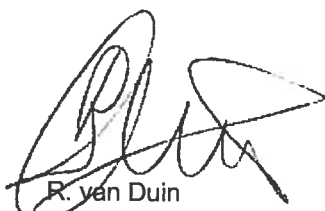
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Haskoning Nederland BV
E. de Vries

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Losserhof
Projectnummer 9W8078.A0
Rapportnummer 11767696 - 1

Orderdatum 23-03-2012
Startdatum 23-03-2012
Rapportagedatum 29-03-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	75.7	80.8	78.8	85.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S				2.0
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S				6.7
METALEN						
barium	mg/kgds	S				<20
cadmium	mg/kgds	S				<0.35
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3
koper	mg/kgds	S				<10
kwik	mg/kgds	S				<0.10
lood	mg/kgds	S				<13
molybdeen	mg/kgds	S				<1.5
nikkel	mg/kgds	S				<5
zink	mg/kgds	S				<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S				0.12
fenantreen	mg/kgds	S				8.2
antraceen	mg/kgds	S				2.1
fluoranteen	mg/kgds	S				10
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S				4.6
chryseen	mg/kgds	S				4.0
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S				2.1
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S				3.7
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S				2.0
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S				2.2
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S				39 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S				<1
PCB 52	µg/kgds	S				<1
PCB 101	µg/kgds	S				<1
PCB 118	µg/kgds	S				<1

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M5 01 (0-50)
002	Grond (AS3000)	M6 04 (0-50)
003	Grond (AS3000)	M7 10 (0-50)
004	Grond (AS3000)	M8 D01 (0-400) D02 (0-400) D03 (0-400) D04 (0-300)



Paraaf:

(Handwritten signature)





Haskoning Nederland BV
E. de Vries

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Losserhof
Projectnummer 9W8078.A0
Rapportnummer 11767696 - 1

Orderdatum 23-03-2012
Startdatum 23-03-2012
Rapportagedatum 29-03-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
PCB 138	µg/kgds	S				1.2
PCB 153	µg/kgds	S				1.1
PCB 180	µg/kgds	S				<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S				5.8 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>						
fractie C10 - C12	mg/kgds					<5
fractie C12 - C22	mg/kgds					12
fractie C22 - C30	mg/kgds					6
fractie C30 - C40	mg/kgds					11
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S				30

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M5 01 (0-50)
002	Grond (AS3000)	M6 04 (0-50)
003	Grond (AS3000)	M7 10 (0-50)
004	Grond (AS3000)	M8 D01 (0-400) D02 (0-400) D03 (0-400) D04 (0-300)



Haskoning Nederland BV
E. de Vries

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Losserhof
Projectnummer 9W8078.A0
Rapportnummer 11767696 - 1

Orderdatum 23-03-2012
Startdatum 23-03-2012
Rapportagedatum 29-03-2012

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
|---|---|



Projectnaam Losserhof
 Projectnummer 9W8078.A0
 Rapportnummer 11767696 - 1

Orderdatum 23-03-2012
 Startdatum 23-03-2012
 Rapportagedatum 29-03-2012

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y3160698	15-03-2012	14-03-2012	ALC201
002	Y3405623	15-03-2012	14-03-2012	ALC201
003	A9119020	15-03-2012	14-03-2012	ALC201
004	Y3188712	21-03-2012	21-03-2012	ALC201
004	Y3188716	21-03-2012	21-03-2012	ALC201
004	Y3188773	21-03-2012	21-03-2012	ALC201
004	Y3188776	21-03-2012	21-03-2012	ALC201



Haskoning Nederland BV
E. de Vries

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Losserhof
Projectnummer 9W8078.A0
Rapportnummer 11767696 - 1

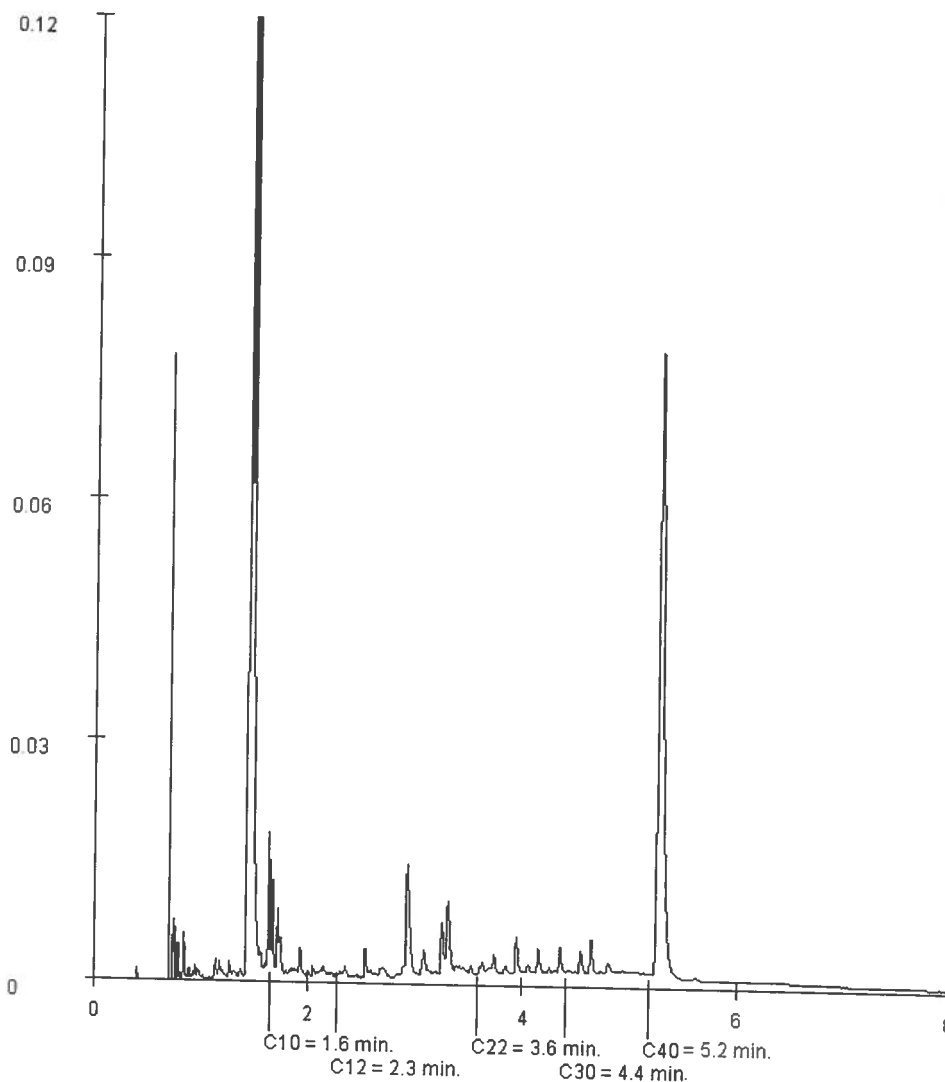
Orderdatum 23-03-2012
Startdatum 23-03-2012
Rapportagedatum 29-03-2012

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen: M8D01 (0-400) D02 (0-400) D03 (0-400) D04 (0-300)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Projectnaam Losserhof
Projectcode 9W8078.A0

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

Monstercode Bodemtype ¹⁾	M1 ¹ 1	M2 ² 2	M3 ³ 3
droge stof(gew.-%)	76,0	81,7	74,2
gewicht artefacten(g)	<1	<1	<1
aard van de artefacten(g)	Geen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	4,5	2,4	5,6
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)(% vd DS)	7,4	9,2	5,4
METALEN			
barium ⁺	<20	57	<20
cadmium	<0,35	<0,35	<0,35
kobalt	<3	56 **	3,4
koper	<10	<10	<10
kwik	<0,10	<0,10	<0,10
lood	<13	27	14
molybdeen	<1,5	<1,5	<1,5
nikkel	5,4	10	6,0
zink	<20	27	26
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	<0,01	<0,01	<0,01
fenantreen	0,10	0,06	0,04
antraceen	0,02	0,02	<0,01
fluoranteen	0,24	0,15	0,07
benzo(a)antraceen	0,12	0,07	0,04
chryseen	0,10	0,07	0,04
benzo(k)fluoranteen	0,07	0,05	0,02
benzo(a)pyreen	0,11	0,08	0,03
benzo(ghi)peryleen	0,08	0,05	0,02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,08	0,06	0,02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,93	0,61	0,29
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28(µg/kgds)	<1	<1	<1
PCB 52(µg/kgds)	<1	<1	<1
PCB 101(µg/kgds)	<1	<1	<1
PCB 118(µg/kgds)	<1	<1	<1
PCB 138(µg/kgds)	<1	<1	<1
PCB 153(µg/kgds)	<1	<1	<1
PCB 180(µg/kgds)	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9	4,9 ^a	4,9
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	<20	<20	<20

Monstercode en monstertraject

¹ 11764489-001 M1 02 (0-50) 05 (0-50) 07 (0-40) 09 (0-50) 13 (0-40)
15 (0-40)
² 11764489-002 M2 01 (0-50) 04 (0-50) 10 (0-50)

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

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

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

- 1) De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
 Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
 1: lutum 7.4% ; humus 4.5%
 2: lutum 9.2% ; humus 2.4%
 3: lutum 5.4% ; humus 5.6%

Projectnaam Losserhof
Projectcode 9W8078.A0

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

Monstercode	M4 ¹	
Bodemtype ¹⁾	4	
droge stof(gew.-%)	83,0	—
gewicht artefacten(g)	<1	—
aard van de artefacten(g)	Geen	—
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	0,8	—
KORRELGROOTTEVERDELING		
lutum (bodem)(% vd DS)	13	—
METALEN		
barium*	25	
cadmium	<0,35	
kobalt	5,5	
koper	<10	
kwik	<0,10	
lood	<13	
molybdeen	<1,5	
nikkel	11	
zink	32	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN		
naftaleen	0,03	—
fenantreen	0,75	—
antraceen	0,17	—
fluoranteen	0,92	—
benzo(a)antraceen	0,35	—
chryseen	0,33	—
benzo(k)fluoranteen	0,17	—
benzo(a)pyreen	0,30	—
benzo(ghi)peryleen	0,17	—
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,19	—
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	3,4	*
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)		
PCB 28(µg/kgds)	<1	—
PCB 52(µg/kgds)	<1	—
PCB 101(µg/kgds)	<1	—
PCB 118(µg/kgds)	<1	—
PCB 138(µg/kgds)	<1	—
PCB 153(µg/kgds)	<1	—
PCB 180(µg/kgds)	<1	—
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9	*
MINERALE OLIE		
fractie C10 - C12	<5	—
fractie C12 - C22	<5	—
fractie C22 - C30	<5	—
fractie C30 - C40	<5	—
totaal olie C10 - C40	<20	

Monstercode en monstertraject

¹ 11764489-004 M4 01 (100-150) 02 (160-200) 07 (140-190) 08 (100-

150) 13 (140-190) 14 (100-150)

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

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

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

- 1) *De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
4: lutum 13% ; humus 0.8%*

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			398	82
cadmium	0,42	4,7	9,0	0,42
kobalt	6,8	46	86	6,8
koper	25	71	117	25
kwik	0,12	14	28	0,12
lood	36	211	386	36
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	17	34	50	17
zink	79	242	406	79
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	9,0	230	450	22
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	86	1168	2250	86

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

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

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

1: lutum 7.4%; humus 4.5%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			451	93
cadmium	0,39	4,5	8,5	0,39
kobalt	7,6	52	97	7,6
koper	24	70	116	24
kwik	0,12	14	28	0,12
lood	36	210	384	36
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	19	37	55	19
zink	81	249	418	81
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,8	122	240	12
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	46	623	1200	46

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

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

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

2: lutum 9.2%; humus 2.4%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			338	70
cadmium	0,42	4,8	9,2	0,42
kobalt	5,9	40	74	5,9
koper	24	69	114	24
kwik	0,11	14	27	0,11
lood	36	208	380	36
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	15	30	44	15
zink	75	229	384	75
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	11	286	560	27
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	106	1453	2800	106

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

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
3: lutum 5.4%; humus 5.6%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			564	116
cadmium	0,41	4,6	8,8	0,41
kobalt	9,4	64	119	9,4
koper	27	77	127	27
kwik	0,12	15	30	0,12
lood	38	222	405	38
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	23	44	66	23
zink	92	283	473	92
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

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

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

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

4: lutum 13%; humus 0.8%

Projectnaam Losserhof
Projectcode 9VW8078.A0

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

Monstercode Bodemtype ¹⁾	M5 ¹ 1	M6 ² 1	M7 ³ 1
droge stof(gew.-%)	75,7	80,8	78,8
gewicht artefacten(g)	<1	<1	<1
aard van de artefacten(g)	Geen	Geen	Geen
METALEN			
kobalt	<3	<3	<3

Monstercode en monstertraject

¹	11767696-001	M5 01 (0-50)
²	11767696-002	M6 04 (0-50)
³	11767696-003	M7 10 (0-50)

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

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

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

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

Projectnaam Losserhof
Projectcode 9W8078.A0

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

Monstercode	M8 ¹	
Bodemtype ¹⁾	2	
droge stof(gew.-%)	85,0	--
gewicht artefacten(g)	<1	--
aard van de artefacten(g)	Geen	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	2,0	--
KORRELGROOTTEVERDELING		
lutum (bodem)(% vd DS)	6,7	--
METALEN		
barium*	<20	
cadmium	<0,35	
kobalt	<3	
koper	<10	
kwik	<0,10	
lood	<13	
molybdeen	<1,5	
nikkel	<5	
zink	<20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN		
naftaleen	0,12	--
fenantreen	8,2	--
antraceen	2,1	--
fluorantreen	10	--
benzo(a)antraceen	4,6	--
chryseen	4,0	--
benzo(k)fluorantreen	2,1	--
benzo(a)pyreen	3,7	--
benzo(ghi)peryleen	2,0	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	2,2	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	39	**
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)		
PCB 28(µg/kgds)	<1	--
PCB 52(µg/kgds)	<1	--
PCB 101(µg/kgds)	<1	--
PCB 118(µg/kgds)	<1	--
PCB 138(µg/kgds)	1,2	--
PCB 153(µg/kgds)	1,1	--
PCB 180(µg/kgds)	<1	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	5.8	*
MINERALE OLIE		
fractie C10 - C12	<5	--
fractie C12 - C22	12	--
fractie C22 - C30	6	--
fractie C30 - C40	11	--
totaal olie C10 - C40	30	

Monstercode en monstertraject

11767696-004 M8 D01 (0-400) D02 (0-400) D03 (0-400) D04 (0-300)

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

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

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

- 1) De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
2: lutum 6.7% ; humus 2%*

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
kobalt	15	102	190	15

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

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

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

1: lutum 25%; humus 10%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			377	78
cadmium	0,37	4,2	8,1	0,37
kobalt	6,5	44	82	6,5
koper	22	65	107	22
kwik	0,11	14	27	0,11
lood	35	200	366	35
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	17	32	48	17
zink	73	225	376	73
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

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

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

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

2: lutum 6.7%; humus 2%



Bijlage 5 **Analyseresultaten grondwater (inclusief toetsing)**



Analyserapport

Haskoning Nederland BV
E. de Vries
Postbus 151
6500 AD NIJMEGEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Losserhof
Uw projectnummer : 9W8078.A0
ALcontrol rapportnummer : 11766873, versie nummer: 1

Rotterdam, 26-03-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 9W8078.A0. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Haskoning Nederland BV
E. de Vries

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Losserhof
Projectnummer 9W8078.A0
Rapportnummer 11766873 - 1

Orderdatum 22-03-2012
Startdatum 22-03-2012
Rapportagedatum 26-03-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
METALEN					
barium	µg/l	S	<45	65	<45
cadmium	µg/l	S	<0.8	<0.8	<0.8
kobalt	µg/l	S	<5	<5	<5
koper	µg/l	S	<15	<15	<15
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<15	<15	<15
molybdeen	µg/l	S	<3.6	<3.6	<3.6
nikkel	µg/l	S	<15	<15	<15
zink	µg/l	S	<60	<60	<60
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21	0.21	0.21
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	0.17	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.24	0.14	0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25
1,2-dichloorpropan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25
1,3-dichloorpropan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53	0.53	0.53
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	13-1-1 13 (150-250)
002	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01 (200-300)
003	Grondwater (AS3000)	07-1-1 07 (120-220)



Haskoning Nederland BV
E. de Vries

Analysrapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Losserhof
Projectnummer 9W8078.A0
Rapportnummer 11766873 - 1

Orderdatum 22-03-2012
Startdatum 22-03-2012
Rapportagedatum 26-03-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
chloroform	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100	<100	<100

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	13-1-1 13 (150-250)
002	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01 (200-300)
003	Grondwater (AS3000)	07-1-1 07 (120-220)



Haskoning Nederland BV
E. de Vries

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Losserhof
Projectnummer 9W8078.A0
Rapportnummer 11766873 - 1

Orderdatum 22-03-2012
Startdatum 22-03-2012
Rapportagedatum 26-03-2012

Monster beschrijvingen

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



Projectnaam Losserhof
Projectnummer 9W8078.A0
Rapportnummer 11766873 - 1

Orderdatum 22-03-2012
Startdatum 22-03-2012
Rapportagedatum 26-03-2012

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1101930	21-03-2012	21-03-2012	ALC204
001	G8288684	21-03-2012	21-03-2012	ALC236
001	G8288690	21-03-2012	21-03-2012	ALC236
002	B1102010	22-03-2012	21-03-2012	ALC204
002	G8288682	21-03-2012	21-03-2012	ALC236
002	G8288689	21-03-2012	21-03-2012	ALC236
003	B1102009	21-03-2012	21-03-2012	ALC204
003	G8288676	21-03-2012	21-03-2012	ALC236



Haskoning Nederland BV
E. de Vries

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Losserhof
Projectnummer 9W8078.A0
Rapportnummer 11766873 - 1

Orderdatum 22-03-2012
Startdatum 22-03-2012
Rapportagedatum 26-03-2012

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	G8288683	21-03-2012	21-03-2012	ALC236



Projectnaam Losserhof
Projectcode 9W8078.A0

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

Monstercode	13-1-1 ¹	01-1-1 ²	07-1-1 ³
METALEN			
barium	<45	65 *	<45
cadmium	<0,8 ^a	<0,8 ^a	<0,8 ^a
kobalt	<5	<5	<5
koper	<15	<15	<15
kwik	<0,05	<0,05	<0,05
lood	<15	<15	<15
molybdeen	<3,6	<3,6	<3,6
nikkel	<15	<15	<15
zink	<60	<60	<60
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	<0,2	<0,2	<0,2
tolueen	<0,2	<0,2	<0,2
ethylbenzeen	<0,2	<0,2	<0,2
o-xyleen	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --
p- en m-xyleen	<0,2 --	<0,2 --	<0,2 --
xylene (0.7 factor)	0,21 ^a	0,21 ^a	0,21 ^a
styreen	<0,2	<0,2	<0,2
naftaleen	<0,05 ^a	<0,05 ^a	<0,05 ^a
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	<0,6	<0,6	<0,6
1,2-dichloorethaan	<0,6	<0,6	<0,6
1,1-dichlooretheen	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a
cis-1,2-dichlooretheen	0,17 --	<0,1 --	<0,1 --
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheenen (0.7 factor)	0,24 *	0,14 ^a	0,14 ^a
dichloormethaan	<0,2 ^a	<0,2 ^a	<0,2 ^a
1,1-dichloorpropaan	<0,25 --	<0,25 --	<0,25 --
1,2-dichloorpropaan	<0,25 --	<0,25 --	<0,25 --
1,3-dichloorpropaan	<0,25 --	<0,25 --	<0,25 --
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,53	0,53	0,53
tetrachlooretheen	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a
tetrachloormethaan	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a
1,1,1-trichloorethaan	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a
1,1,2-trichloorethaan	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a
trichlooretheen	<0,6	<0,6	<0,6
chloroform	<0,6	<0,6	<0,6
vinylchloride	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a
tribroommethaan	<0,2	<0,2	<0,2
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	<25 --	<25 --	<25 --
fractie C12 - C22	<25 --	<25 --	<25 --
fractie C22 - C30	<25 --	<25 --	<25 --
fractie C30 - C40	<25 --	<25 --	<25 --
totaal olie C10 - C40	<100 ^a	<100 ^a	<100 ^a

Monstercode en monstertraject

¹ 11766873-001 13-1-1 13 (150-250)
² 11766873-002 01-1-1 01 (200-300)
³ 11766873-003 07-1-1 07 (120-220)

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

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

* het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het

** *gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*
het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en
 *** *interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
het gehalte is groter dan de interventiewaarde
 — *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
 - *niet geanalyseerd*
 # *verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
 a *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen*
streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000
rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de
streefwaarde te zijn.
 b *gecorrigeerd gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen*
streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000
rapportagegrens-eis.

Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)

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

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



Bijlage 4 **Watertoets Losserhof**

Ruimtelijke onderbouwing Losserhof

Watertoets

De Twentse Zorgcentra

10 mei 2012
Definitief rapport
9W8078.A0



ROYAL HASKONING
Enhancing Society



HASKONING NEDERLAND B.V.
WATER

Boschveldweg 21
Postbus 525
5201 AM 's-Hertogenbosch
+31 73 687 41 11 Telefoon
+31 73 612 07 76 Fax
info@den-bosch.royalhaskoning.com E-mail
www.royalhaskoning.com Internet
Arnhem 09122561 KvK

Documenttitel	Ruimtelijke onderbouwing Losserhof Watertoets
Verkorte documenttitel	Watertoets Losserhof
Status	Definitief rapport
Datum	10 mei 2012
Projectnaam	Watertoets Losserhof
Projectnummer	9W8078.A0
Opdrachtgever	De Twentse Zorgcentra
Referentie	9W8078.A0/R003/900420/LM/Stee

Auteur(s)	Westein, R. (Ronald)
Collegiale toets	M. ten Dam
Datum/paraaf	14-05-2012
Vrijgegeven door	B. van den Berg
Datum/paraaf	14-05-2012



INHOUDSOPGAVE

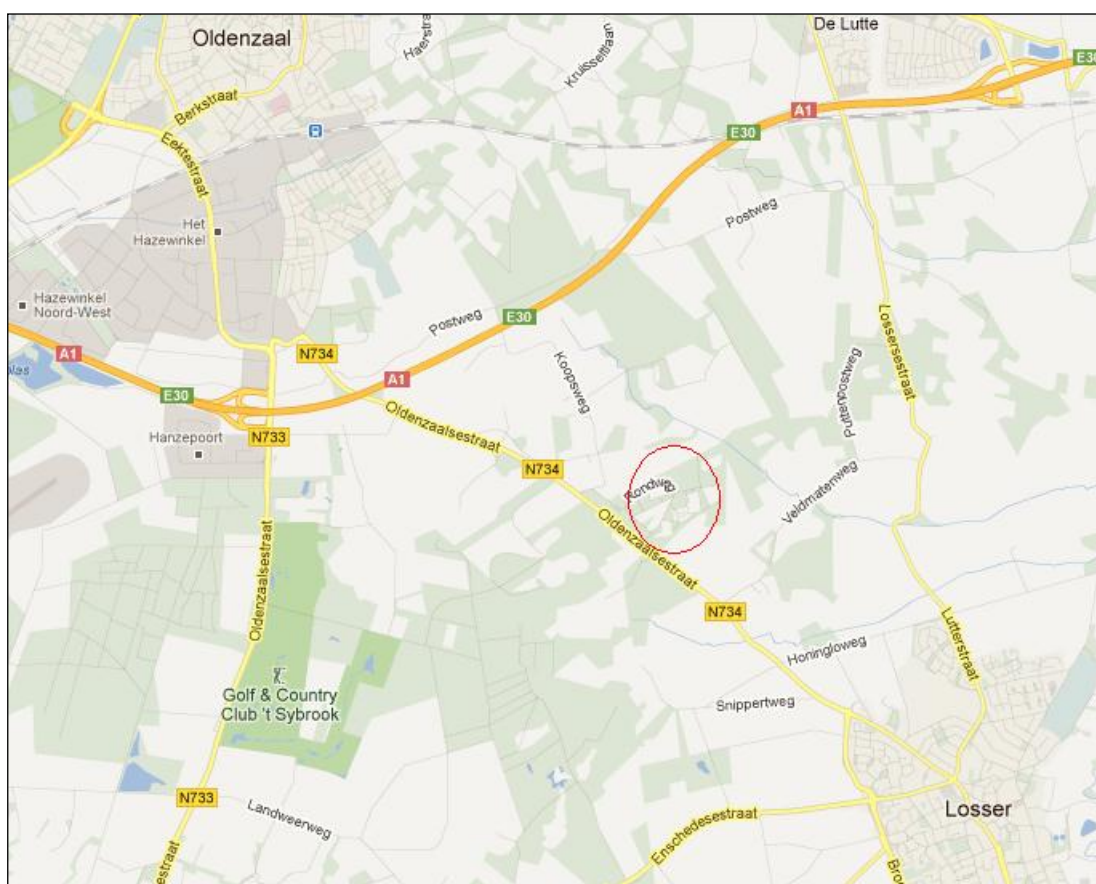
	Blz.
1	INLEIDING
1.1	De Losserhof
1.2	Leeswijzer
2	BELEID EN REGELGEVING
2.1	Inleiding
2.2	Europees beleid
2.3	Nationaal beleid
2.4	Provinciaal beleid
2.5	Waterschapsbeleid
2.6	Gemeentelijk beleid
2.7	Natura 2000
3	HUIDIGE SITUATIE
3.1	Geohydrologie/grondwater
3.2	Grond- en oppervlaktewater
3.3	Riolering
3.4	Natuurwaarden
4	TOEKOMSTIGE SITUATIE
4.1	Nieuwbouw Losserhof
4.2	Uitbreiding verhard oppervlak
4.3	Infiltratie hemelwater
4.4	Riolering
4.5	Overige aandachtspunten/kansen
4.6	Vooroverleg waterschap

Bijlage 1: Digitale Watertoets

1 INLEIDING

1.1 De Losserhof

De Losserhof is een zorginstelling van de Twentse Zorgcentra voor zwaar gehandicapte cliënten. De zorginstelling is gelegen aan de Oldenzaalsestraat 134 te Losser, zie figuren 1.1 en 1.2. De Twentse Zorgcentra is voornemens om het De Losserhof uit te breiden met een viertal nieuwe complexen. Het betreft de uitbreiding van het dagactiviteitencentrum De Kikker, de nieuwbouw van dagactiviteitencentrum Het Vlinderhuis en de nieuwbouw van twee wooncomplexen.



Figuur 1.1: Ligging woonzorgcomplex Losserhof

1.2 Leeswijzer

In deze rapportage worden de verschillende onderdelen van de watertoets beschreven en doorlopen. In hoofdstuk 2 wordt een overzicht gegeven van beleid en regelgeving op het gebied van de waterhuishouding (van Europees tot gemeentelijk niveau). In hoofdstuk 3 wordt de huidige situatie beschreven met betrekking tot (water)functies en het functioneren van de waterhuishouding. In hoofdstuk 4 wordt het planvoornemen beschreven en worden de effecten op de waterhuishouding in beeld gebracht. Op basis hiervan worden compenserende maatregelen opgesteld.



Figuur 1.2: Losserhof op luchtfoto

2 BELEID EN REGELGEVING

2.1 Inleiding

De watertoets toetst het planvoornemen aan beleid- en regelgeving op gebied van de waterhuishouding. De waterhuishouding heeft ook relatie met natuurwaarden in het gebied aangezien water een randvoorwaarde voor natuur vormt. Daarentegen kan het planvoornemen ook kansen bieden om de waterhuishouding te verbeteren ten behoeve van de natuur.

2.2 Europees beleid

Europese Kaderrichtlijn Water (KRW)

Met het oog op het bereiken van een goede waterkwaliteit is sinds eind 2000 de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) van kracht. Deze richtlijn moet ervoor zorgen dat de kwaliteit van het oppervlakte- en grondwater in Europa in 2015 op orde is. De uitvoering van de Europese Kaderrichtlijn Water vraagt inspanningen van verschillende partijen op internationaal, nationaal en regionaal niveau. In Nederland heeft de rijksoverheid de Europese Kaderrichtlijn Water in landelijke beleidsuitgangspunten, kaders en instrumenten vertaald. Belangrijk uitvloeisel is het opstellen van 'stroomgebiedbeheerplannen', waarin staat omschreven op welke wijze de waterkwaliteit in het betreffende stroomgebied kan worden verbeterd. De gemeente Losser is gelegen in stroomgebied 'Rijn- Oost'. Volgens de planning zullen vanaf 2012 de omschreven maatregelen worden uitgevoerd. In 2015 moet de nagestreefde ecologische en chemische toestand van het oppervlakte- en grondwater bereikt zijn.

2.3 Nationaal beleid

Waterbeheer 21^e eeuw

Het rapport 'Waterbeleid 21^e eeuw' bevat een advies inzake de wenselijke aanpassingen in de waterhuishouding van Nederland. Met name de gevolgen van klimaatverandering, zeespiegelstijging en bodemdaling worden in dat rapport belicht. Een van de oplossingen die wordt aangedragen, is het blijven inzetten op een uitbreiding van de waterbergingscapaciteit.

Het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW)

Het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW) is in 2003 opgesteld tussen het Rijk, de provincies, het Samenwerkingsverband Interprovinciaal Overleg (IPO), de Vereniging van Nederlandse Gemeenten en de Unie van Waterschappen. In dit akkoord zijn afspraken gemaakt met betrekking tot de uitvoering van wateraangelegenheden. Het NBW heeft tot doel het watersysteem in Nederland op orde te brengen en te houden en te anticiperen op klimaatverandering. Het gaat hierbij om de verwachte zeespiegelstijging, bodemdaling en klimaatverandering. Om deze problemen te bestrijden, zijn maatregelen nodig met als uitgangspunt eerst vasthouden, dan bergen en vervolgens afvoeren van water.

2.4 Provinciaal beleid

In de Omgevingsvisie van de provincie Overijssel is een aantal afzonderlijke omgevingsplannen, waaronder het Waterhuishoudingsplan, samengevoegd tot één document. In de Omgevingsvisie is geanticipeerd op de Waterwet die in december 2009 in werking is getreden. Met het oog op de doorwerking van de Omgevingsvisie Overijssel in plannen van derden is een Omgevingsverordening gemaakt. Daarin worden onder andere normen voor wateroverlast en grondwaterbescherming opgenomen, waarvoor in de omgevingsvisie de beleidsmatige onderbouwing wordt gegeven. De Omgevingsverordening bevat alle wateraspecten, die op grond van de Waterwet vereist zijn.

Grondwaterbeschermingsgebied (25 jrs-zone) (zie Functiekaart water)

Het plangebied ligt tegen het Grondwaterbeschermingsgebied Enschede Losser aan (zuidzijde Oldenzaalseweg). In het grondwaterbeschermingsgebied is de bescherming van de kwaliteit van het grondwater van het hoogste belang, omdat de onttrekking op relatief korte afstand plaatsvindt. Binnen het grondwaterbeschermingsgebied gelden regels voor grondwaterbescherming.

Grondwaterbeheer en drinkwaterwinning

Met ingang van 2010 worden de waterschappen het bevoegd gezag voor een deel van de vergunningverlening voor grondwateronttrekkingen. Het gaat in de meeste gevallen om vergunningaanvragen voor bronbemalingen, saneringen en industriële onttrekkingen. Een deel van de vergunningbevoegdheid blijft bij de provincies en daarom is er afstemming nodig. Dit betreft de onttrekkingen voor drinkwatervoorziening, voor (opslag van) energie en industriële onttrekkingen groter dan 150.000 m³ per jaar. De gemeenten hebben een zorgplicht voor het grondwater in bebouwd gebied.

2.5 Waterschapsbeleid

Het waterschap is verantwoordelijk voor het grond- en oppervlaktewater in landelijk gebied. In het stedelijk gebied is het waterschap ook verantwoordelijk voor het oppervlaktewater. Het waterschap heeft haar beleid beschreven in het Waterbeheerplan 2010-2015 Regge en Dinkel.

Watertoets

Ruimtelijke ordening en water zijn onlosmakelijk met elkaar verbonden. Er is meer ruimte nodig voor het waterbeheer. Ook op andere terreinen, zoals recreatie, wonen en landbouw speelt water een centrale rol. Het waterschap is daarom betrokken bij stadsontwikkeling, herinrichting van het landelijk gebied en andere watergebonden projecten. In de Wet Ruimtelijke ordening (Wro) is de watertoets opgenomen voor bestemmingsplannen en projectbesluiten. De watertoets is het gehele proces van vroegtijdig informeren, adviseren, afwegen en uiteindelijk beoordelen van waterhuishoudkundige aspecten in ruimtelijke plannen en besluiten. Het gaat hierbij om bijvoorbeeld oppervlaktewaterkwantiteit, riolering, wateroverlast, veiligheid, verdroging en oppervlaktewaterkwaliteit. Het waterschap heeft in 2009 een geoportal beschikbaar. Via dit geoportal wordt de watertoets op een digitale wijze doorlopen (zie ook bijlage 1).

Rioolwaterzuivering

Het waterschap is verantwoordelijk voor de zuivering van het afvalwater, inclusief het transport vanaf het punt waar het afvalwater door de gemeente wordt overgedragen. Om de vuilbelasting vanuit de waterketen naar het oppervlaktewater te beperken en om kosten te besparen, wordt het beleid afgestemd met de gemeenten.

Doelstellingen en ambities

Met betrekking tot het plangebied zijn de volgende doelstellingen en ambities van toepassing:

In de groene en blauwe hoofdstructuur, kortweg EHS, is de inzet om de EHS (bestaande en nieuwe natuur, inclusief de ecologische verbindingzones) en de gebieden waar water de bepalende functie is (het watersysteem van brongebieden tot hoofdsysteem) te combineren tot een robuust raamwerk met landschappelijke kwaliteit. De natuurfunctie is hier leidend voor het waterbeheer.

In de gebieden met gecombineerde functies zoals landbouw, natuur, water en wonen wordt het waterbeheer afgestemd op het aanwezige grondgebruik. Er geldt een ontwikkelingsopgave naar een meer natuurlijk en veerkrachtig watersysteem, waarbij de provincie een belangrijke rol ziet voor geselecteerde zogenaamde kleine wateren.

Gewenst grond- en oppervlaktewaterregiem GGOR

De waterschappen in Rijn-Oost hanteren bij het opstellen van het GGOR een fasering. De prioriteit ligt bij de Natura2000-gebieden, de (verdroogde) TOP-gebieden en de Ecologische Hoofdstructuur (EHS). Het GGOR van het waterschap Regge en Dinkel is vastgelegd in het achtergronddocument Achtergronddocument Gewenst Grond- en Oppervlaktewater Regime (GGOR) Beheergebied waterschap Regge en Dinkel 2010. Voor de Natura2000 wordt het GGOR in de beheerplannen uitgewerkt. In het stedelijke gebied is de gemeente verantwoordelijk voor het grondwaterbeheer.

In Natura 2000-gebieden is een GGOR-besluit gekoppeld aan een bestuurlijk goedgekeurd beheerplan. De provincie en het rijk stellen beheerplannen op voor de Natura2000-gebieden. Tegelijkertijd stelt het waterschap het GGOR op en het bijbehorende maatregelenpakket.

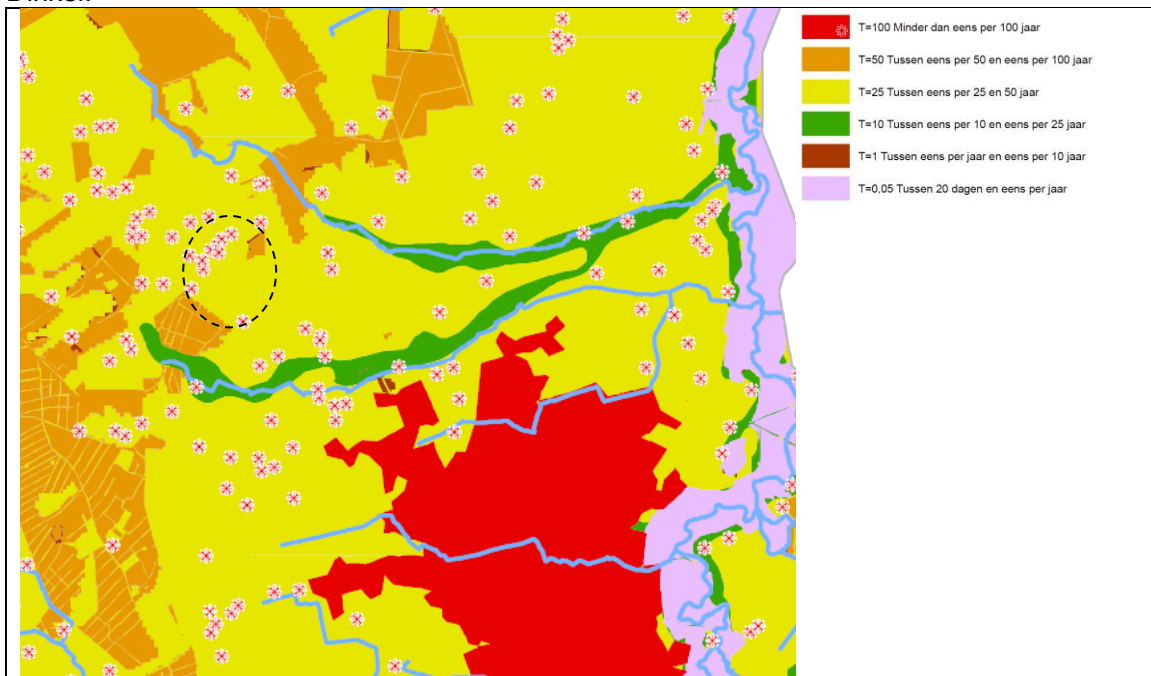
In de overige EHS-gebieden is het GGOR gebaseerd op een afgerond GGOR-proces of op het vaststellen van de actuele situatie als gewenste toestand. In het laatste geval gaat het om een voorlopige GGOR. Dit GGOR-proces wordt aangepast aan de planning van landinrichtings- en planvormingsprocessen voor de realisatie van de EHS.

In de overige delen van het (landelijke) beheergebied zijn er slechts kleine verschillen tussen het gewenst (grond)waterregime en het huidig (grond)waterregime. Er is geen reden daar versneld een GGOR-proces te starten. In deze gebieden komt de actuele situatie voornamelijk overeen met het GGOR.

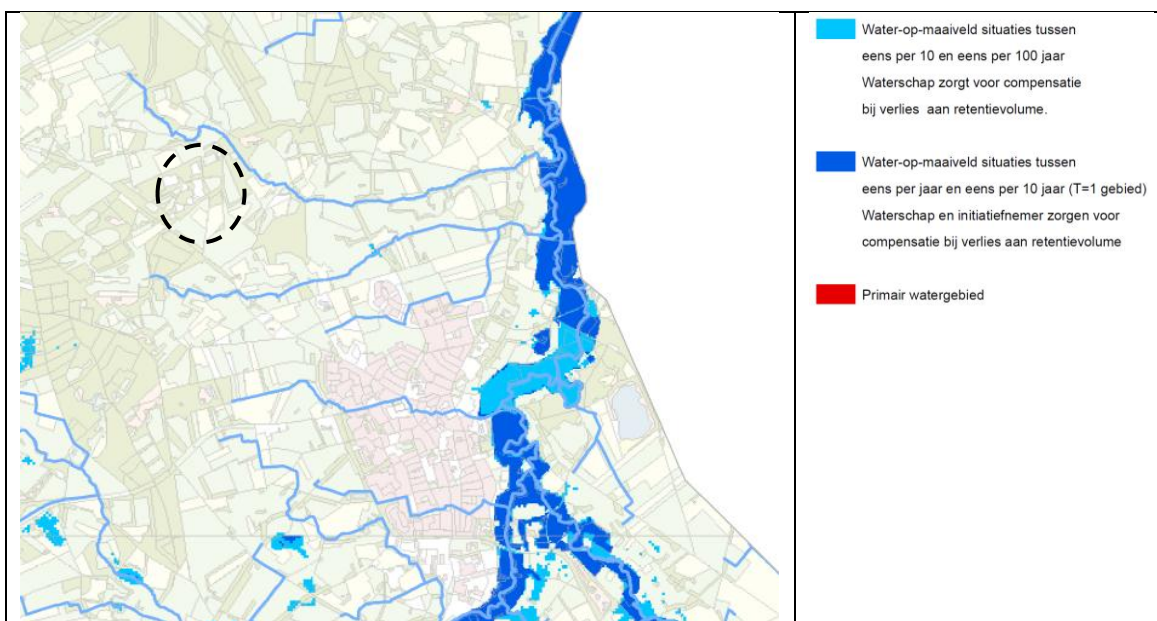
Normering wateroverlast

Voor bewoning bestemde gebouwen en bedrijfsgebouwen in zowel stedelijk als landelijk gebied geldt een inundatienorm van (minder vaak dan) 1 keer per 100 jaar (zie figuur 2.1). Om de vereiste ruimte voor water in extreme omstandigheden te borgen is de 'retentiecompensatiekaart' opgesteld (zie figuur 2.2). Als (bouw)activiteiten leiden tot vermindering van de benodigde berging zoals aangegeven op deze kaart, dan moet deze verminderde berging (m³) gecompenseerd worden. Deze ruimtelijke toetsing zal als onderdeel van de Watertoets plaatsvinden.

De Losserhof ligt niet in een retentiecompensatiegebied. Ontwikkelingen in het bovenstroomse gebied mogen echter niet worden afgewenteld op het beekdal van de Dinkel.



Figuur 2.1: Normenkaart waterbeheerplan waterschap Regge en Dinkel (2010-2015)

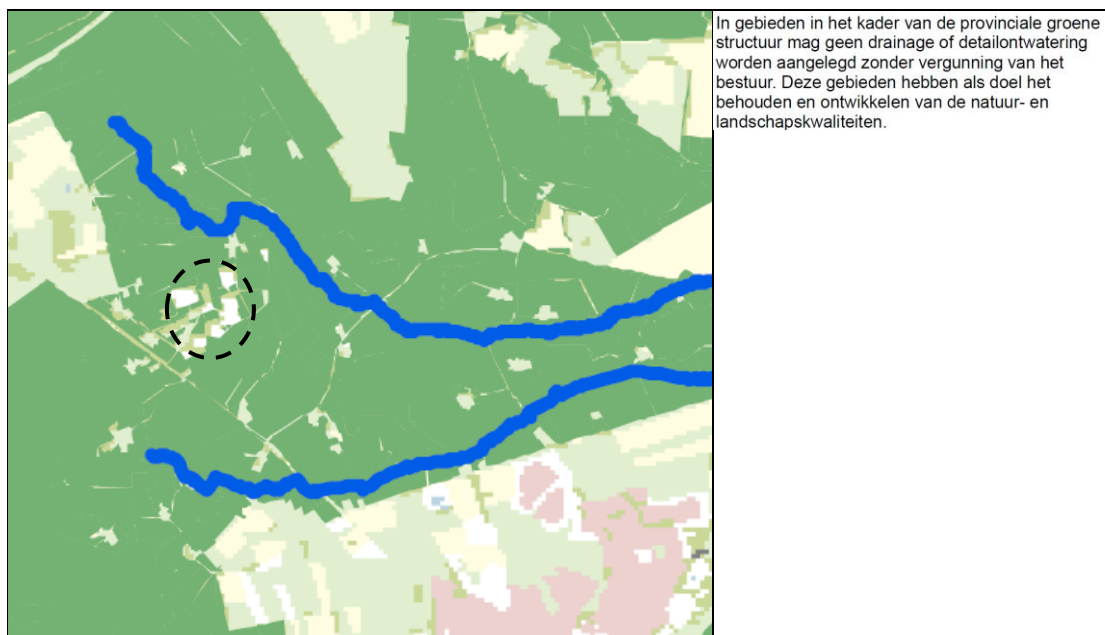


Figuur 2.2: Retentiecompensatiekaart waterbeheerplan waterschap Regge en Dinkel (2010-2015)

Keur

De Keur is het kader voor alle ingrepen in het watersysteem. In de keur staat wat wel en niet mag in en nabij het grond- en oppervlaktewater. De Keur heeft een wettelijke status, vergelijkbaar met bijvoorbeeld de Algemene Plaatselijke Verordening van een gemeente.

Bij de Keur hoort ook een drainagekaart, zie figuur 2.3. Binnen de provinciale groene structuur (groene gebieden op kaart) mag geen drainage worden aangelegd zonder vergunning van het bestuur (zie ook tekstkader hieronder).



Figuur 2.3: Drainagekaart behorende bij de Keur

Artikel 3.15 Drainage en detailontwatering

Het is verboden zonder vergunning van het bestuur detailontwatering of drainage aan te leggen in gebieden aangegeven op de kaart als bijgevoegd in bijlage I bij deze Keur. In de keur is daarom een verbodsbepaling opgenomen voor bergingsgebieden, zodat een bergingsgebied beschermd wordt voor ongewenste ontwikkelingen die de ruimte voor water verminderen.

Artikel 3.15 Drainage en detailontwatering

Het beleid van het waterschap is er op gericht dat het waterschap natuur wil beschermen tegen verdroging. Een middel hiervoor is door de aanleg van drainage en perceelssloten alleen toe te staan met een watervergunning. Tot dusver voorzagen bestemmingplannen hierin. Het betreft de gebieden in het kader van de provinciale groene hoofdstructuur.

De verbodsbepalingen zijn alleen bedoeld voor nieuwe ingrepen en laat de bestaande situatie ongewijzigd. Bij de beoordeling van aanvragen voor vergunningen wordt rekening gehouden met de kwetsbaarheid en het belang van het gebied. Gezien de grote verscheidenheid in de bodemopbouw van Twente moet de geo-hydrologische situatie per aanvraag worden beoordeeld.

2.6 Gemeentelijk beleid

Gemeentelijk rioleringsplan

Met ingang van 1 januari 2013 moeten gemeenten, wettelijk gezien, beschikken over een zogenaamd verbreed GRP. Naast de afvalwaterzorgplicht hebben gemeenten nu ook een zorgtaak voor grondwater en hemelwater. Het vigerend GRP (2007-2010) van Losser is verlengd en is geldig tot het verbreed GRP in de loop van 2012 wordt vastgesteld. In 2011 zijn een aantal voorbereidingen uitgevoerd, mede ten behoeve van het verbrede GRP. Naast het formuleren van nieuw beleid voor de extra zorgtaken, zal het nieuwe GRP immers met name gericht zijn op het 'op orde' krijgen van het rioleringsbeheer.

Het GRP geeft invulling aan de gemeentelijke zorgplichten, zoals de inzameling en het transport van stedelijk afvalwater, de inzameling en verdere verwerking van afvloeiend hemelwater, maatregelen teneinde structureel nadelige gevolgen van de grondwaterstand voor de aan de grond gegeven bestemming zoveel mogelijk te voorkomen of te beperken, en een aanduiding van het tijdstip waarop die voorzieningen naar verwachting aan vervanging toe zijn.

Locaties of gebieden die worden ontwikkeld moeten worden voorzien van een rioleringsstelsel met zo min mogelijk nadelige gevolgen voor het milieu. Voor afvalwater moet de "voorkeursvolgorde" worden aangehouden: voorkomen, gescheiden houden, hergebruiken, vasthouden en zuiveren. Verder moet het rioleringsstelsel passen bij en geschikt zijn voor aansluiting op de gemeentelijke riolering in de directe omgeving. Daarbij moet rekening worden gehouden met eventuele aanleg of verandering van de gemeentelijke riolering in de nabije toekomst.

Concreet betekent dit dat tenminste wordt voldaan aan het volgende:

- In eerste instantie wordt het ontstaan en de vervuiling van afvalwater zoveel mogelijk voorkomen.
- Vuil en schoon regenwater worden apart ingezameld en (alleen als nodig) getransporteerd.
- Schoon (regen)water wordt bij voorkeur zichtbaar (bovengronds) ingezameld, zodat foute aansluitingen worden voorkomen en omwonenden zich bewust worden van het (afval)watersysteem.
- Regenwater wordt zoveel mogelijk hergebruikt of anders op de locatie vastgehouden in (daarvoor aan te leggen) oppervlaktewater of infiltratie in de bodem.
- Voor lozing van regenwater op oppervlaktewater of infiltratie in de bodem wordt het water indien nodig gezuiverd. De noodzaak en mate van zuivering wordt bepaald door het waterschap.
- Alleen voor zover het onmogelijk is of onredelijk is om het regenwater ter plaatse te gebruiken of vast te houden, wordt het teveel aan regenwater getransporteerd naar de grens van het plangebied. Hierbij moet gezorgd worden voor berging binnen het plangebied van tenminste 40 mm neerslag. Dit komt overeen met 1 m³ berging per 25 m² afwaterend oppervlak. Het aanbieden van water aan de grens van het plangebied gebeurt met aparte leidingen, voorzien van de daarvoor bedoelde (kleur)coderingen.

De riolerings- en watervoorzieningen voldoen aan de (overige) eisen en voorschriften, zoals die zijn vastgelegd in de landelijke en lokale regelgeving en/of vergunningen.

Kadernota buitengebied/Bestemmingsplan Buitengebied

In de Kadernota 2009 heeft de gemeente Losser de beleidsuitgangspunten voor het buitengebied neergelegd. In het bestemmingsplan Buitengebied worden deze vervolgens juridisch vastgelegd. De vaststelling van het bestemmingsplan Buitengebied is in 2012 gepland. Het bestemmingsplan buitengebied geeft voor een periode van minimaal tien jaar aan op welke wijze de functies in het plangebied zich kunnen ontwikkelen. Het bestemmingsplan buitengebied geeft regels omtrent het gebruik van de grond en het bouwen van bouwwerken.

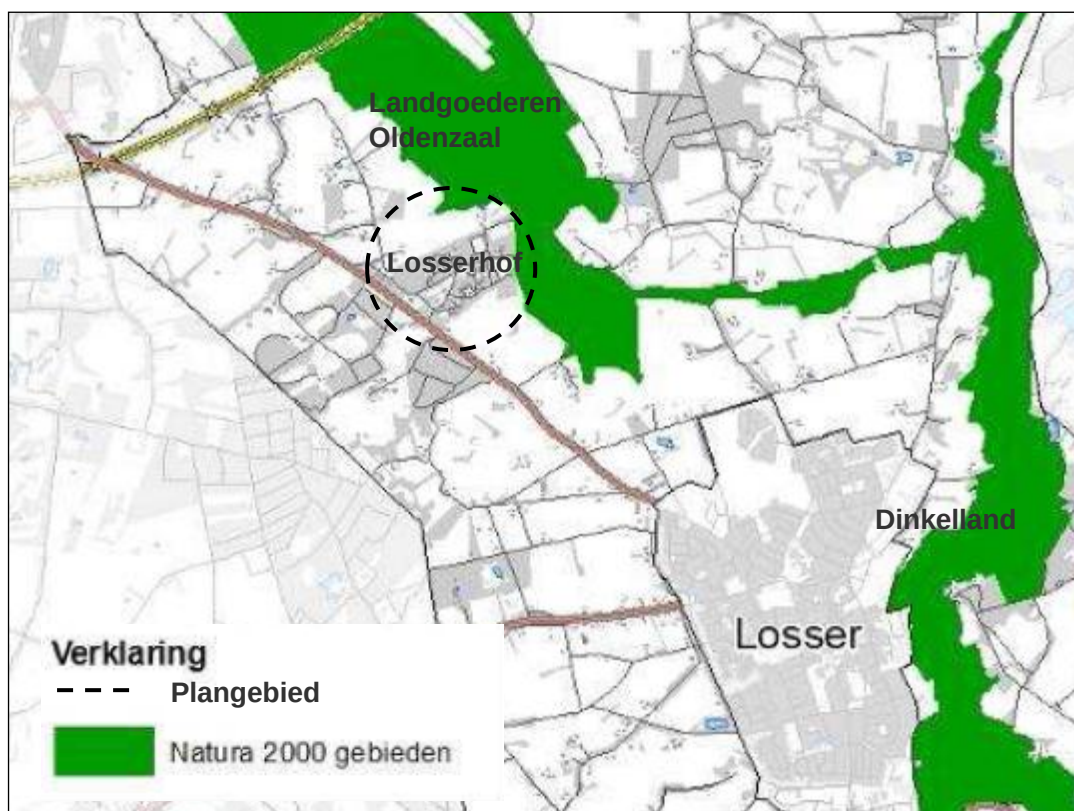
In de kadernota worden de ambities en richtingen voor de landschappelijke en geomorfologische deelgebieden benoemd. Hieronder worden de ambities en richtingen voor het plangebied en de omgeving genoemd.

Ambitie dekzandvlakte en -ruggen - De ambitie is de natuurlijke verschillen tussen hoog en laag en tussen droog en nat functioneel meer sturend en beleefbaar te maken. Dit kan bijvoorbeeld door een meer natuurlijk watersysteem, door beplanting met 'natuurlijke' soorten en door de (strekings)richting van het landschap te benutten in gebiedsontwerpen. Nieuwe ontwikkelingen moeten bijdragen 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.

Ambitie brongebieden - De ambitie is de bronnen als de kleine beginpunten van het watersysteem weer te laten stromen en de gebiedjes eromheen weer te koesteren. De (potentieel) bijzondere natuurwaarden, de eeuwenoude betekenis van deze plekken, kunnen op terughoudende wijze weer beleefbaar worden gemaakt. De brongebieden krijgen een beschermende bestemmingsregeling, gericht op instandhouding van de wel, het watersysteem, de waterkwaliteit en, indien het bestaande (agrarisch) gebruik dat toelaat, de natuurkwaliteit. Als ontwikkelingen plaatsvinden in de nabijheid van de bron, dragen deze bij aan versterking van de natuurlijke kwaliteiten en de kwel. Beide zijn uitgangspunt bij (her)inrichting.

2.7 Natura 2000

Het buitengebied van de gemeente Losser herbergt, zoals reeds benoemd, een keur aan natuurgebieden. In het gebied zijn twee Natura 2000-gebieden aanwezig, te weten Landgoederen Oldenzaal' en 'Dinkelland' (zie figuur 2.4). Op deze gebieden (en gebieden in de directe nabijheid daarvan) is het afwegingskader van de Natuurbeschermingswet 1998 van toepassing. Dit afwegingskader dient te worden betrokken bij de besluitvorming over nieuwe activiteiten of plannen die significante gevolgen kunnen hebben voor de te beschermen flora en fauna. De Losserhof ligt tegen het Natura2000-gebied Landgoederen Oldenzaal aan en dient daarmee rekening te houden.



Figuur 2.4: Natura 2000 gebieden

3 HUIDIGE SITUATIE

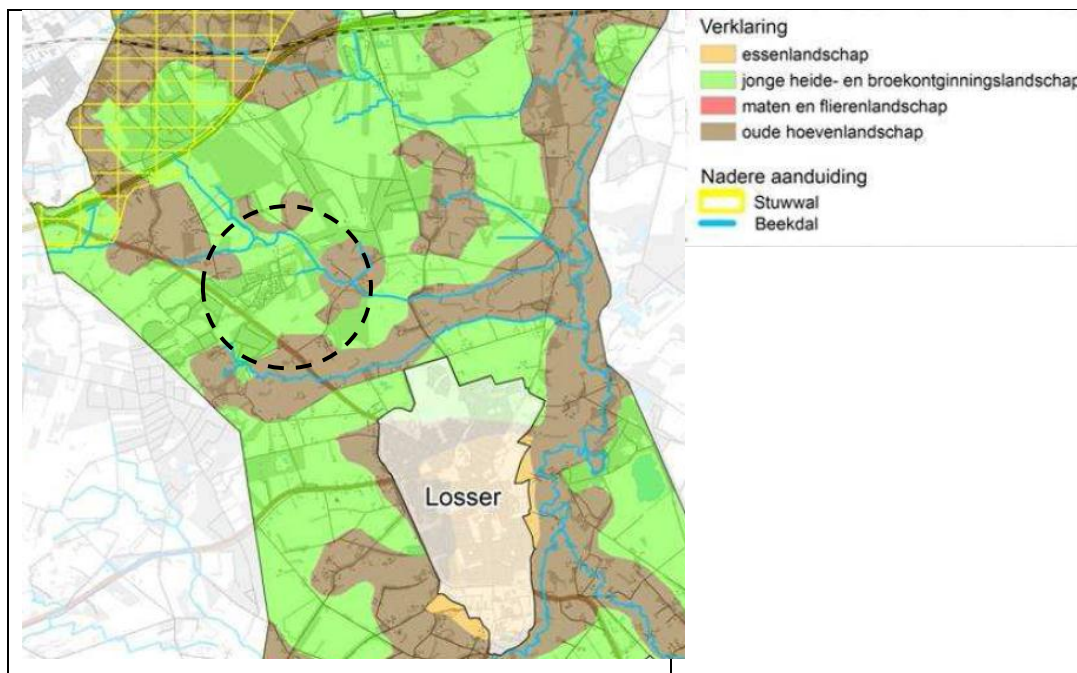
3.1 Geohydrologie/grondwater

Het Dinkeldal is in de voorlaatste ijstijd, het Saalien, gevormd als glaciaal bekken. In het Eemien en het Weichselien werden veen, klei en zand afgezet. Deze afzettingen zijn op enige diepte nog terug te vinden. In het Pleniglaciaal is de vegetatie vrijwel verdwenen en vinden over grote gebieden verstuivingen plaats. De eolische afzettingen die dan worden gevormd staan bekend als het Oudere dekzand. Deze zijn in het noordelijke Dinkeldal dichtbij of aan het oppervlak te vinden. In het Laatglaciaal wordt de verstuiving lokaler. Het door de wind verplaatste zand, het Jonge dekzand, vormt dan dekzandruggen. Uit drooggevalen rivierdalen wordt zand verstoven en ontstaan relatief hoge rivierduinen. Het in het Holoceen gevormde vegetatiedek maakt een einde aan deze verstuivingen waarna in het beekdal weer fluviaal materiaal (zand, zavel, klei) wordt afgezet (bron: Wikipedia).

De Losserhof ligt in het dekzandgebied tussen twee zijbeekjes van de Dinkel in (zie figuur 3.1). In het dekzandgebied is een afwisseling te zien van oud cultuurlandschap en heide-ontginningen. Uitgestrekte bossen en droge heiderestanten zijn natuurlijke elementen op de dekzandruggen. Op de stuwwallen met keileem komen bovendien nog matig voedselrijke bossen, bronbossen en voedselarme blauwgraslanden voor. In het oostelijke stuwwalcomplex zijn ook ondiepe en slecht doorlatende klei-afzettingen aanwezig. Alleen hier komen daarom bronnen en bronbeken voor (kwel). Overige kwel treedt op aan de voet van de stuwwallen en in de beekdalen.

Grondwaterstromingen volgen globaal het landschapsreliëf. Aan de voet van de stuwwallen en in het noorden van het gebied heeft zich vroeger veen gevormd; er zijn echter nog maar enkele veengebieden (gedeeltelijk) intact gebleven.

De afgelopen decennia is de sponswerking van de bodem aanzienlijk afgenomen. Hierdoor en door de verstedelijking is een zekere verschuiving in de aard van het gebied opgetreden, waarbij droge milieus zijn toegenomen ten koste van natte en vochtige milieus. (bron: Achtergronddocument Gewenst Grond- en Oppervlaktewater Regime (GGOR). Waterschap Regge en Dinkel, 2010).

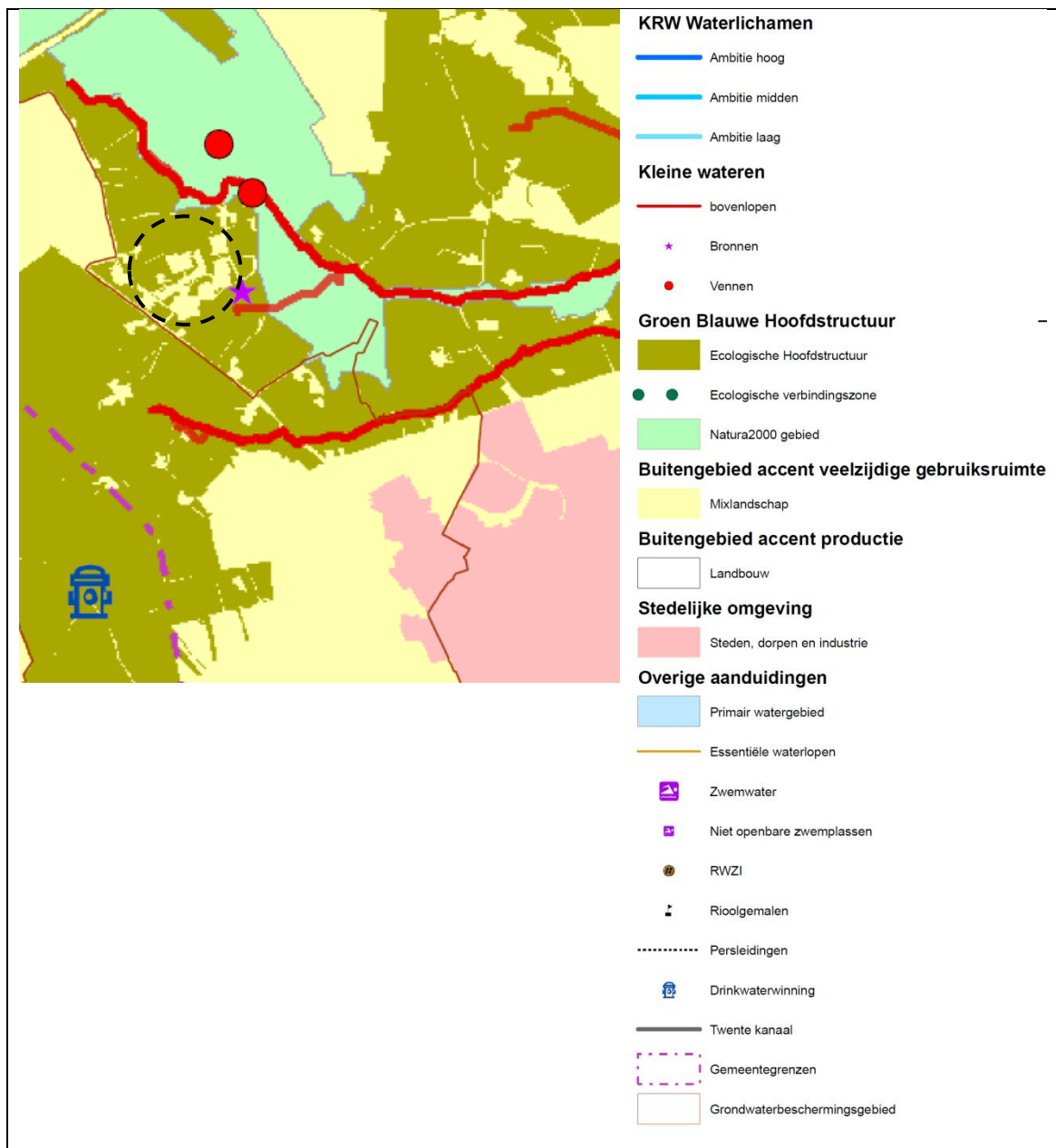


Figuur 3.1: Landschapstypen

3.2 Grond- en oppervlaktewater

De rivier de Dinkel met haar zijbeken herbergt als laagland-riviersysteem nog belangrijke natuurwaarden. De Dinkel ontspringt in Duitsland, stroomt door Oost Twente en mondt uit in de Duitse Vecht. Het totale stroomgebied omvat 60.000 hectare, waarvan circa 23.000 hectare binnen het beheergebied van Regge en Dinkel valt. Het Nederlandse deel van het Dinkelsysteem bestaat uit de Boven Dinkel en de Beneden Dinkel. De Boven Dinkel heeft door de hoge afvoertoppen en de vele overstromingen een zeer dynamisch karakter (bron: Waterplan Losser, 2007)

De Losserhof ligt op een dekzandrug tussen twee zijbeekjes van de Dinkel in. De zijbeken vallen in droge perioden droog. In natte perioden vormen zich bronnen als gevolg van de inzijging van regenwater op de hogere delen van waaruit de zijbeken worden gevoed. Enkele bronnen liggen in de nabijheid van de Losserhof.



Figuur 3.1: Functies wateren (Waterbeheerplan 2010-2015)

Het waterschap heeft de GGOR voor de Natura2000 en EHS in kaart gebracht. De Losserhof grenst tegen het Natura2000 gebied aan. In het achtergronddocument GGOR van het waterschap Regge en Dinkel is de Losserhof als bufferzone Natura2000 aangemerkt.



4 TOEKOMSTIGE SITUATIE

4.1 Nieuwbouw Losserhof

In figuur 4.1 zijn de locaties van de nieuwbouw op de Losserhof weergegeven. Tussen de gebouwen door is een infiltratievoorziening voorzien. Aangezien onderstaande figuur slechts een inrichtingsschets is, kan de daadwerkelijke inrichting nog veranderen. Het uitgangspunt conform beleid van het waterschap en de gemeente is om hydrologisch neutraal te ontwikkelen. Dit betekent dat de het planvoornemen geen negatieve effecten mag hebben op grond- en oppervlaktewater in het plangebied zelf en daaromheen.



Figuur 4.1: Inrichtingsschets met bebouwing

4.2 Uitbreiding verhard oppervlak

De toename van het verhard oppervlak is bepaald op basis van de ontwerptekeningen (De Kikker en Vlinderhuis) en de inrichtingsschets van 2 maart 2012.

Het waterschap hanteert als norm dat de maximale hoeveelheid te lozen water 2,4 l/sec.ha bedraagt bij een maatgevende neerslaghoeveelheid van 40 mm in 75 minuten.

Op de Losserhof wordt al het hemelwater van het nieuw aan te leggen verhard oppervlak op het terrein in de bodem geïnfiltreerd. Hiervoor wordt een wadi aangelegd in de tuin (zie figuur 4.1). De wadi moet een flinke bui tijdelijk kunnen bufferen. De NBW norm voor bebouwing is dat niet vaker dan eens in de 100 jaar water op maaiveld mag staan. Ter indicatie, het KNMI houdt voor een T=100 jaar situatie een bui aan van 79 mm per dag. Uitgaande van een *worst case scenario*, waarbij de grond verzadigd is en

geen water in de grond infiltreert, zou derhalve een berging van maximaal 79 mm nodig zijn. In tabel 4.1 is de toename van het verhard oppervlak weergegeven. Voor de toename van 3.664 m² verhard oppervlak zou dus 330 m³ berging worden aangelegd. Op basis van de infiltratiecapaciteit kan dit volume nog naar beneden toe bijgesteld worden in een definitief ontwerp.

Tabel 4.1 Verhard oppervlak en compensatieopgaven

Bebouwing	Toename oppervlak m ²	Compensatie 1 m ³ / 25 m ² m ³
De Kikker	1.150	46,0
Vlinderhuis	864	34,6
Bijgebouw	90	3,6
Wooncomplex 1	780	31,2
Wooncomplex 2	780	31,2
Totaal	2.664	107

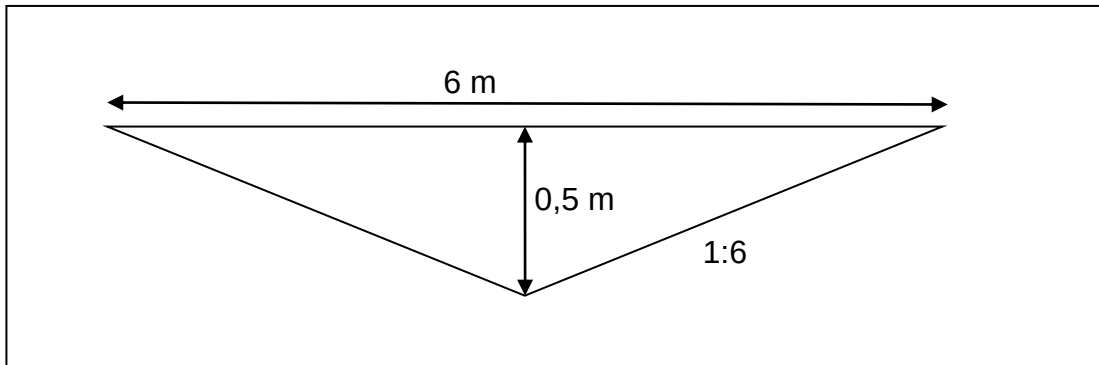
Voor het overige verhard oppervlak (paden en parkeerplaatsen) wordt vooralsnog uitgegaan van doorlaatbare verharding (bijvoorbeeld open betonstraatstenen). Indien dit niet het geval is zal de compensatieopgave hiervoor gecorrigeerd moeten worden.

4.3 Infiltratie hemelwater

In het plangebied dient het hemelwater gescheiden te worden van het huishoudelijke afvalwater. Het (schone) hemelwater dient via een infiltratievoorziening in de bodem te worden geïnfiltreerd. Hieraan staan de volgende overwegingen ten grondslag:

- Het plangebied ligt aan de rand van een grondwaterbeschermingsgebied.
- Het plangebied grenst aan Natura2000-gebied. Hiervoor geldt een stand-still beginsel. Dit betekent dat de ontwikkelingen geen nadelige invloed mogen hebben op de grondwaterstand in het natuurgebied.
- Nabij de Losserhof ligt een bron. De bron wordt gevoed door inzijsend hemelwater.
- Afvoer van hemelwater via een gemengd stelsel zou betekenen dat het hemelwater via het effluent van de rwzi's en overstorten naar de Dinkel zou worden afgevoerd. De wateroverlast bij de Dinkel vraagt juist om het langer vasthouden van de het hemelwater bovenstrooms.
- Het rioleringsstelsel is niet berekend op extra aanbod van regenwater.

In de inrichtingsschets (figuur 4.1) is het globale ontwerp van de infiltratievoorziening weergegeven. De infiltratievoorziening is vormgegeven als een wadi in de tuin van het woonzorgcomplex. De wadi heeft een lengte van circa 200 m. Als wordt uitgegaan van een wadi van 0,5 meter diep en een talud van 1:6, dan bedraagt de berging per strekkende meter circa 1,5 m³. De totale bergingscapaciteit van de wadi bedraagt derhalve 300 m³. Conclusie, de wadi heeft net niet voldoende capaciteit om een bui van 79 mm (T=100 jaar) volledig te bergen. Omdat hierbij nog geen rekening is gehouden met de infiltratiecapaciteit vormt dit geen probleem. Op basis van de bodemgesteldheid wordt verwacht dat de infiltratiecapaciteit groter is dan het 'statische' bergingstekort.



Figuur 4.1: Voorbeeld dwarsdoorsnede wadi

Bij het ontwerp van de wadi dienen de volgende punten te worden aangetoond:

- De bodem van de wadi dient voldoende infiltratiecapaciteit te hebben om het water binnen enkele uren tot een etmaal te kunnen afvoeren. Hiertoe dienen doorlatendheidsmetingen te worden uitgevoerd.
- De gemiddeld hoogste grondwaterstand moet zich minimaal een halve meter onder de bodemhoogte van de wadi bevinden.
- In de nabijheid van de wadi mogen geen activiteiten plaatsvinden die tot verontreiniging van het grondwater kunnen leiden (bijvoorbeeld wasplaatsen voor voertuigen).

4.4 Riolering

In het Vlinderhuis verblijven overdag 50 mensen. Gedeeltelijk werken ze buiten (24 cliënten) maar maken wel gebruik van de sanitaire voorzieningen. In de Kikker zijn er overdag 70 mensen. Dit is een uitbreiding van de bestaande situatie. In de 2 wooncomplexen wonen 28 cliënten met ongeveer 6 begeleiders. Overdag (tussen 9.00 uur en 16.00 uur) zijn zij meestal in de dagbesteding. De rest van de tijd wonen zij in de gebouwen.' Als gevolg van de nieuwbouw neemt het aantal inwonerssequivalenten naar verwachting met meer dan 10 toe. Een inwonerssequivalent is de gemiddelde hoeveelheid afvalwater die één persoon per dag produceert: 150 liter. In dit geval is afstemming vereist met de gemeente om te kunnen bepalen of het rioleringsstelsel is berekend op deze toename.



4.5 Overige aandachtspunten/kansen

Drainage	Geen drainage toegestaan zonder vergunning van het bestuur van het waterschap.
Natuur	De infiltratievoorziening in de tuin van de Losserhof kan dusdanig worden ingericht dat op enkele plekken gedurende een groot deel van het jaar water blijft staan. Dit biedt kansen voor amfibieën hetgeen het naastgelegen natura2000-gebied bekend om is (o.a. Kamsalamander).
Ontwerp	Gemeente en waterschap zijn voorstander van oppervlakkige en zichtbare afstroom van regenwater richting infiltratievoorziening (in plaats van leidingen). Dit heeft een educatief doel en draagt bij aan de beleving van water.
Gebruik materialen	Het gebruik van uitlogende materialen in afstromende oppervlakken is niet toegestaan.

4.6 Vooroverleg waterschap

Op 11 april heeft vooroverleg plaatsgevonden met waterschap Regge en Dinkel (dhr. H. de Kluizenaar). Het waterschap heeft aangegeven geen bezwaar te hebben tegen voorgenomen bouwplannen op voorwaarde dat al het hemelwater van de daken en wegen op het eigen terrein geborgen en geïnfiltreerd wordt. Mocht dit niet het geval zijn dan geldt de norm dat de maximale hoeveelheid te lozen water 2,4 l/sec.ha bedraagt bij een maatgevende neerslaghoeveelheid van 40 mm in 75 minuten.



Bijlage 1 **Digitale watertoets**



Code: 20120314-5-4377

Datum: 2012-03-14

Samenvatting van de watertoets

De toets is uitgevoerd op een ruimtelijke ontwikkeling in het beheergebied van het waterschap Regge en Dinkel. Voor algemene informatie over de watertoets van Regge en Dinkel kunt u ook terecht op onze website www.wrd.nl. Mocht u specifieke vragen hebben naar aanleiding van deze toets dan kunt u ons bereiken via ons telefoonnummer 0546-832525. U kunt ook een email sturen naar info@wrdd.nl. Uit deze toets volgt de **normale procedure**.

Hieronder vindt u een samenvatting van de door u ingevulde gegevens.

Uw gegevens:

Naam van het project: "Nieuwbouw Losserhof te Losser"

Omschrijving van het plan:

Uitbreiding/nieuwbouw van het woon-zorgcomplex Losserhof (zwaar gehandicapte clienten). Het gaat om een aanbouw bij een bestaand complex en 3 nieuwe complexen.

Locatiegegevens:

Straat: Oldenzaalsestraat 134

Postcode: 7581 PW

Kadastraal:

Oppervlakte plangebied: 33990

Is het plan eerder ingezonden: ja

Naam aanvrager: R. Westein

Naam organisatie: Royal Haskoning BV

e-mailadres aanvrager: r.westein@royalhaskoning.com

Adres aanvrager: Boschveldweg 21

5211 VG

Den Bosch

Gegevens gemeente:

Plan ligt in gemeente: Losser

Contactpersoon bij gemeente: pm

Telefoonnummer contactpersoon: pm

e-mailadres contactpersoon: pm

Samenvatting resultaat

Kaartlagen:

Heeft u een beperkingsgebied geraakt?

nee

Welke gemeente omvat het grootste deel van het door u getekende plangebied?

Losser

Vragen:

Gaat het om een ruimtelijk plan dat uitsluitend een functiewijziging van bestaande bebouwing inhoudt?

nee

Worden in het plan meer dan 10 wooneenheden gerealiseerd?

ja

Is er in of rondom het plangebied sprake van wateroverlast of grondwateroverlast?

nee

Neemt in het plan het verharde oppervlak van bebouwing en bestrating toe met meer dan 1500m²?

ja

Maakt het plan deel uit van een groter plan dat in ontwikkeling is?

nee

Worden er op bedrijfsmatige wijze activiteiten verricht waardoor het verharde oppervlak verontreinigd raakt?

nee

Heeft het plan een permanente waterpeilverandering van 10cm of meer tot gevolg?

nee

Aanvullende vragen ten behoeve van de normale procedure

In het plan wordt het afvalwater en het hemelwater behandeld via *(de gekozen optie wordt hieronder bevestigd met ja)*:

- een gemengd stelsel
 - een gescheiden stelsel: hemelwater wordt geïnfiltreerd
- ja***
- een gescheiden stelsel: hemelwater wordt afgevoerd naar oppervlaktewater
 - hemelwater wordt afgevoerd naar een hemelwaterriool van een verbeterd gescheiden stelsel.

Wat is de toename of afname van het verharde oppervlak in m²?

4000 m²

Ligt het plan in een intrekgebied van de drinkwaterwinning?

nee

Worden er materialen gebruikt waardoor het afstromende hemelwater verontreinigd kan raken?

nee

Vinden er in het plangebied agrarische activiteiten plaats?

nee

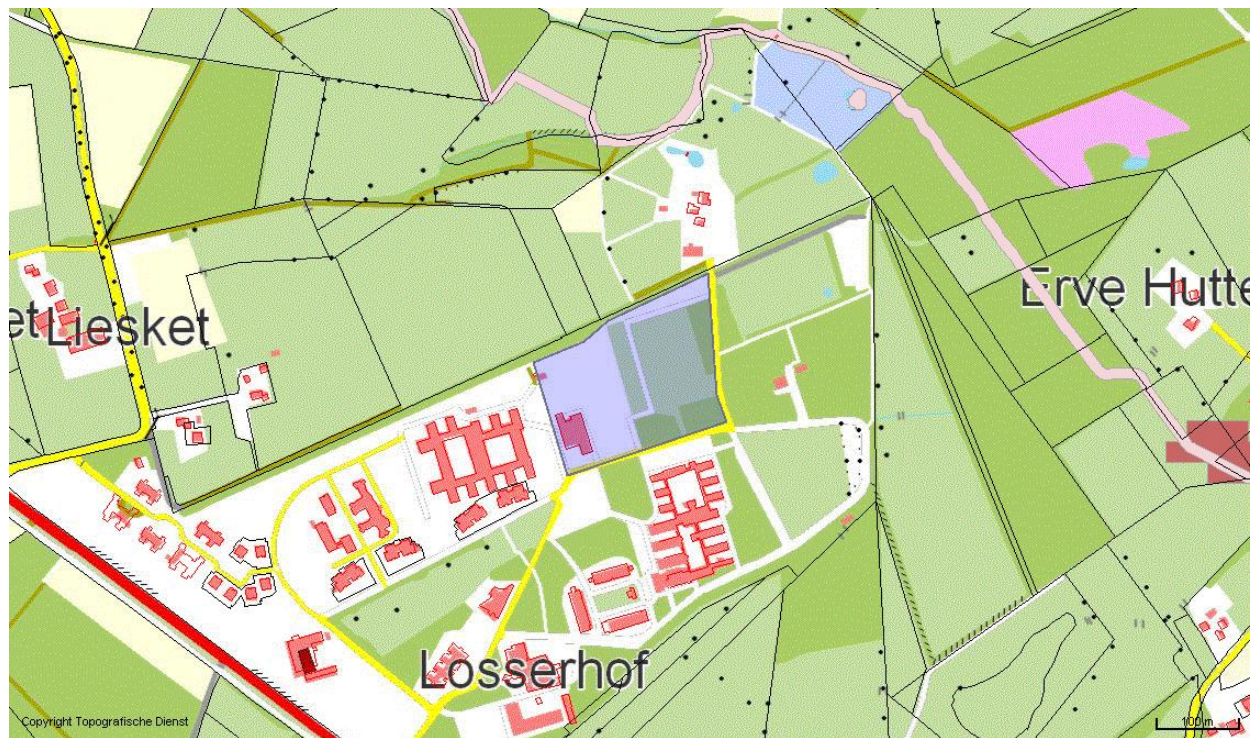
Gaat er grondwater onttrokken worden in het plan (tijdelijk of permanent)?

nee

Opmerkingen bij het plan

Verklaring

Dit document is een automatisch gegenereerd bestand op basis van de door u ingevulde gegevens. U bent akkoord gegaan met de door u ingevulde gegevens en u heeft verklaard alles naar waarheid te hebben ingevuld.



© Digitale Watertoets – www.dewatertoets.nl Dit document is gegenereerd via de website www.dewatertoets.nl. Het document mag alleen worden gebruikt ten behoeve van het plan, dat in dit document is omschreven. De informatie in dit document is houdbaar tot maximaal 1 jaar, gerekend vanaf de genoemde datum in dit document.



Code: 20120314-5-4377

Datum: 2012-03-14

Geachte heer/mevrouw R. Westein,

U heeft een watertoets uitgevoerd op de website <http://www.dewatertoets.nl>. Op basis van deze toets volgt u de **normale procedure**.

Naar aanleiding van deze digitale toets neemt het waterschap Regge en Dinkel binnen 6 weken contact met u op.

U kunt ook zelf contact opnemen met het waterschap Regge en Dinkel via tel.nr. 0546-832525.

Uitgangspunten waterschap Regge en Dinkel.

Het beleid van het waterschap Regge en Dinkel is vastgelegd in het vigerend waterbeheerplan. Het waterbeheerplan kunt u downloaden via onze website <http://www.wrd.nl>.

Voor alle inbreidingen en uitbreidingen gelden in principe onderstaande beleidsregels.

Algemeen

- Bij de keuze voor de locatie van het plangebied wordt rekening gehouden met de wateropgave en de eigenschappen van het watersysteem.
- Bij het stedenbouwkundig plan moet notie worden genomen van het feit dat water van hoog naar laag stroomt. Water is daarmee ordenend voor het plan.
- Per project moet in het overleg tussen gemeente en waterschap worden gezien of maatwerkoplossingen nodig en/of wenselijk zijn.

Afvalwater

- Het afvalwater (het zwarte afvalwater van toilet, het grijze afvalwater van keuken, wasmachine en douche en het eventuele bedrijfsafvalwater) wordt afgevoerd naar de RWZI door middel van riolering.

Hemelwater

- De afvoerpijk uit het plangebied door de toename van verhard oppervlak wordt afgevlakt door berging van hemelwater in wadi's of retentievijvers met een gedoseerde afvoer.
- De norm voor de maximale hoeveelheid te lozen water bedraagt 2,4 l/sec.ha bij een maatgevende neerslaghoeveelheid van 40 mm in 75 minuten.
- Het hemelwater wordt zo min mogelijk verontreinigd en komt ten goede aan het lokale water- of grondwatersysteem.
- Zichtbare oppervlakkige afvoer van hemelwater heeft de voorkeur boven afvoer van hemelwater door buizen, vanwege het grotere risico op ongewenst lozingsgedrag en foutieve aansluitingen bij buizen.
- Infiltratie van hemelwater in de bodem via een graspassage is de beste optie, omdat hiermee zuivering, retentie en grondwateraanvulling worden gerealiseerd.
- Op kleine schaal kan dit goed door middel van individuele voorzieningen, op grotere schaal verdient de toepassing van wadi's de voorkeur.

- Afvoer van hemelwater vindt bij voorkeur plaats via de reeks regenpijp - perceelsgootje - straatgoot - wadi.
- Bij het ontwerp van het bouwwerk wordt een zodanig samenspel van dakvlakken, dakgoten, regenpijpen en perceelsgoten gekozen dat het water niet in riolen onder de grond hoeft.
- Goede alternatieven in geval van nauwelijks verontreinigd hemelwater zijn regenwaterhergebruik op individuele schaal of directe oppervlakkige afvoer naar sloten of vijvers met retentievoorzieningen op grotere schaal.
- In het geval van bedrijventerreinen met risico op vervuiling verdient hemelwaterafvoer via een verbeterd gescheiden rioolstelsel met retentievijvers de voorkeur.
- Het ontwerp van een verbeterd gescheiden stelsel wordt afgestemd op het risico op verontreiniging van het verhard oppervlak en het uitgangspunt dat de afvoer van relatief schoon hemelwater naar de rwzi wordt geminimaliseerd.

Grondwater

- Het grondwater wordt zoveel mogelijk aangevuld met schoon infiltrerend water.
- Te hoge grondwaterstanden in natte winterperioden mogen worden beteugeld met drainage in de openbare weg en eventueel op de kavels zelf, mits dit niet leidt tot een permanente grondwaterstandsverlaging in of buiten het plangebied.
- De drainage voert af naar een wadi of naar oppervlaktewater; dus niet naar de RWZI.
- Vochtoverlast door hoge grondwaterstanden wordt geminimaliseerd door te bouwen zonder kruipruimten en door kelders waterdicht te maken.

Oppervlaktewater

- Bij de herinrichting van het oppervlaktewatersysteem zijn de benodigde afvoercapaciteit, de streefbeelden en de kwaliteitsdoelstellingen van het waterschap Regge en Dinkel leidend.
- Het oppervlaktewater wordt liefst op fraaie wijze geïntegreerd in het stedenbouwkundig plan, zodanig dat het water beleefbaar is en goed te beheren.

© Digitale Watertoets – www.dewatertoets.nl Dit document is gegenereerd via de website www.dewatertoets.nl. Het document mag alleen worden gebruikt ten behoeve van het plan, dat in dit document is omschreven. De informatie in dit document is houdbaar tot maximaal 1 jaar, gerekend vanaf de genoemde datum in dit document.



Bijlage 5 **Quickscan Flora en Fauna**

Notitie

HASKONING NEDERLAND B.V.
WATER

Aan : Twentse Zorg Centra
Van : Esther Graaskamp
Datum : 15 maart 2012
Kopie : Elja Beld, Marloes ten Dam
Onze referentie : 9W8078/N/904811/Amst

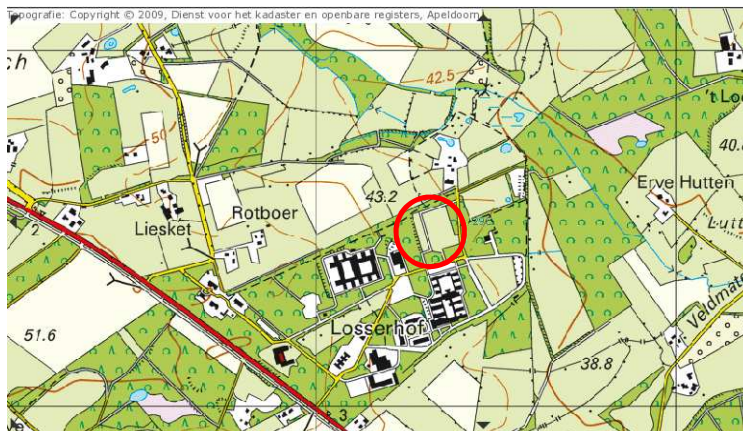
Betreft : Ruimtelijke onderbouwing Losserhof, Flora- en faunawet

Inleiding

Twentse Zorg Centra is voornemens om op de Losserhof twee woongebouwen en één activiteitencentrum te realiseren. Hiervoor is een ruimtelijke onderbouwing noodzakelijk. Onderdeel van de ruimtelijke onderbouwing is natuur. Deze notitie beschrijft de mogelijke effecten op door de Flora- en faunawet beschermde soorten. Indien verbodsbepalingen van deze Flora- en faunawet worden overtreden, is ontheffingaanvraag noodzakelijk. Ook wordt aangegeven of het aannemelijk is of deze verkregen wordt. Toetsing aan de Natuurbeschermingswet 1998 en Ecologische Hoofdstructuur valt niet onder deze notitie. Opgemerkt hierbij wordt dat, gezien de ligging binnen de EHS en nabij Natura 2000-gebieden Landgoederen Oldenzaal en Dinkelland, negatieve effecten in deze wetskaders niet op voorhand zijn uit te sluiten.

Plangebied

Het plangebied ligt op de Losserhof aan de Oldenzaalsestraat 134 te Losser. Onderstaande afbeelding 1 geeft de ligging van het plangebied weer. Het plangebied bestaat uit een sterk verruigd, nat terrein, met aan de rand bomen. Het open deel wordt gedomineerd door pitrus met hier en daar opener plekken met dominantie van mossen. Het terrein is hier venig met hier en daar houtopslag. Aan de randen van het plangebied staan bomen, waarbij de bomen aan de zuidkant onder het plangebied vallen. Hierbij gaat het om zomereik, spar en een enkele beuk met een ondergroei van voornamelijk braam. De zomereiken zijn allemaal dood of weinig vitaal, mogelijk als gevolg van de natte omstandigheden. Afbeelding 2 geeft een impressie van het plangebied.



Afbeelding 1: ligging van het plangebied op de Losserhof (rode cirkel)



Afbeelding 2: impressie van het plangebied op de Losserhof

(Mogelijk) voorkomende soorten

Allereerst is er een bureaustudie uitgevoerd naar het mogelijk voorkomen van beschermde soorten. Daarna is er op 8 maart 2012 ter plaatse een habitatgeschiktheidsonderzoek uitgevoerd, waarbij gekeken is naar het mogelijk voorkomen van beschermde soorten op basis van aanwezige biotopen.

Vaatplanten

Er zijn geen waarnemingen bekend van beschermde vaatplanten in de omgeving van het plangebied. Het grootste deel van het plangebied wordt gedomineerd door pitrus. Wanneer pitrus gaat domineren, betekent dit dat het gebied over het algemeen voedselrijk, zuur en nat is. Deze omstandigheden komen niet overeen met de biotoopeisen van de beschermde vaatplanten van tabel 2 en 3, zodat het voorkomen van die soorten in het plangebied uitgesloten kan worden.

Grondgebonden zoogdieren

Uit het bureauonderzoek blijkt, dat verschillende zoogdiersoorten voor kunnen komen in de omgeving van het plangebied. Waarneming.nl geeft waarnemingen van eekhoorn, ree, haas, vos en konijn. De eekhoorn valt onder tabel 2, de overige soorten onder tabel 1. De Zoogdierverseniging geeft aan, dat het plangebied valt onder het verspreidingsgebied van eekhoorn, steenmarter, edelhert (alle tabel 2) en op enige afstand das en veldspitsmuis (beide tabel 3) en verschillende soorten van tabel 1, zoals mol, huisspitsmuis, ree, bunzing enz.

Tijdens het veldbezoek zijn sporen van reeën, vossenkeutels, molshopen en twee hazen waargenomen. Deze soorten vallen onder tabel 1. Daarnaast is het mogelijk dat de eekhoorn gebruik maakt van de bomen in het plangebied. Er zijn geen nesten aangetroffen van de eekhoorn. De steenmarter komt voor langs bosranden en in bossen, maar ook in bebouwde

omgevingen, waar de soort verblijfplaatsen in gebouwen kan hebben. Gezien het kleine oppervlak van het plangebied, is het plangebied niet van wezenlijk belang als leefgebied voor de steenmarter, maar het is niet uit te sluiten dat de steenmarter gebruik maakt van het plangebied. De das komt in een veelheid aan biotopen voor en is deels gekoppeld aan kleinschalig landschap. Gezien de afstand tot bekende vindplaatsen is de kans klein dat de das voorkomt in het plangebied, maar het is niet geheel uit te sluiten. Door het kleine oppervlak van het plangebied, is het plangebied niet van wezenlijk belang voor de das. Gezien het natte karakter van het plangebied zijn er geen geschikt locaties voor burchten van dassen. Gezien de zeer natte omstandigheden en het zeer verruigde, gesloten karakter van de vegetatie, is uit te sluiten dat de veldspitsmuis voorkomt in het plangebied. De veldspitsmuis komt in een verscheidenheid aan biotopen voor, maar het biotoop is in ieder geval droog. Overige zwaarder beschermde grondgebonden zoogdieren worden ook niet verwacht.

Vleermuizen

De Zoogdiervereniging geeft weer, dat verschillende soorten vleermuizen voorkomen in de omgeving van het plangebied. Alle vleermuissoorten vallen onder tabel 3. In het plangebied zijn geen gebouwen aanwezig, waardoor verblijfplaatsen van gebouwbewonende vleermuizen zijn uitgesloten. Op de grens van het plangebied staat één zomereik met een holte die geschikt lijkt als verblijfplaats voor boombewonende vleermuizen, zoals de ruige dwergvleermuis, franjestaart en de rosse vleermuis (zie afbeeldingen 3 en 4). De boomholte is in ieder geval geschikt als zomerverblijfplaats en paarplaats. Door de hoogte van de holte was niet te zien of deze voldoende diep was om als winterverblijfplaats geschikt te kunnen zijn. Deze boom staat nabij de kruising van de Gildehofweg en de Rondweg. Verder zijn er geen geschikte holtes aangetroffen. Daarnaast kan het plangebied gebruikt worden als foerageergebied en kunnen de bomen aan de randen van het plangebied gebruikt worden als migratieroute. Hierbij kan het gaan om soorten als gewone en ruige dwergvleermuis, rosse vleermuis, laatvlieger, franjestaart.



Afbeeldingen 3 en 4: boom met holte, gezien vanaf de kruising Gildehofweg – Rondweg. Het betreft de boom met de rode ster in de linker afbeelding

Vogels

Tijdens het veldbezoek zijn diverse vogelsoorten waargenomen, zoals koolmees, pimpelmees, vink, merel, roodborst. In de bomen en struiken in en nabij het plangebied kunnen verschillende



vogelsoorten broeden. Op de kruising van de Gildehofweg en de Rondweg is een boomholte aangetroffen, waar sporen van een specht aanwezig waren (zie afbeeldingen 3 en 4). Dit betreft dezelfde boom, als die reeds bij vleermuizen genoemd is. Het is mogelijk dat bijvoorbeeld de grote bonte specht deze holte gebruikt om te broeden. Verder zijn er geen geschikte holtes aangetroffen. Ook zijn er geen (jaarrond beschermde) nesten van roofvogels aangetroffen in het plangebied.

Reptielen

RAVON geeft weer, dat het plangebied valt onder het verspreidingsgebied van de levendbarende hagedis. De sterke verruiging met pitrus, nagenoeg vlakdekkend aanwezig in het plangebied, maken het plangebied niet geschikt voor het voorkomen van de levendbarende hagedis. Voor de levendbarende hagedis zijn begroeide (ook licht verruigd), vochtige terreinen met plekken om te zonnen geschikt. Plekken om te zonnen zijn in het plangebied nauwelijks aanwezig. Daarnaast is het plangebied te sterk verruigd om als geschikt biotoop te kunnen dienen. Er worden dan ook geen reptielen verwacht in het plangebied.

Amfibieën

RAVON geeft weer, dat het plangebied valt onder het verspreidingsgebied van de kamsalamander, heikikker en poelkikker (alle tabel 3) en algemene soorten (tabel 1) als gewone pad, bruine kikker en kleine watersalamander. Ondanks het natte karakter van het plangebied zijn er geen geschikte voortplantingsbiotopen in de vorm van permanente poelen aanwezig voor de kamsalamander, heikikker en poelkikker. Door de sterke verruiging met nagenoeg vlakdekkende aanwezigheid van pitrus is het plangebied ook niet geschikt als landbiotoop voor deze zwaar beschermde soorten, die in elk geval enige openheid nodig hebben en veelal voorkomen in relatief arme systemen. Het is dan ook uit te sluiten, dat deze voorkomen in het plangebied. Het is wel mogelijk, dat enkele algemene amfibieën, zoals bruine kikker, groene kikker-complex en gewone pad voorkomen in het plangebied en zich voortplanten in het aanwezige water (zie afbeelding 5). De begroeiing onder water bestond uit grassoorten, waaronder pitrus, die erop duiden dat dit geen permanent water is: het waren geen waterplanten.



Afbeelding 5: open water in het plangebied, met begroeiing bestaande uit planten die normaal niet onder water voorkomen; het water is dus tijdelijk.

Vissen

In het plangebied liggen verschillende greppels, zowel tussen de bomen als in het open gebied. Deze greppels staan echter niet in verbinding met open water en bevatten in droge tijden geen water, gezien de begroeiing op de bodem van de natte delen. Het is dan ook uit te sluiten dat er beschermde vissen voorkomen in het plangebied.

Ongewervelde dieren

Er zijn geen waarnemingen bekend van beschermde ongewervelde dieren in de omgeving van het plangebied. Het plangebied biedt geen geschikte leefomgeving voor beschermde slakken, libellen, vlinders, kevers of andere ongewervelden. De vegetatie is eentonig en verruigd. Het voorkomen van beschermde soorten uit deze groep is uitgesloten.

Samenvatting mogelijk voorkomende soorten

Onderstaande tabel geeft de mogelijk voorkomende soorten in het plangebied weer.

Tabel 1. Mogelijk voorkomende beschermde soorten van de Flora- en faunawet in en nabij de projectlocatie van Losserhof.

<i>Soortgroep</i>	<i>Mogelijk aanwezig?</i>	<i>Mogelijk voorkomende soorten</i>	<i>Beschermingsniveau</i>
Vaatplanten	Nee		
Grondgebonden zoogdieren	Ja	Steenmarter, eekhoorn Das Haas, mol, ree, vos, bosmuis, huisspitsmuis enz.	Tabel 2 Tabel 3 Tabel 1



Vleermuizen	Ja	Gewone dwergvleermuis, laatvlieger (beide vliegroule, foerageergebied), ruige dwergvleermuis, rosse vleermuis, , franjestaart (alle drie: vliegroule, foerageergebied, verblijfplaatsen)	Tabel 3
Broedvogels	Ja	Diverse vogels Grote bonte specht	Vogels Categorie 5
Reptielen	Nee		
Amfibieën	Ja	Groene kikker complex, bruine kikker, gewone pad	Tabel 1
Vissen	Nee		
Ongewervelde dieren	Nee		

Mogelijke effecten

Algemeen

De realisatie van twee woongebouwen en een activiteiten centrum kan zorgen voor effecten op voorkomende beschermde soorten. Hiervoor worden de bomen aan de zuidkant van het plangebied gekapt en wordt de overige vegetatie in het hele plangebied verwijderd. Er is een onderverdeling te maken in tijdelijke effecten tijdens de realisatiefase en permanente effecten tijdens de gebruiksfase. Het gaat in beide gevallen met name om verstoring en vernietiging of ongeschikt maken van leefgebied. Het gaat hierbij alleen om soorten die mogelijk voorkomen. Beschermde vaatplanten, reptielen, vissen en ongewervelde dieren komen niet voor, waardoor effecten uit te sluiten zijn op deze soortgroepen.

Grondgebonden zoogdieren

Tijdens de realisatiefase kunnen algemene grondgebonden zoogdieren worden verstoord, verwond of gedood. Daarnaast gaat er in beperkte mate leefgebied permanent verloren. Voor de eekhoorn gaat er leefgebied verloren in de vorm van de te kappen bomen. Het verlies van leefgebied is permanent. Gezien het beperkte oppervlak van het gebied met te kappen bomen en de ruime aanwezigheid van potentieel leefgebied in de omgeving, is het effect beperkt. Het is mogelijk dat er dieren onverhoopt verstoord raken tijdens de werkzaamheden. Deze dieren zullen tijdig kunnen vluchten naar geschikt leefgebied, waardoor geen effecten optreden.

De steenmarter en de das zijn nachtdieren, waardoor verstoring tijdens de realisatie niet aan de orde is ervan uit (er wordt vanuit gegaan, dat er niets 's nachts gewerkt wordt). Wanneer de dieren inderdaad voorkomen gaat er een beperkt deel van hun leefgebied verloren. Voor beide soorten is het plangebied, gezien de ligging, sterke dominantie met pitrus en het beperkte oppervlak, niet van wezenlijk belang. De effecten zijn dan ook zeer beperkt en er gaat geen permanent vast leefgebied verloren. De steenmarter maakt gebruik van bebouwing, waardoor er nieuw leefgebied voor deze soort terugkomt in de toekomstige situatie.

Vleermuizen

Wanneer de boom met holte gekapt wordt, is niet uit te sluiten dat er een verblijfplaats van een boombewonende vleermuisensoort verloren gaat. Daarnaast is het mogelijk, dat langs de bomen een migratieroute van vleermuizen ligt. De kap van deze bomen vernietigt deze mogelijke migratieroute. Gezien de hoeveelheid bomenrijen in de omgeving, zijn er wel alternatieven voorhanden. Ook wordt het mogelijk foerageergebied van vleermuizen enigszins verkleind door



de bebouwing. Tot slot kan het gebruik van kunstlicht, zowel tijdens de realisatiefase als tijdens de gebruiksfase, zorgen voor verstoring van vleermuizen.

Vogels

Wanneer de werkzaamheden worden uitgevoerd tijdens het broedseizoen, dat grofweg van half maart tot half augustus loopt, kunnen broedende vogels worden verstoord. Wanneer de werkzaamheden worden uitgevoerd als er geen vogels broeden, treden er geen effecten op broedende vogels op.

Wanneer de boom met holte gekapt worden, is niet uit te sluiten dat een nest van categorie 5 van de grote bonte specht verloren gaat.

Amfibieën

Tijdens de realisatiefase kunnen algemene amfibiesoorten worden verstoord, verwond of gedood. Daarnaast gaat er in beperkte mate leefgebied permanent verloren.

Toetsing aan de Flora- en faunawet

In het plangebied kunnen diverse algemene soorten (tabel 1) aanwezig zijn. Voor deze soorten geldt in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen een vrijstelling. Wel is de Algemene zorgplicht van de Flora- en faunawet van kracht, die stelt dat voor alle in het wild levende inheemse planten- en diersoorten naar redelijkheid maatregelen moeten worden genomen om schadelijke effecten te beperken.

Er gaat mogelijk een beperkt deel van het leefgebied van de eekhoorn, de steenmarter en de das verloren. Het plangebied vormt geen permanent, vast leefgebied met verblijfplaatsen. Voor de steenmarter is het plangebied ook in de toekomstige situatie geschikt. Voor de das en de eekhoorn blijven er voldoende en beter geschikte alternatieven over in de omgeving van het plangebied. Er vindt dan ook geen overtreding van de Flora- en faunawet plaats.

Wanneer boombewonende vleermuizen daadwerkelijk een verblijfplaats hebben in de boom met holte in het plangebied, zorgt de kap voor vernietiging van deze verblijfplaats. Dat is een overtreding van artikel 11 van de Flora- en faunawet als de functionaliteit van het leefgebied wordt aangetast. Het is niet uit te sluiten dat dit het geval is. De kap van de bomen kan ook zorgen voor vernietiging van een vaste migratieroute, wat ook een overtreding van artikel 11 van de Flora- en faunawet inhoudt als er geen alternatieve route beschikbaar is. Er zijn echter wel alternatieven voor handen aan de andere zijde van het plangebied. Ook het gebruik van verlichting in de realisatiefase en de toekomstige fase, kan de verblijfplaats en de migratieroute minder geschikt maken en voor overtreding van artikel 11 zorgen. Er is in de omgeving voldoende foerageergebied voor vleermuizen aanwezig, dus het minder geschikt worden van het plangebied (met beperkte oppervlakte) als foerageergebied levert geen overtreding op.

Broedende vogels en hun nesten mogen nooit verstoord worden. Dit is een overtreding van artikel 11. Hiervoor is in principe geen ontheffing te verkrijgen. In het plangebied kunnen diverse vogelsoorten broeden, waardoor voorkomen moet worden dat deze tijdens het broedseizoen, indicatief van half maart tot half augustus, verstoord worden.

Mogelijk broedt er een grote bonte specht in de boom met holte in het plangebied. Kap van deze boom zorgt voor vernietiging van dit nest. Aangezien de grote bonte specht onder categorie 5 van de jaarrond beschermde nesten valt, is een omgevingscheck noodzakelijk. Dat wil zeggen, dat er gekeken moet worden of er voldoende alternatieve nestgelegenheden voor handen zijn. De omgeving van het plangebied bestaat uit bos en houtwallen in kleinschalig landschap. Er zijn



voldoende alternatieven voor de specht; deze soort maakt betrekkelijk vaak een nieuwe nestholte. Overtreding van artikel 11 van de Flora- en faunawet is in dit geval dan ook niet aan de orde. Ook in dit geval geldt, dat een broedende specht niet verstoord mag worden, maar dat de boom buiten het broedseizoen wel gekapt mag worden zonder overtreding.

Mitigatie

Grondgebonden zoogdieren

- Door de werkzaamheden overdag uit te voeren, wordt voorkomen dat er verstoring van eventuele dassen en steenmarters optreedt.
- Bomen mogen alleen gekapt worden als er op dat moment geen actieve eekhoornnesten aanwezig zijn.

Vleermuizen

- Wanneer daadwerkelijk verblijfplaatsen van boombewonende vleermuizen in de boomholte aanwezig zijn, is het verstandig deze boom niet te kappen. Wanneer deze wel gekapt moet worden, is het noodzakelijk vervangende verblijfplaatsen aan te bieden en de boom te kappen op een moment dat er geen vleermuizen aanwezig zijn in de holte.
- Wanneer er daadwerkelijk een migratieroute van vleermuizen aanwezig is in het plangebied, dan kunnen er bomen in een rij aan de rand, bijvoorbeeld langs de Rondweg, gespaard worden om de functionaliteit van de migratieroute in stand te houden.
- Door tijdens de bouwwerkzaamheden geen verlichting te gebruiken, is lichtverstoring te voorkomen.
- Door tijdens de gebruiksfase amberkleurige, vleermuisvriendelijke verlichting te gebruiken, zijn effecten door lichtverstoring te verminderen. Uitstraling van licht uit de gebouwen is te voorkomen door ramen te gebruiken, die weinig uitstraling naar buiten geven.

Broedvogels

Er dient rekening te worden gehouden met het optreden van schadelijke effecten op niet-jaarrond beschermde broedvogels. Dit is te voorkomen door:

- buiten het broedseizoen te werken, *of*
- te zorgen dat buiten de verstoringafstand van de betreffende soorten gewerkt wordt, *of*
- voorafgaand aan het broedseizoen het broedbiotoop voor vogels ongeschikt te maken en te houden.

Ontheffing voor verstoring van broedgevallen wordt in principe niet verleend, waardoor het voorkomen van verstoring van broedende vogels noodzakelijk is.

Conclusies en ontheffingsplicht

- Mogelijk gaat een beperkt deel van het leefgebied van de eekhoorn, das en steenmarter verloren. Voor alle drie soorten gaat het om een beperkt oppervlak met in de omgeving voldoende beter geschikt leefgebied. Voor de steenmarter komt er nieuw potentieel leefgebied voor terug. Er treedt geen overtreding van de Flora- en faunawet op.
- De kap van bomen, inclusief de boom met holte, kan leiden tot het verlies van een verblijfplaats van vleermuizen. Dit is overtreding van artikel 11. Voor het verlies van een mogelijke migratieroute zijn voldoende alternatieven aanwezig voor vleermuizen, waardoor ontheffing niet noodzakelijk is. Door het sparen van de boom met holte is overtreding te voorkomen. Wanneer dit niet mogelijk is en vleermuizen daadwerkelijk gebruik maken van de boomholte, dan is ontheffing noodzakelijk. Nader onderzoek naar vleermuizen kan hierover duidelijkheid bieden. Als ontheffing noodzakelijk is, dan kan dit niet in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen, omdat het gaat om soorten die



beschermd worden onder de Habitatrichtlijn. Het is dan dus beter om overtreding te voorkomen.

- Het is mogelijk dat de grote bonte specht gebruik maakt van de boomholte in het plangebied als broedlocatie. Aangezien er voldoende alternatieven voorhanden zijn in de omgeving van het plangebied, is het nest in dat geval niet jaarrond beschermd. Een ontheffing is niet noodzakelijk. Kap van de boom mag alleen als er geen broedende spechten aanwezig zijn.
- Het verstoren van broedgevallen van vogels dient te worden voorkomen door buiten het broedseizoen te werken. Wanneer dit niet mogelijk is, kan bijvoorbeeld het plangebied voorafgaand aan het broedseizoen ongeschikt gemaakt worden voor broedvogels, door alle vegetatie te verwijderen en alle bomen te kappen. De mogelijkheden hiertoe dienen dan nader bekeken en uitgewerkt te worden
- Voor de overige eventueel voorkomende beschermde soorten van tabel 2 en 3 geldt dat de ingreep geen of nauwelijks schadelijke effecten zal hebben; ontheffing is voor die soorten dus niet nodig.
- Voor algemene grondgebonden zoogdieren en amfibieën geldt een algemene vrijstelling van de Flora- en faunawet.

Aanbevelingen

Wanneer niet voorkomen kan worden, dat de boom met holte gekapt wordt, is het aan te bevelen vervolgonderzoek uit te voeren. Vervolgonderzoek moet dan uitwijzen of vleermuizen daadwerkelijk van deze structuren gebruik maken en of ontheffing ook daadwerkelijk noodzakelijk is. Wanneer er een specht in broedt, maken vleermuizen geen gebruik van de holte, dus de aanwezigheid van een specht zou een uitgangspunt voor nader onderzoek kunnen zijn.



Bijlage 6 **Voortoets**



Voortoets Losserhof

Natuurbeschermingswet 1998

De Twentse Zorgcentra

10 mei 2012
Definitief rapport
9W8078.A0



ROYAL HASKONING
Enhancing Society



HASKONING NEDERLAND B.V.
WATER

Entrada 301
Postbus 94241
1090 GE Amsterdam
+31 20 569 77 00 Telefoon
+31 20 569 77 56 Fax
info@amsterdam.royalhaskoning.com E-mail
www.royalhaskoning.com Internet
Arnhem 09122561 KvK

Documenttitel	Voortoets Losserhof Natuurbeschermingswet 1998
Verkorte documenttitel	Voortoets Losserhof
Status	Definitief rapport
Datum	10 mei 2012
Projectnaam	Ruimtelijke onderbouwing Losserhof
Projectnummer	9W8078.A0
Opdrachtgever	De Twentse Zorgcentra
Referentie	9W8078.A0/R005/904811/LM/Stee

Auteur(s)	Esther Graaskamp
Collegiale toets	Jeroen Groenendijk
Datum/paraaf	10 mei 2012
Vrijgegeven door	Berry van den Berg
Datum/paraaf	10 mei 2012



INHOUDSOPGAVE

		Blz.
1	INLEIDING	1
1.1	Aanleiding	1
1.2	Afbakening	1
1.3	Doel	1
2	JURIDISCH KADER NATUURBESCHERMINGSWET 1998	3
2.1	Externe werking	3
2.2	Habitattoets	4
3	PROJECTGEBIED	7
3.1	Plangebied	7
3.2	Voorgenomen werkzaamheden	7
4	NATURA 2000-GEBIEDEN	9
4.1	Algemene beschrijving	9
4.1.1	Natura 2000-gebied Landgoederen Oldenzaal	9
4.1.2	Natura 2000-gebied Dinkelland	10
4.2	Begrenzing	10
4.2.1	Natura 2000-gebied Landgoederen Oldenzaal	10
4.2.2	Natura 2000-gebied Dinkelland	11
4.3	Kwalificerende habitattypen en soorten	11
4.3.1	Natura 2000-gebied Landgoederen Oldenzaal	11
4.3.2	Natura 2000-gebied Dinkelland	11
4.4	Beschrijving beschermde natuurwaarden	12
4.4.1	Instandhoudingsdoelstellingen Landgoederen Oldenzaal	12
4.4.2	Instandhoudingsdoelstellingen Dinkelland	12
4.4.3	Afbakening	13
4.4.4	Voorkomen kwalificerende waarden Landgoederen Oldenzaal	14
5	EFFECTBEPALING EN -BEOORDELING	15
5.1	Effectafbakening	15
5.2	Effectbepaling	15
5.2.1	Natura 2000-gebied Landgoederen Oldenzaal	15
5.3	Effectbeoordeling	17
5.3.1	Natura 2000-gebied Landgoederen Oldenzaal	17
5.3.2	Natura 2000-gebied Dinkelland	17
6	CONCLUSIES	19
7	LITERATUUR	21

Bijlage 1: Stroomschema Natuurbeschermingswet 1998

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

De Twentse Zorgcentra is voornemens om op de Losserhof aan de Oldenzaalsestraat 134 te Losser twee woongebouwen en één activiteitencentrum te realiseren (zie afbeelding 1.1). Hiervoor is een ruimtelijke onderbouwing noodzakelijk. Onderdeel van de ruimtelijke onderbouwing is natuur. Deze rapportage beschrijft de mogelijke effecten op door de Natuurbeschermingswet 1998 beschermde gebieden.

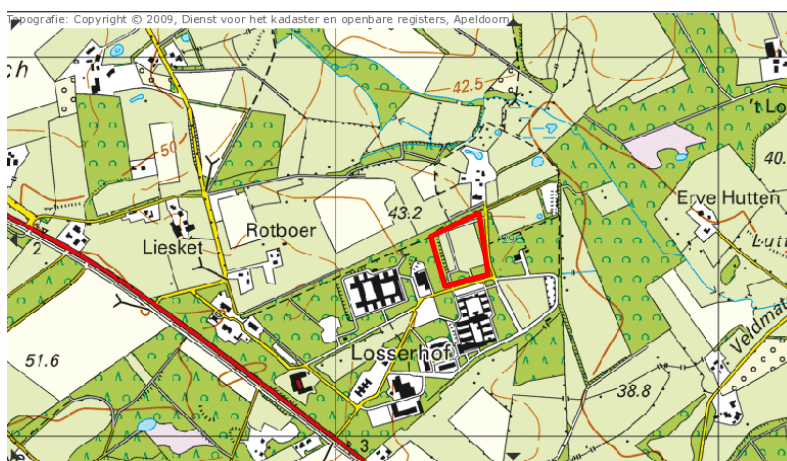
1.2 Afbakening

De natuurwet- en regelgeving is onder te verdelen in soortenbescherming en gebiedsbescherming. De soortenbescherming (Flora- en faunawet) is reeds getoetst in een aparte notitie (Graaskamp, 2012a). Gebiedsbescherming is ondergebracht in de Natuurbeschermingswet 1998 en de Ecologische Hoofdstructuur (EHS). Onder de Natuurbeschermingswet 1998 vallen Natura 2000-gebieden en Beschermde Natuurmonumenten. Het plangebied ligt in de nabijheid van de Natura 2000-gebieden Landgoederen Oldenzaal en Dinkelland. Deze rapportage vormt een voortoets in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 voor de voorgenomen plannen op de Losserhof.

Het plangebied ligt daarnaast deels in de Ecologische Hoofdstructuur. Een Nee, tenzij toetsing wordt uitgevoerd in een aparte rapportage (Graaskamp, 2012b).

1.3 Doel

Het doel van deze rapportage is het in kaart brengen van eventuele effecten op de Natura 2000-gebieden in de nabijheid van het plangebied en vast te stellen of een Passende Beoordeling in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 noodzakelijk is.



Afbeelding 1.1: ligging van het plangebied op de Losserhof (rood)



2 JURIDISCH KADER NATUURBESCHERMINGSWET 1998

Sinds 1 oktober 2005 is het beschermingsregime van de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn in de nationale Natuurbeschermingswet 1998 (Nb-wet) geïmplementeerd. Vanuit de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn zijn belangrijke bepalingen overgenomen. Eén van die bepalingen is het afwegingskader, inclusief compenserende maatregelen, zoals dat in artikel 6 van de Habitatrichtlijn staat. Het afwegingskader geeft aan op welke wijze besluitvorming plaats moet vinden voor plannen en projecten met mogelijke gevolgen voor beschermde natuurgebieden.

Om schade aan de natuurwaarden waarvoor Natura 2000-gebieden zijn aangewezen (of momenteel nog aangemeld), te voorkomen, bepaalt de wet dat projecten en andere handelingen die de kwaliteit van habitats kunnen verslechteren of die een significant verstorend effect kunnen hebben op Natura 2000-gebieden, gelet op de instandhoudingsdoelstellingen, niet mogen plaatsvinden zonder vergunning (artikel 19d, eerste lid).

In Aanwijzingsbesluiten wordt door het Ministerie van EL&I de bescherming van de Natura 2000-gebieden juridisch vastgelegd. Centraal in de Aanwijzingsbesluiten staan de instandhoudingsdoelstellingen ten aanzien van leefgebieden, natuurlijke habitats en populaties van in het wild levende plant- en diersoorten, waarvoor het betreffende gebied is aangewezen.

De instandhoudingsdoelstellingen ofwel Natura 2000-doelen, geven een concretisering van de hoofddoelstelling van het Natura 2000-netwerk voor Nederland. Deze concretisering gebeurt op landelijk niveau en op gebiedsniveau. Instandhoudingsdoelstellingen zijn gericht op het in gunstige staat van instandhouding brengen of houden van habitattypen en soorten. De Natura 2000-doelen op landelijk en op gebiedsniveau worden vastgelegd in het zo te noemen 'Natura 2000 Doelendocument'. Het Natura 2000 Doelendocument omvat het landelijke kader van de Natura 2000-doelen, de bijdrage van Nederland aan het Natura 2000-netwerk en de bijdrage van concrete gebieden hieraan. De Natura 2000-doelen betreffen zowel behoud van bestaande waarden als ontwikkeling van waarden. De doelen op gebiedsniveau worden opgenomen in de aanwijzingsbesluiten voor de Natura 2000-gebieden en verder uitgewerkt in de Beheerplannen.

Het aanwijzingsbesluit definieert naast de instandhoudingsdoelstellingen de precieze omvang en begrenzing van het aangewezen gebied. Het is een formeel besluit en daarmee het instrument dat burgers, bedrijven en andere overheden direct bindt. Aanwijzingsbesluiten hebben in beginsel een onbepaalde looptijd en worden vastgesteld door de Minister van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie (EL&I).

2.1 Externe werking

Niet alleen activiteiten in een Natura 2000-gebied kunnen invloed hebben op de staat van instandhouding van het gebied, ook activiteiten buiten het gebied kunnen de waarden in een gebied beïnvloeden. Dit wordt 'externe werking' genoemd.

Bij de vergunningverlening gaat het bij externe werking om de rol van het omringende gebied die dat vervult binnen de levenscyclus van doelsoorten uit het Natura 2000-gebied. Daarbij is te denken aan foerageer- rust- en pleisterplaatsen voor mobiele soorten, in relatie tot het betreffende Natura 2000-gebied. Voor de vergunningverlening betekent dat ook voor activiteiten buiten het gebied getoetst dienen te worden in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998.

2.2 Habitattoets

Van nieuwe activiteiten in de vorm van plannen en/ of projecten die in of rondom een Natura 2000-gebied plaatsvinden, moet getoetst worden of deze mogelijk negatieve effecten hebben op de soorten en/ of habitattypen en daarmee ingaan tegen de instandhoudingsdoelstellingen. Om goedkeuring of vergunning te verkrijgen dient de initiatiefnemer van een (mogelijk) schadelijke activiteit of ingreep informatie aan te leveren over de effecten op instandhoudingsdoelstellingen in de vorm van een zogenaamde 'habitattoets'. Dit wordt door het bevoegd gezag getoetst.

Onder de noemer van de habitattoets valt de beoordelingsprocedure voor plannen, projecten en handelingen zoals genoemd in artikel 19d t/m 19j. In bijlage 1 is het schema checklist vergunningverlening opgenomen, waarin is weergegeven welke procedures gevolgd moeten worden bij projecten of handelingen waarop de Nb-wet van toepassing kan zijn. De verschillende procedures (toetsen) die onder de habitattoets vallen, betreffen:

- Voortoets (oriëntatiefase).
- Verslechteringstoets.
- Passende Beoordeling.

Voorloets (oriëntatiefase)

De eerste stap in de habitattoets betreft de vraag of de voorgenomen activiteit tegen het licht van de instandhoudingsdoelen schadelijke gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied, en zo ja, of deze gevolgen significant kunnen zijn. Het is niet verplicht om een voorloets uit te voeren, maar het is een goed hulpmiddel. De gevolgen moeten beoordeeld worden in samenhang met die van andere plannen en projecten (cumulatie).

Als de voorgenomen activiteit mogelijk negatieve effecten zal hebben voor een (deel van een) Natura 2000-gebied, start de oriëntatiefase. Deze fase houdt in dat na overleg met het bevoegd gezag wordt nagegaan of de activiteit mogelijk verslechtering of significante verstoring tot gevolg heeft voor een (deel van een) Natura 2000-gebied of de aangewezen soorten in dat gebied. In de oriëntatiefase wordt nagegaan of mitigerende maatregelen de effecten kunnen verminderen of voorkomen.

Uit de oriëntatiefase kunnen drie conclusie volgen:

1. Er zijn zeker geen negatieve effecten. In dat geval is geen vergunning nodig.
2. Er zijn mogelijk negatieve effecten, maar deze zijn niet significant. Er is een Verslechteringstoets nodig.
3. Er zijn mogelijk significant negatieve effecten. Er is een Passende Beoordeling nodig.



Verslechteringstoets

Indien significante effecten op voorhand zijn uit te sluiten voldoet een Verslechteringstoets. Hierbij wordt nagegaan of de verwachte verslechtering of verstoring gezien de instandhoudingsdoelstellingen aanvaardbaar is. Veelal hebben aanvaardbare niet significante effecten betrekking op tijdelijke en/of kleinschalige ingrepen en wordt (onder bepaalde voorwaarden) een vergunning verleend.

Passende Beoordeling

Met een Passende Beoordeling wordt vastgesteld of door een project of plan er een kans bestaat op een significant negatief effect. Indien er mogelijk sprake is van (significante) negatieve effecten, wordt nagegaan welke mogelijkheden mitigatie biedt. Door het treffen van mitigerende maatregelen kan, als daardoor geen significante effecten meer zullen optreden, worden voorkomen dat de zogenaamde ADC-toets doorlopen moet worden.

Ingrepen die, ondanks mitigatie, mogelijk wel een significant negatief effect hebben zijn vergunningplichtig. Een activiteit is alleen vergunbaar indien de significante effecten kunnen worden weggenomen via een ADC-toets: er is geen volwaardig alternatief (bijvoorbeeld in de vorm van uitvoering of locatie), het plan of project kent een dwingende reden van groot openbaar belang (bijvoorbeeld veiligheid) en de negatieve effecten worden vooraf gecompenseerd (bijvoorbeeld door realisatie van geschikt leefgebied elders).





3 PROJECTGEBIED

3.1 Plangebied

Het plangebied ligt op de Losserhof aan de Oldenzaalsestraat 134 te Losser. Afbeelding 1.1 geeft de ligging van het plangebied weer. Het plangebied bestaat uit een sterk verruigd, nat terrein, met aan de rand bomen. Het open deel wordt gedomineerd door pitrus met hier en daar opener plekken met dominantie van mossen. Het terrein is hier weinig met op een aantal plaatsen houtopslag. Aan de randen van het plangebied staan bomen, waarbij de bomen aan de zuidkant onder het plangebied vallen. Hierbij gaat het om zomereik, spar en een enkele beuk met een ondergroei van voornamelijk braam. De zomereiken zijn allemaal dood of weinig vitaal, mogelijk als gevolg van de natte omstandigheden.

3.2 Voorgenomen werkzaamheden

De voorgenomen werkzaamheden zijn op dit moment nog in de planfase, waardoor de plannen nog niet in detail bekend zijn. Het is wel bekend dat er twee woongebouwen en een activiteitencentrum gebouwd worden op de Losserhof. Op de Losserhof wonen en werken mensen met een verstandelijke handicap.



4 NATURA 2000-GEBIEDEN

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de Natura 2000-gebieden Landgoederen Oldenzaal en Dinkelland. Achtereenvolgens komen de begrenzing, de kernopgaven van de gebieden en de instandhoudingsdoelstellingen aan de orde. De beschrijving is gebaseerd op het ontwerp-aanwijzingsbesluiten Landgoederen Oldenzaal en Dinkelland van het Ministerie van LNV (2007a en 2007b).

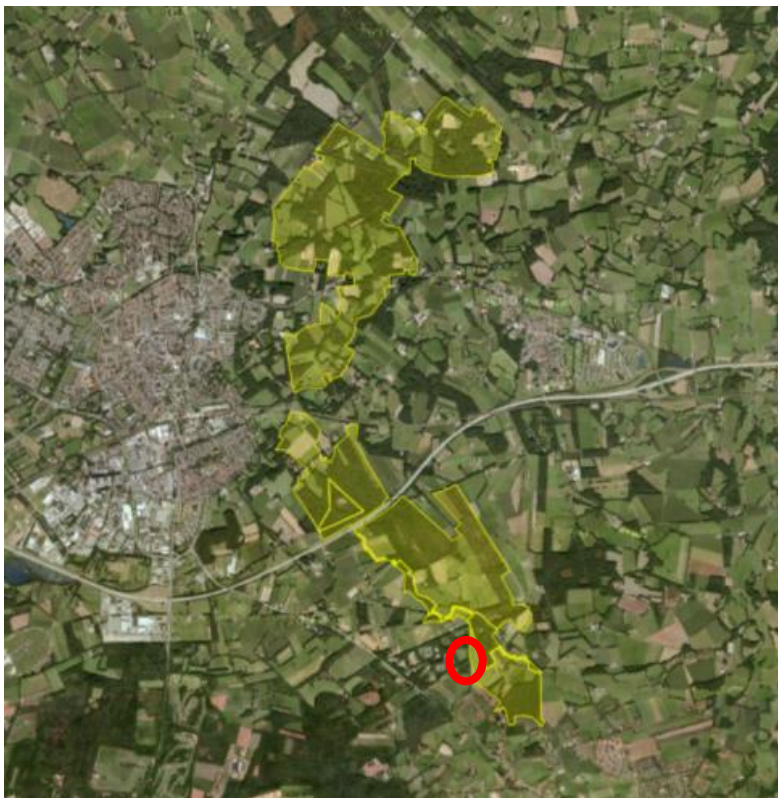
4.1 Algemene beschrijving

4.1.1 Natura 2000-gebied Landgoederen Oldenzaal

Het Natura 2000-gebied Landgoederen Oldenzaal ligt aan de voet van de stuwwal van Oldenzaal tussen Oldenzaal, Losser en de Lutte (zie afbeelding 4.1). Het zuidelijk deel beslaat het westelijk deel van het beekdal van de Snoeiijksbeek. Dit beekdal wordt gekenmerkt door hoogteverschillen, houtwallen, opgaande begroeiing, bossen, vochtige en schrale graslanden en heideterreinen. De bossen bestaan uit eiken-berkenbos, beuken-eikenbos, eiken-haagbeukenbos en elzen-vogelkersbos. Ook komen er doornstruwelen voor en restanten van droge rivierduingraslanden.

In het gebied liggen verschillende landgoederen met een afwisseling van naald- en loofbos, houtwallen, weilanden en akkers. Een groot deel van het gebied bestaat uit oud beuken- en eikenbos. In zuidelijk gelegen Boerskotten ontspringt de Snoeiijksbeek.

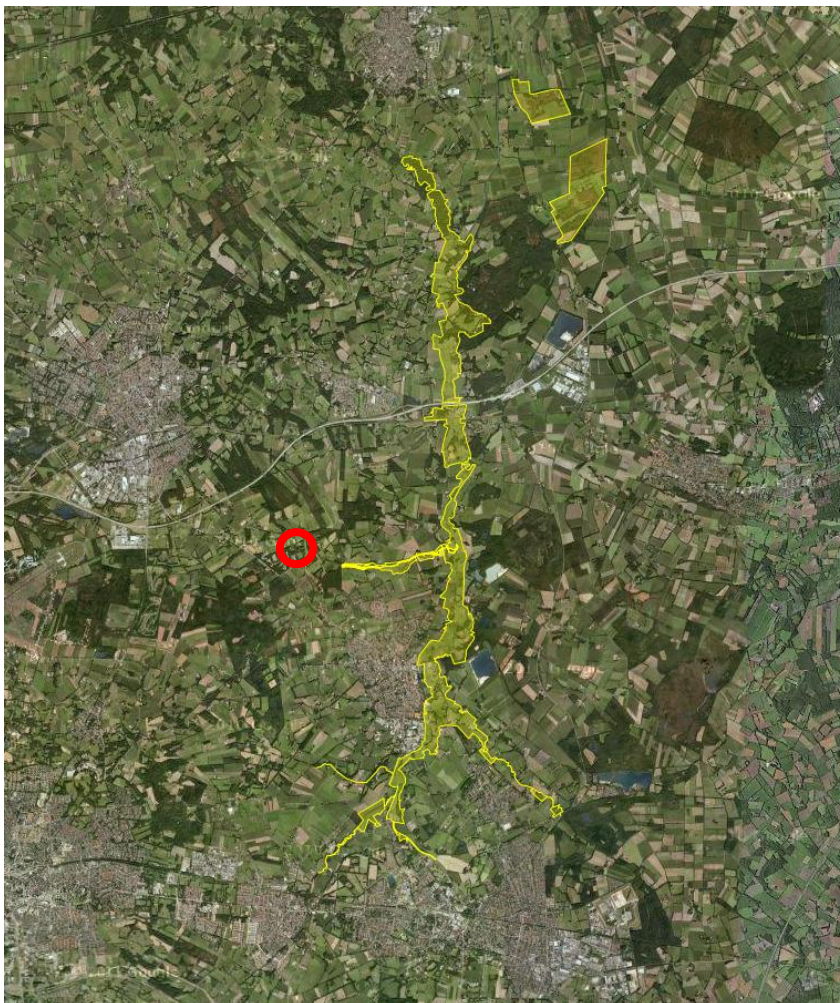
Het noordelijk deel is heuvelachtig met een afwisseling van oude loof- en naaldbossen, graslanden (waaronder dotterbloemhooilanden), houtwallen en boerderijen. Aan de voet van de Tankenberg ligt een aantal bronnen (Ministerie van LNV, 2007a).



Afbeelding 4.1; Ligging Natura 2000-gebied Landgoederen Oldenzaal (geel) ten opzichte van plangebied (rode cirkel) (Bron: Ministerie van EL&I)

4.1.2 Natura 2000-gebied Dinkelland

Het Natura 2000-gebied Dinkelland beslaat het beekdal van de Dinkel met een aantal zijbeken, zoals het oostelijk deel van het beekdal van de Snoeijinksbeek en drie heideterreinen langs de Puntbeek en de Rammelbeek. De Dinkel is een kleine laaglandrivier. Bovenstrooms van de aftakking van het Omleidingskanaal heeft de Dinkel een behoorlijk natuurlijke hydrodynamiek. Benedenstrooms van de aftakking is de hydrodynamiek sterk gereguleerd. Landschappelijk is het een beekdal met hoogteverschillen, houtwallen, bossen en vochtige en schrale graslanden en heideterreinen. De losliggende delen bij Punthuizen bestaan uit vochtige en droge heide, heischrale graslanden en blauwgraslanden, afgewisseld met bos (Ministerie van LNV, 2007b).



Afbeelding 4.2; Ligging Natura 2000-gebied Dinkelland (geel) ten opzichte van plangebied (rode cirkel) (Bron: Ministerie van EL&I)

4.2 Begrenzing

4.2.1 Natura 2000-gebied Landgoederen Oldenzaal

Het plangebied ligt op ongeveer 50 meter van het Natura 2000-gebied Landgoederen Oldenzaal. Het gebied is als Natura 2000-gebied begrensd onder de Habitatrichtlijn met

een oppervlakte van ongeveer 625 ha. Afbeelding 4.1 geeft de begrenzing van het Natura 2000-gebied Landgoederen Oldenzaal in relatie tot het plangebied weer.

4.2.2 Natura 2000-gebied Dinkelland

Het plangebied ligt op ongeveer 500 meter van het Natura 2000-gebied Dinkelland. Het gebied is als Natura 2000-gebied begrensd onder de Habitatrichtlijn met een oppervlakte van ongeveer 849 ha. Afbeelding 4.2 geeft de begrenzing van het Natura 2000-gebied Dinkelland in relatie tot het plangebied weer.

4.3 Kwalificerende habitattypen en soorten

4.3.1 Natura 2000-gebied Landgoederen Oldenzaal

De aanmelding en aanwijzing van Landgoederen Oldenzaal als Natura 2000-gebied is gebaseerd op het voorkomen van kwalificerende habitattypen en soorten van de Habitatrichtlijn (HR). In tabel 4.1 staan alle kwalificerende habitattypen en Habitatrichtlijnsoorten, die tot de aanwijzing als Natura 2000-gebied hebben geleid.

Tabel 4.1: Alle kwalificerende habitattypen en Habitatrichtlijnsoorten voor het Natura 2000-gebied Landgoederen Oldenzaal (bron: Ministerie van LNV, 2007a).

Habitatrichtlijn			
Code	Habitatype	code	Habitatrichtlijnsoort
H9160a	Eiken- haagbeukenbossen, <i>hogere zandgronden</i>	H1166	Kamsalamander
H9190	Oude eikenbossen		
H91E0C	*Vochtige alluviale bossen, <i>beekbegeleidende bossen</i>		

*Prioritair habitatype

4.3.2 Natura 2000-gebied Dinkelland

De aanmelding en aanwijzing van Dinkelland als Natura 2000-gebied is gebaseerd op het voorkomen van kwalificerende habitattypen en soorten van de Habitatrichtlijn (HR). In tabel 4.2 staan alle kwalificerende habitattypen en Habitatrichtlijnsoorten, die tot de aanwijzing als Natura 2000-gebied hebben geleid.

Tabel 4.2: Alle kwalificerende habitattypen en Habitatrichtlijnsoorten voor het Natura 2000-gebied Dinkelland (bron: Ministerie van LNV, 2007b).

Habitatrichtlijn			
Code	Habitatype	Code	Habitatrichtlijnsoort
H3130	Zwakgebufferde vennen	H1163	Rivierdonderpad
H4010A	Vochtige heiden, <i>hogere zandgronden</i>		
H4030	Droge heiden		
H6120	*Stroomdal-graslanden		
H6230	*Heischrale graslanden		
H6410	Blauwgraslanden		
H7150	Pioniervegetaties met snavelbiezen		
H91E0C	*Vochtige alluviale bossen, <i>beekbegeleidende bossen</i>		

*Prioritair habitatype

4.4 Beschrijving beschermde natuurwaarden

4.4.1 Instandhoudingsdoelstellingen Landgoederen Oldenzaal

In tabel 4.3 zijn de instandhoudingsdoelstellingen voor de kwalificerende habitattypen en soorten kort samengevat. Deze zijn afkomstig uit het concept-aanwijzingsbesluit Landgoederen Oldenzaal. Er is per habitatype of soort aangegeven wat de instandhoudingsdoelstellingen voor de kwantiteit (respectievelijk oppervlakte aan areaal en leefgebied) en kwaliteit en populatie zijn.

Tabel 4.3: Instandhoudingsdoelstellingen Habitatrichtlijn voor het Natura 2000-gebied Landgoederen Oldenzaal. Er zijn nog geen aantallen of oppervlaktearealen voor de instandhoudingsdoelstellingen geformuleerd (bron: Ministerie van LNV, 2007a).

Habitattypen	Instandhoudingsdoelstellingen		
	Oppervlakte	Kwaliteit	
H9160A Eiken- haagbeukenbossen, <i>hogere zandgronden</i>	>	=	
H9190 Oude eikenbossen	>	>	
H91E0C *Vochtige alluviale bossen, <i>beekbegeleidende bossen</i>	=	=	
Habitatrichtlijnsoorten	Omvang leefgebied	Kwaliteit leefgebied	Populatie
H1166 Kamsalamander	>	=	>
= behoud; > verbetering/ uitbreiding			

* Prioritair habitatype

4.4.2 Instandhoudingsdoelstellingen Dinkelland

In tabel 4.4 zijn de instandhoudingsdoelstellingen voor de kwalificerende habitattypen en soorten kort samengevat. Deze zijn afkomstig uit het concept-aanwijzingsbesluit Dinkelland.

Er is per habitattype of soort aangegeven wat de instandhoudingsdoelstellingen voor de kwantiteit (respectievelijk oppervlakte aan areaal en leefgebied) en kwaliteit en populatie zijn.

Tabel 4.4: Instandhoudingsdoelstellingen Habitatrictlijn voor het Natura 2000-gebied Dinkelland. Er zijn nog geen aantallen of oppervlaktearealen voor de instandhoudingsdoelstellingen geformuleerd (bron: Ministerie van LNV, 2007b).

Habitattypen	Instandhoudingsdoelstellingen		
	Oppervlakte	Kwaliteit	
H3130 Zwakgebufferde vennen	=	>	
H4010A Vochtige heiden, <i>hogere zandgronden</i>	=	>	
H4030 Droge heiden	>	=	
H6120 *Stroomdalgraslanden	>	>	
H6230 *Heischrale graslanden	=	=	
H6410 Blauwgraslanden	>	>	
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	=	=	
H91E0C *Vochtige alluviale bossen, <i>beekbegeleidende bossen</i>	=	>	
Habitatrictlijnsoorten	Omvang leefgebied	Kwaliteit leefgebied	Populatie
H1163 Rivierdonderpad	=	=	=
= behoud; > verbetering/ uitbreiding			

* Prioritair habitattype

4.4.3 Afbakening

Gezien de ligging en de afstand van het plangebied tot het Natura 2000-gebied Dinkelland (ongeveer 500 meter) en de aard van de ingreep zijn effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van de habitattypen van dit gebied op voorhand uit te sluiten. Habitattypen zijn met name gevoelig voor betreding, vernietiging en in bepaalde gevallen stikstofdepositie. Daarnaast zijn typische diersoorten van de habitattypen (die een maat zijn voor kwaliteit van habitattypen) gevoelig voor verstoring, met name vogels in de broedtijd. Deze effecten treden echter vanwege de afstand tot de voorgenomen ontwikkeling (500 meter) op de Losserhof niet op. Voor de rivierdonderpad is geen leefgebied in of in de nabije omgeving van het plangebied, waardoor ook voor deze soort op voorhand effecten zijn uit te sluiten. Hierdoor zijn effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebied Dinkelland voorhand uit te sluiten. Dit Natura 2000-gebied wordt dan ook verder niet meer meegenomen.

Voor Natura 2000-gebied Landgoederen Oldenzaal worden alle kwalificerende waarden meegenomen. Dit gebied ligt op dermate korte afstand van het plangebied dat negatieve effecten niet alleen op basis van de afstand uitgesloten zijn.

4.4.4 Voorkomen kwalificerende waarden Landgoederen Oldenzaal

Habitattypen

H9160A Eiken- haagbeukenbossen, *hogere zandgronden*

Het habitatype Eiken- haagbeukenbossen, *hogere zandgronden* komt met goede kwaliteit voor in het Smoddebos en in kleine oppervlaktes in andere delen van het Natura 2000-gebied (Ministerie van LNV, 2007a). Het Smoddebos ligt ten zuidoosten van de Losserhof. Typische soorten van het habitatype zijn onder andere vaatplanten als daslook, lievevrouwebedstro, ruigklokje en winterlinde en vogelsoorten als appelvink, zwarte specht, boomklever en bosuil (Ministerie van LNV, 2009).

H9190 Oude eikenbossen

Oude eikenbossen komen plaatselijk in goede vorm voor. Het is niet duidelijk waar het habitatype voorkomt, omdat er nog geen habitatypekaarten openbaar zijn. Typische soorten van het habitatype zijn onder andere de vlindersoort eikenpage, de mossoort kussentjesmos, de paddenstoelen regenboogrussula en smakelijke russula, de vaatplant hengel en de vogelsoorten matkop en wespindief (Ministerie van LNV, 2008a).

H91E0C *Vochtige alluviale bossen, *beekbegeleidende bossen*

Vochtige alluviale bossen, *beekbegeleidende bossen* komen goed ontwikkeld voor op de flanken van de Tankenberg en de Paaschberg. In de boomlaag komt hier onder andere grauwe els voor en in de kruidlaag komen diverse zeldzame plantensoorten voor. Het habitatype komt met name voor in het noorden van het Natura 2000-gebied, terwijl de Losserhof aan de zuidkant ligt. Typische soorten van het habitatype zijn onder andere de vlinder grote ijsvogelvlinder, de mossen groot touwtjesmos, tonghaarmuts, vaatplanten als bittere veldkers en zwarte populier en vogelsoorten als grote bonte specht en kwak (Ministerie van LNV, 2008b).

Habitatrichtlijnsoorten

H1166 Kamsalamander

Landgoederen Oldenzaal levert van alle Natura 2000-gebieden één van de grootste bijdragen aan het landelijke leefgebied van de kamsalamander. Er is veel geschikt landbiotoop en er is geïnvesteerd in het optimaliseren van het voortplantingsbiotoop. Er zijn minimaal 40 poelen bekend, waarin regelmatig voortplanting plaatsvindt. De verspreiding strekt zich uit van de Paaschberg in het noorden van het gebied tot Elfterheurne tussen N735 en de A1 en Boerskotten en Groote Lutterveld ten noorden en zuiden van de A1.

Landgoederen Oldenzaal herbergt een groot deel van de metapopulatie van het noordoostelijke deel van Twente. Er zijn geen waarnemingen bekend van kamsalamanders in het zuidelijk deel van het Natura 2000-gebied.

5 EFFECTBEPALING EN -BEOORDELING

5.1 Effectafbakening

Het plangebied ligt niet in een Natura 2000-gebied, er kunnen dus geen directe effecten optreden. Dat betekent dat er uitsluitend sprake kan zijn van effecten als gevolg van externe werking. De mogelijke effecten zijn onder te verdelen in tijdelijke effecten en permanente effecten. Tijdelijke effecten kunnen optreden tijdens de realisatiefase. Permanente effecten treden blijvend op vanaf de realisatiefase of de gebruiksfase.

Doordat het hier alleen externe werking betreft, moet de aard van effecten vooral worden gezocht in verstoring, betreding en effecten op bijvoorbeeld hydrologie. De volgende mogelijke effecten worden hieronder besproken:

- Effecten op hydrologie tijdens aanleg- en gebruiksfase voor habitattypen en Habitatrictlijnsoorten.
- Verstoring door licht, geluid en trillingen tijdens aanleg- en gebruiksfase voor Habitatrictlijnsoorten en typische diersoorten van habitattypen.
- Betredingsschade aan kwalificerende vegetaties, tijdens gebruiksfase, voor habitattypen.

5.2 Effectbepaling

5.2.1 Natura 2000-gebied Landgoederen Oldenzaal

Landgoederen Oldenzaal ligt op ongeveer 50 meter van het plangebied en grenst direct aan het terrein van de Losserhof. Op deze grens bestaat het Natura 2000-gebied uit een weiland omrand met prikkeldraad (zie afbeelding 5.1). Dit weiland lijkt een bufferzone voor het Natura 2000-gebied en is geen habitatype. Aan het weiland grenst bos, wat tot het Natura 2000-gebied behoort. Dit ligt ongeveer 150 meter van het plangebied. Het Natura 2000-gebied is niet toegankelijk vanaf het plangebied. Tussen het plangebied en het weiland in het Natura 2000-gebied ligt een bosperceel.



Afbeelding 5.1; Natura 2000-gebied Landgoederen Oldenzaal, gezien vanuit de Losserhof. Het Natura 2000-gebied begint bij het weiland.

Het plangebied heeft een beperkt oppervlak, maar heeft wel een erg natte bodem. Indien tijdens de werkzaamheden maatregelen genomen moeten worden om het plangebied te draineren, bijvoorbeeld met behulp van pompen, kan de grond waterstand in de omgeving van het plangebied op kleine schaal enigszins verhoogd of verlaagd worden. Eiken-haagbeukenbossen (H9160A) en beekbegeleidende bossen (H91E0C) zijn gevoelig voor het wegvallen van de invloed van basenrijk (zuurbufferend) grond- of oppervlaktewater.

Gezien de tijdelijke aard en het beperkte oppervlak en diepte van de eventuele bemaling is de uitstraling hiervan zeer beperkt. Het bos in het Natura 2000-gebied ligt op ongeveer 150 meter afstand van het plangebied. De verwachting is, dat er hier geen effecten op de hydrologie optreden tijdens de aanlegfase, gezien de afstand en de beperkte omvang van het plangebied.

Er is geen geschikt voortplantingswater van de kamsalamander in de omgeving van het plangebied, dus ook hierop treden geen effecten op als gevolg van veranderingen in hydrologie.

Tijdens de gebruiksfase is het plangebied voldoende gedraineerd en worden er voor zover bekend geen extra maatregelen meer genomen. Ten opzichte van de aanlegfase treden er dan ook geen verschillen op, dus ook in de gebruiksfase treden geen effecten op als gevolg van veranderingen in de hydrologie.

Verstoring kan alleen optreden op soorten, in dit geval de kamsalamander en vogelsoorten. De kamsalamander is niet gevoelig voor verstoring en daarnaast is er

geen geschikt voortplantingsbiotoop in de omgeving, waardoor de soort er niet voor zal komen. Het is dan ook uit te sluiten, dat er effecten optreden op de kamsalamander als gevolg van verstoring.

Typische soorten van de habitattypen die verstoord kunnen worden, zijn met name de vogelsoorten appelvink, boomklever, bosuil, grote bonte specht, zwarte specht, matkop en wespandief en kwak (Min LNV, 2008a,b, 2009). Gezien de afstand van het plangebied tot het bos in het Natura 2000-gebied en de afscherming van het plangebied ten opzichte van het Natura 2000-gebied door het tussenliggende bos, is er geen sprake van verstoring op deze soorten.

Betreding treedt alleen op tijdens de gebruiksfase. Het Natura 2000-gebied is direct vanuit het plangebied alleen bereikbaar over prikkeldraad. De bewoners van de Losserhof en hun begeleiders zullen naar verwachting niet over het prikkeldraad gaan. Betreding is dan ook niet aan de orde. Wanneer zij op grotere afstand het Natura 2000-gebied betreden, is dat uitsluitend op de toegestane paden en dit zal slechts sporadisch gebeuren. Effecten als gevolg van een hogere betredingsdruk treden dan ook niet op.

5.3 Effectbeoordeling

5.3.1 Natura 2000-gebied Landgoederen Oldenzaal

Er treden als gevolg van de realisatie van twee woongebouwen en een activiteitencentrum op de Losserhof geen effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied Landgoederen Oldenzaal op. Significant negatieve effecten zijn dan ook uit te sluiten. Er is geen passende beoordeling nodig.

5.3.2 Natura 2000-gebied Dinkelland

Er treden als gevolg van de realisatie van twee woongebouwen en een activiteitencentrum op de Losserhof geen effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied Dinkelland op. Significant negatieve effecten zijn dan ook uit te sluiten. Er is geen passende beoordeling nodig.





6 CONCLUSIES

- In deze voortoets zijn de mogelijke effecten van de voorgenomen plannen op de Losserhof op Natura 2000-gebieden onderzocht. Het plangebied ligt op ongeveer 50 meter afstand van het Natura 2000-gebied Landgoederen Oldenzaal en op ongeveer 500 meter afstand van het Natura 2000-gebied Dinkelland. Gezien de ligging van het plangebied ten opzichte van de Natura 2000-gebieden kan alleen externe werking optreden.
- Gezien de aard van de ingreep en de afstand tot het plangebied zijn effecten op habitattypen en Habitatrichtlijnsoorten van het Natura 2000-gebied Dinkelland op voorhand uit te sluiten. Effecten op dit Natura 2000-gebied zijn dan ook niet nader onderzocht.
- Er treden geen significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van de kwalificerende waarden van het Natura 2000-gebied Dinkelland op.
- Voor Landgoederen Oldenzaal zijn mogelijke effecten op alle kwalificerende waarden onderzocht.
- Tussen het plangebied en Landgoederen Oldenzaal ligt een bosperceel. In het Natura 2000-gebied ligt eerst nog een weiland, waarna het bos aldaar begint. Gezien de afstand en het kleine oppervlak van het plangebied zijn hydrologische effecten op habitattypen uit te sluiten. Het Natura 2000-gebied is vanaf het plangebied niet direct bereikbaar, dus ook effecten als gevolg van betreding zijn uit te sluiten. De kamsalamander heeft geen leefgebied in de omgeving van het plangebied. Ook is de soort niet gevoelig voor verstoring. Effecten op deze soort zijn dan ook uit te sluiten.
- Er treden geen significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van de kwalificerende waarden van het Natura 2000-gebied Landgoederen Oldenzaal op.
- Het is niet nodig om een passende beoordeling uit te voeren.

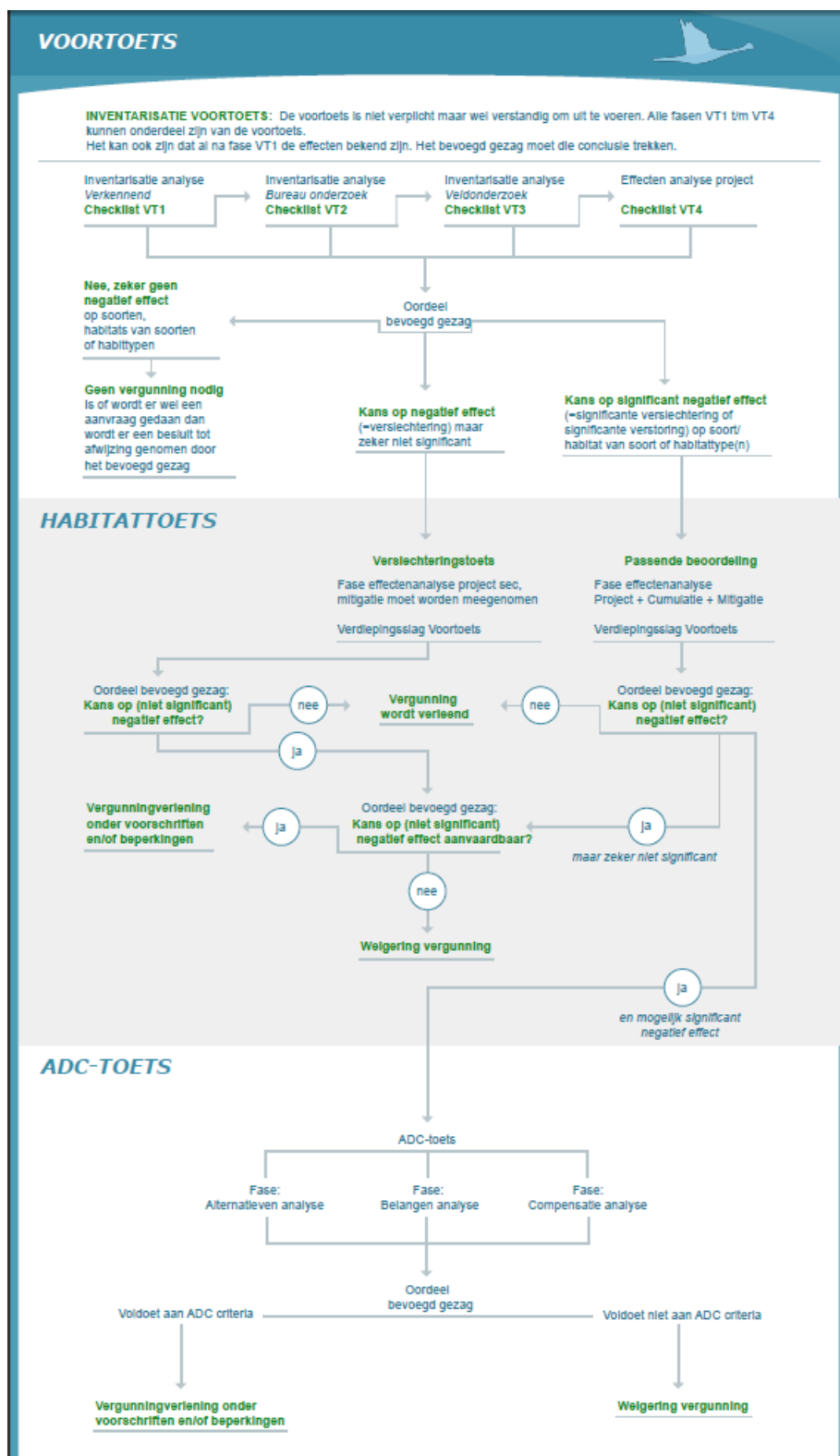


7 LITERATUUR

- Graaskamp, E.D., 2012a, Notitie Ruimtelijke onderbouwing Losserhof, Flora- en faunawet, Royal Haskoning, 9W8078/N/904811/Amst
- Graaskamp, E.D., 2012b, Nee, tenzij toets Ecologische Hoofdstructuur voor ruimtelijke onderbouwing Losserhof, Royal Haskoning
- Ministerie van LNV, 2007a, Ontwerpbesluit Landgoederen Oldenzaal
- Ministerie van LNV, 2007b, Ontwerpbesluit Dinkelland Ministerie van LNV, 2008a, Profielendocument Oude zuurminnende eikenbossen op zandvlakten met *Quercus robur* (H9190); Verkorte naam: Oude eikenbossen
- Ministerie van LNV, 2008b, Profielendocument *Bossen op alluviale grond met *Alnus glutinosa* en *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) (H91E0); Verkorte naam: Vochtige alluviale bossen
- Ministerie van LNV, 2009, Profielendocument Sub-Atlantische en midden-Europese wintereikenbossen of eikenhaagbeukenbossen behorend tot het *Carpinion betuli* (H9160); Verkorte naam: Eiken-haagbeukenbossen



Bijlage 1 **Stroomschema Natuurbeschermingswet 1998**





Bijlage 7

Nee, tenzij toets



Nee, tenzij-toetsing inrichting Losserhof

toetsing van effecten op kenmerkende waarden van de
Ecologische Hoofdstructuur

De Twentse Zorgcentra

10 mei 2012

Definitief rapport

9W8078.A0



ROYAL HASKONING
Enhancing Society

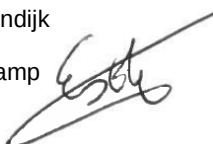


HASKONING NEDERLAND B.V.
WATER

Entrada 301
Postbus 94241
1090 GE Amsterdam
+31 20 569 77 00 Telefoon
+31 20 569 77 56 Fax
info@amsterdam.royalhaskoning.com E-mail
www.royalhaskoning.com Internet
Arnhem 09122561 KvK

Documenttitel	Nee, tenzij-toetsing inrichting Losserhof toetsing van effecten op kenmerkende waarden van de Ecologische Hoofdstructuur
Verkorte documenttitel	Nee, tenzij toetsing Losserhof
Status	Definitief rapport
Datum	10 mei 2012
Projectnaam	Nee, tenzij toetsing Losserhof
Projectnummer	9W8078.A0
Opdrachtgever	De Twentse Zorgcentra
Referentie	9W8078/R004/904438/LM/Stee

Auteur(s)	Jeroen Groenendijk
Collegiale toets	Esther Graaskamp
Datum/paraaf	10 mei 2012
Vrijgegeven door	Berry van den Berg
Datum/paraaf	10 mei 2012






INHOUDSOPGAVE

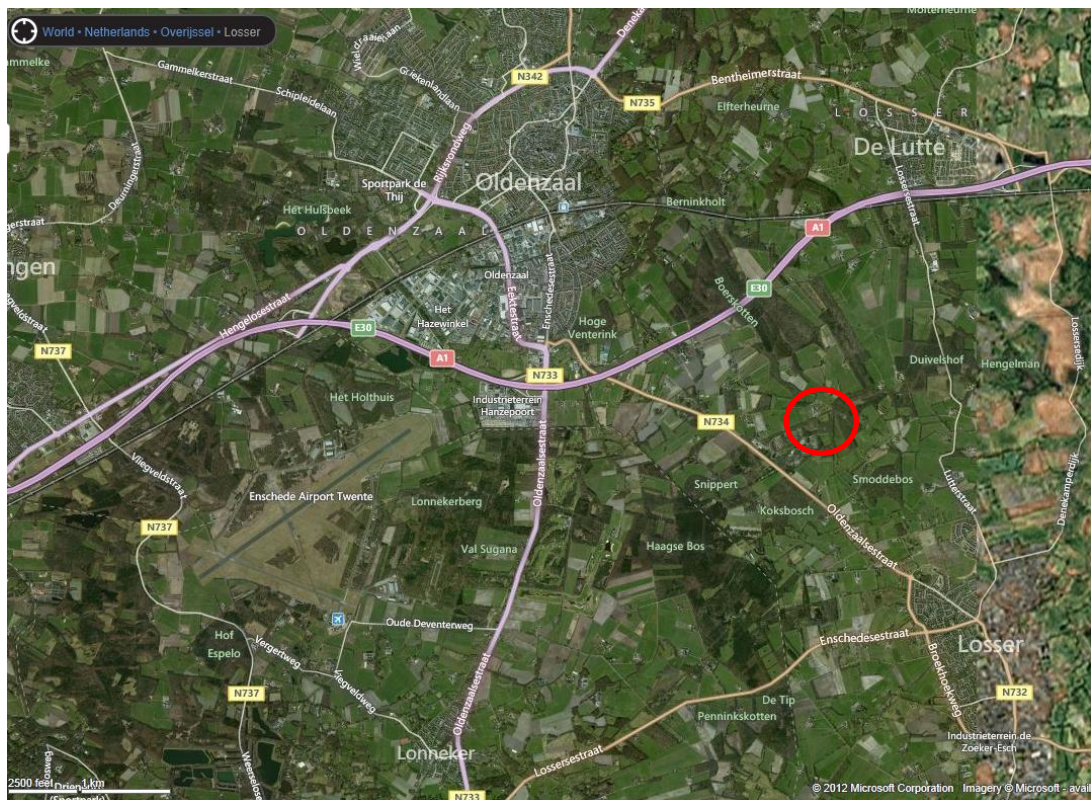
	Blz.
1 INLEIDING	1
2 KADER ECOLOGISCHE HOOFDSTRUCTUUR	3
2.1 Nota Ruimte	3
2.2 Provinciaal Beleid	3
2.2.1 Omgevingsvisie Overijssel	3
2.3 Herijking EHS	4
3 BESCHRIJVING PLANGEBIED EN VOORGENOMEN INGREEP	5
3.1 Plangebied	5
3.2 Voorgenomen werkzaamheden	5
4 BESCHRIJVING WEZENLIJKE WAARDEN EN KENMERKEN	7
4.1 Natuurdoelen en –kwaliteit	7
4.2 Geomorfologische en aardkundige waarden	9
4.3 Waterhuishouding	9
4.4 Bodem-, water- en luchtkwaliteit	10
4.5 Rust, stilte, donkerte en openheid	10
4.6 Landschapsstructuur	10
4.7 Belevingswaarde	10
5 JURIDISCHE CONSEQUENTIES NEE, TENZIJ TOETS	11
5.1 Stap 1: Speelt de ingreep in of nabij de EHS?	12
5.2 Stap 2: Is er een significant negatief effect op de wezenlijke kenmerken of waarden van de EHS?	12
5.2.1 Effectbeschrijving	12
5.2.2 Effectbeoordeling	13
5.3 Stap 3: Kan saldobenadering worden toegepast?	13
5.4 Stap 4: Is er sprake van groot openbaar belang en zijn er geen alternatieven?	13
5.5 Stap 5: Kan herbegrenzing worden toegepast?	14
6 CONCLUSIES	15
7 LITERATUUR	17

1 INLEIDING

De Twentse Zorgcentra is voornemens om op de Losserhof (aan de Oldenzaalsestraat 134 te Losser) twee woongebouwen en één activiteitencentrum te realiseren (zie Figuur 1-1). Hiervoor is een ruimtelijke onderbouwing noodzakelijk. Onderdeel van de ruimtelijke onderbouwing is natuur. Deze rapportage beschrijft de mogelijke effecten op gebieden die begrensd zijn als Ecologische Hoofdstructuur (EHS).

In andere rapportages wordt verslag gedaan van mogelijke effecten op beschermde soorten van de Flora- en faunawet en van mogelijke effecten op Natura 2000-gebieden (Graaskamp 2012a, b).

Het doel van deze rapportage is het in kaart brengen van eventuele effecten op de kenmerkende waarden van de Ecologische Hoofdstructuur ter plaatse.



Figuur 1-1: Globale ligging van het plangebied (rode cirkel) ten opzichte van Oldenzaal en Losser.



2 KADER ECOLOGISCHE HOOFDSTRUCTUUR

2.1 Nota Ruimte

De Ecologische Hoofdstructuur (EHS) heeft als doel om natuurgebieden te vergroten en met elkaar te verbinden. Hierdoor kunnen planten en dieren zich gemakkelijker verspreiden en zijn gebieden beter bestand tegen klimatologische veranderingen en negatieve milieu-invloeden. In grotere natuurgebieden is bovendien een grotere soortendiversiteit te verwachten.

De bescherming van de Ecologische Hoofdstructuur vindt plaats door het “Nee-tenzij” regime uit de Nota Ruimte (Min. VROM *et al.*, 2006). Dit houdt in dat ruimtelijke ingrepen in de EHS met een significant negatief effect op de EHS in principe niet zijn toegestaan, tenzij er geen reële alternatieven zijn en er sprake is van redenen van groot openbaar belang.

De Nota Ruimte is de beleidsmatige basis voor het afwegingskader voor de Ecologische Hoofdstructuur. Het Rijk en provincies hebben daarnaast de Spelregels EHS (Min. LNV, 2007) opgesteld. De Spelregels EHS zijn een uitwerking, verduidelijking en aanscherping van de verschillende onderdelen van het afwegingskader. De provincies hebben de Spelregels EHS doorgevoerd in het provinciaal ruimtelijk beleid.

De EHS is beschermd via de regelgeving van de ruimtelijke ordening. In het kader van de nieuwe Wet ruimtelijke ordening (Wro) is het beschermingsregime vastgelegd in de AMvB Ruimte, welke via de provinciale ruimtelijke verordeningen doorwerkt in de gemeentelijke bestemmingsplannen.

2.2 Provinciaal Beleid

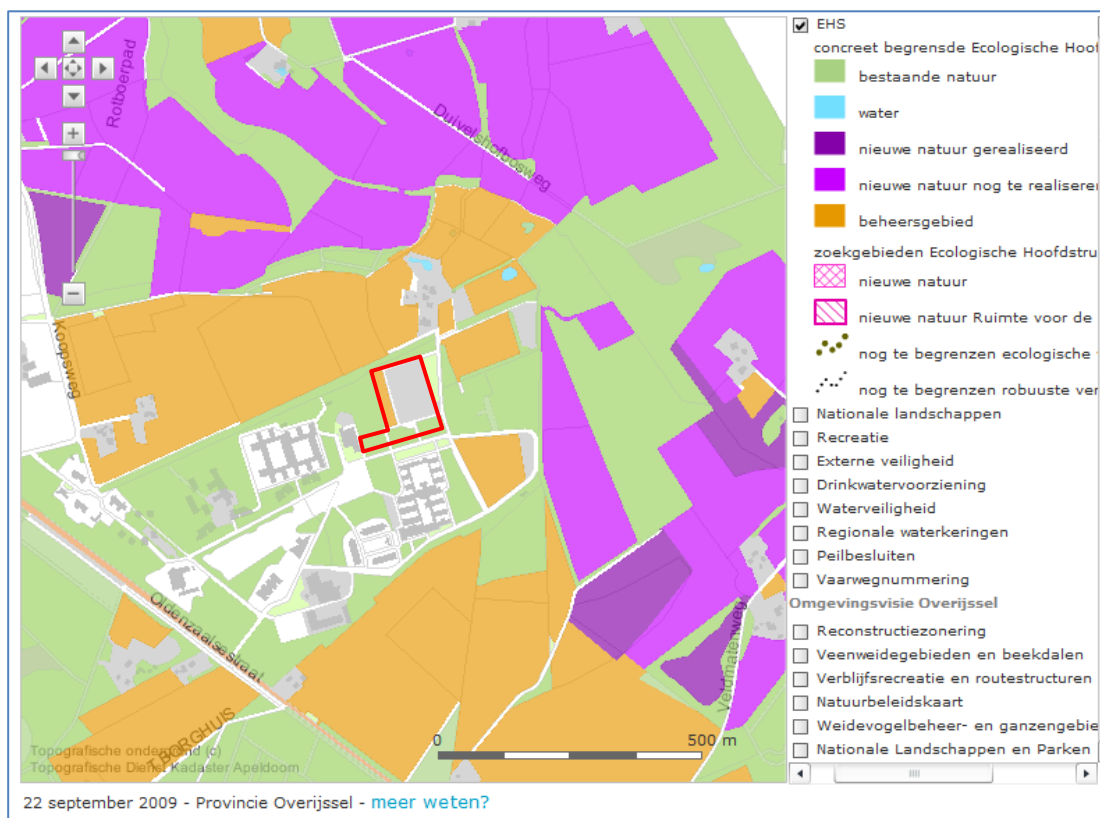
2.2.1 Omgevingsvisie Overijssel

In juli 2009 hebben Provinciale Staten van Overijssel de Omgevingsvisie Overijssel vastgesteld. De omgevingsvisie geeft het provinciale ruimtelijk beleid weer (ondermeer op het gebied van natuur) en vormt de basis voor de wijze waarop de provincie de instrumenten inzet die de Wet Ruimtelijke Ordening biedt.

De ecologische en natuurlijke kwaliteiten van Overijssel komen in belangrijke mate tot uitdrukking in de EHS. De Overijsselse EHS bestaat uit bestaande natuurkerngebieden, nog te realiseren natuurontwikkelingsgebieden en ecologische verbindingzones (Provincie Overijssel, 2011).

Toetsing voor de EHS vindt plaats op basis van de mogelijke effecten op de zogenaamde wezenlijke kenmerken en waarden, zoals beschreven in de Spelregels EHS (MinLNV, 2007) en welke zijn opgenomen in de Omgevingsvisie Overijssel. Hierbij gaat het om de actuele en potentiële waarden, gebaseerd op de natuurdoelen voor het gebied. Dit wil zeggen de bij het gebied behorende natuurdoelen en -kwaliteit, geomorfologische en aardkundige waarden en processen, waterhuishouding, kwaliteit van bodem, water en lucht, rust, stilte, donkerte en openheid, landschapsstructuur en belevingswaarde.

Onderstaande figuur geeft de ligging van de Ecologische Hoofdstructuur in de omgeving van het plangebied weer. Het grootste deel van plangebied is geen EHS. De bosstrook langs de zuidrand is bestaande natuur binnen de EHS en er is nog een kleine strook als “beheersgebied” begrensd langs de westrand (zie verder hoofdstuk 4).



Figuur 2-1: Ligging van de Ecologische Hoofdstructuur in de omgeving van het (rood omlijnde) plangebied. Bron: Provincie Overijssel.

2.3 Herijking EHS

Eind 2010 heeft de minister van EL&I een bezuiniging aangekondigd op de ontwikkeling van de EHS. De provincies werken samen met het ministerie een plan uit om de EHS in afgeslankte vorm af te ronden. In september 2011 hebben Rijk en provincies overeenstemming bereikt over een deelakkoord natuur en landelijk gebied. Het deelakkoord moet nog door de Tweede Kamer en de provinciebesturen worden goedgekeurd. De komende maanden zal blijken wat de ruimtelijke consequenties zijn voor de Overijsselse EHS.

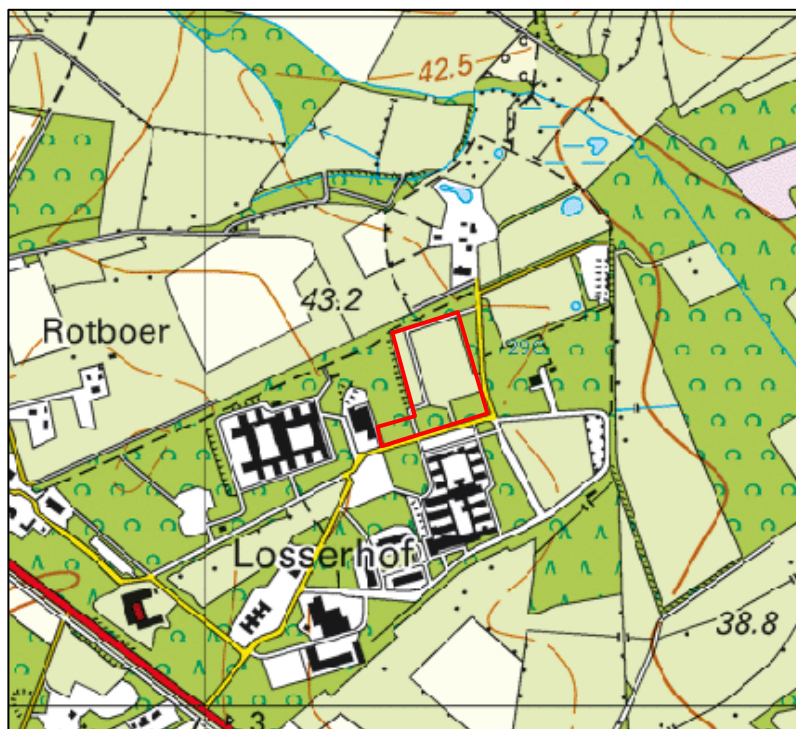
3 BESCHRIJVING PLANGEBIED EN VOORGENOMEN INGREEP

3.1 Plangebied

Het plangebied ligt op de Losserhof aan de Oldenzaalsestraat 134 te Losser. Figuur 3-1 geeft de ligging van het plangebied weer. Het plangebied bestaat uit een sterk verruigd, nat terrein, met aan de rand bomen. Het open deel wordt gedomineerd door pitrus met hier en daar opener plekken met dominantie van mossen. Het terrein is hier weinig met op een aantal plaatsen houtopslag. Aan de randen van het plangebied staan bomen, waarbij de bomen aan de zuidkant onder het plangebied vallen. Hierbij gaat het om zomereik, spar en een enkele beuk met een ondergroei van voornamelijk braam. De zomereiken zijn allemaal dood of weinig vitaal, mogelijk als gevolg van de natte omstandigheden.

3.2 Voorgenomen werkzaamheden

De voorgenomen werkzaamheden zijn op dit moment nog in de planfase, waardoor de plannen nog niet in detail bekend zijn. Het is wel bekend dat er twee woongebouwen en een activiteitscentrum gebouwd worden op de Losserhof. Hiertoe wordt de ondergroei van bosstrook langs de zuidrand van het plangebied verwijderd. Het is de bedoeling dat op de Losserhof mensen met een verstandelijke handicap zullen wonen en werken.



Figuur 3-1: Ligging van het plangebied (rood omlijnd).



4 BESCHRIJVING WEZENLIJKE WAARDEN EN KENMERKEN

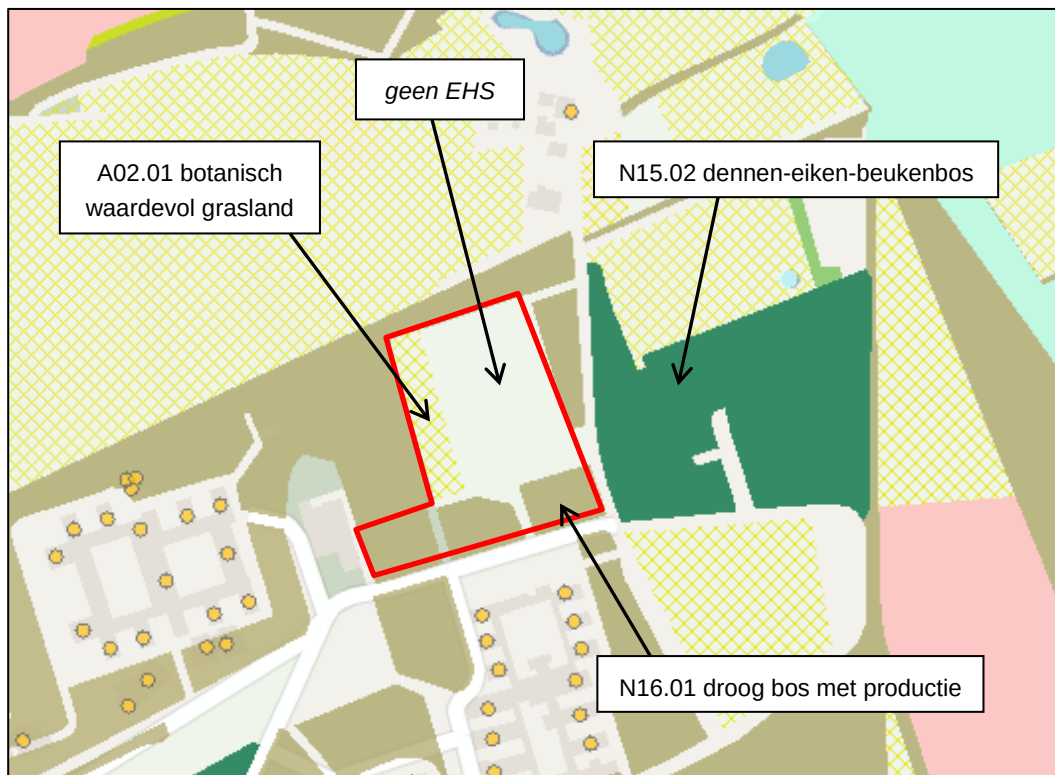
De wezenlijke waarden en kenmerken van de EHS in Overijssel bestaan uit de:

- natuurdoelen en –kwaliteit;
- geomorfologische en aardkundige waarden en processen;
- waterhuishouding;
- kwaliteit van bodem, water en lucht;
- rust, stilte, donkerte en openheid;
- landschapsstructuur;
- belevingswaarde.

Hieronder wordt voor de wezenlijke waarden en kenmerken beschreven hoe deze in de huidige situatie in het plangebied aanwezig zijn. Voor de EHS in Overijssel geldt, dat externe werking niet meegenomen hoeft te worden. De beschrijving betreft dus uitsluitend de EHS in het plangebied zelf.

4.1 Natuurdoelen en –kwaliteit

De actuele en potentiële natuurwaarden in het plangebied zijn in het natuurbeheerplan 2012 van de Provincie Overijssel gecategoriseerd. De binnen het plangebied liggende EHS (de strook met bomen) valt onder natuurbeheertypen N16.01 (Droog bos met productie; bestaande natuur) en A02.01 (botanisch waardevol grasland; beheersgebied) (Figuur 4-1). Oostelijk van het plangebied ligt nog een deel waaraan het beheertype N15.02 (dennen-eiken-beukenbos) is toegekend. Deze natuurbeheertypen worden beschreven in de Index Natuur en Landschap (Schipper en Siebel, 2009).



Figuur 4-1: Beheertypen van de EHS in en rondom het plangebied. Bron: Provincie Overijssel.

Het bosstype N16.01 bestaat binnen het plangebied uit een bosstrook van zomereik, spar en een enkele beuk. De ondergroei bestaat hoofdzakelijk uit bramen. De zomereiken zijn allemaal dood of weinig vitaal, mogelijk als gevolg van de natte omstandigheden.



Figuur 4-2: De te kappen bosstrook.



Figuur 4-3: Door pitrus gedomineerde ruigte waar woningbouw gepland is. Rechts een impressie van de strook waaraan beheertype A02.01 is toegekend.

De westelijke strook van de open vlakte waar de woningbouw gepland is, kent het beheertype A02.01 Botanisch waardevol grasland. Er was sprake van grondverzet in het verleden, getuige enkele zandhopen en –richels, die nu begroeid zijn. Gezien de ligging in het landschap, op de flank van het dal van de Snoeijinksbeek, is mogelijk sprake van (weinig basenrijke) kwel. De stuwwal heeft overwegend een dun watervoerend pakket op een klei- en leemhoudende laag, waardoor hoge waterstanden voorkomen (KIWA 2008). De botanische potenties zouden in deze condities relatief hoog kunnen zijn. In de huidige situatie zijn daar echter geen tekenen van aangetroffen tijdens het veldbezoek (8 maart 2012). Het veld wordt gedomineerd door pitrus, is soortenarm en is daarmee van zeer beperkte botanische waarde, ondanks dat het natuurbeheertype botanisch waardevol wordt genoemd. In potentie kan het echter wel botanisch waardevol worden bij het juiste beheer.

4.2 Geomorfologische en aardkundige waarden

Het landschap waar het plangebied deel van uitmaakt is gevormd door de voorlaatste ijstijd. Door het landijs is de stuwwal oostelijk van Oldenzaal gevormd. Tertiaire klei-, leem- en zandafzettingen zijn door de ijsdruk plaatselijk sterk gekneed en over elkaar geschoven. In de laatste ijstijd ontstond door de werking van smeltwater een groot aantal erosiedalen en vond in droge perioden verstuiwing van dekzand plaats. Vrij dicht onder het maaiveld wordt keileem aangetroffen, waardoor het waterbergend vermogen gering is. Daarnaast komen pleksgewijs oude bouwlanden met enkeerdgronden voor. In de dalen zijn in de laagste delen door inundatie beekbedgronden gevormd, hogerop liggen kleiige beekdalgronden. Sinds het Holoceen ontspringt een aantal beken op de stuwwal, waaronder de nabijgelegen Snoeijinksbeek.

4.3 Waterhuishouding

Door het keileem dat ondiep in de bodem zit is het waterbergend vermogen over het algemeen gering. Tijdens het veldbezoek waren de omstandigheden zeer nat; op enkele plaatsen stond water in de laagten. Er zijn verder geen open wateren, greppels of sloten in het plangebied aanwezig.

4.4 Bodem-, water- en luchtkwaliteit

De bodem in en rondom het plangebied is overwegend zandig aan de oppervlakte, met leemhoudende lagen op minder dan een meter diepte (DINOLoket). Over de bodem-, water- en luchtkwaliteit zijn geen meetgegevens voorhanden. In de streek is vrij veel landbouw, ook hoger op de stuwwal. Mogelijk is dit van invloed op de water- en luchtkwaliteit in het plangebied. Voor zover bekend zijn er verder geen grote bronnen van vervuiling in de nabijheid.

4.5 Rust, stilte, donkerte en openheid

Het plangebied is omgeven door houtwallen en bos in kleinschalig landschap, waardoor de openheid gering is. Verlichting is binnen het plangebied niet aanwezig; de dichtstbijzijnde bronnen van verlichting zijn bij de nabijgelegen bebouwing direct grenzend aan het plangebied. Doordat het terrein momenteel niet in gebruik is, zijn de rust en stilte relatief groot.

4.6 Landschapsstructuur

Het plangebied ligt in het stuwwallandschap van Oldenzaal, op een flank van het beekdal van de Snoeijinksbeek. De omgeving van het plangebied wordt gekenmerkt door kleinschalig houtwallenlandschap met graslanden, akkers en bossen. Binnen het plangebied zijn sporen van grondverzet in de vorm van zandhopen en –richels.

4.7 Belevingswaarde

De omgeving van het plangebied zal hoogstwaarschijnlijk vooral worden beleefd als een kleinschalig coulissenlandschap met eventueel flora en fauna (met name vogels en reeën). Rust en ruimte zullen hierbij steekwoorden zijn. Het plangebied is kleinschalig, maar vormt onderdeel van het geheel. De afzonderlijk aanwezige natuurlijke elementen, zoals de bosstrook, zijn naar verwachting wel van belang voor de beleving. De strook grasland binnen het plangebied die als EHS is begrensd is naar verwachting van beperkte belevingswaarde gezien het verstoorde en verruigde karakter.

5.1 Stap 1: Speelt de ingreep in of nabij de EHS?

De eerste stap in het stappenplan van de 'Nee, tenzij' toets is het bepalen of de ingreep in of nabij de EHS is gelegen. Het plangebied is gedeeltelijk gelegen in de EHS; volgens het Natuurbeheerplan 2012 valt de bosstrook in het plangebied onder natuurbeheertype N16.01 en de westelijke strook in de open vlakte onder A02.01.

5.2 Stap 2: Is er een significant negatief effect op de wezenlijke kenmerken of waarden van de EHS?

De tweede stap bestaat uit het onderzoeken of de voorgenomen ingreep significante schade opleveren aan de wezenlijke kenmerken en waarden.

5.2.1 Effectbeschrijving

Hieronder wordt puntsgewijs aangegeven of en in welke mate effecten op wezenlijke kenmerken en waarden van de EHS ter plaatse aan de orde zijn.

- Het verwijderen van de ondergroei in de bosstrook betekent verlies van huidige en potentiële waarden van droog productiebos (natuurbeheertype N16.01). Echter, binnen dit natuurbeheertype zijn er geen voorwaarden gesteld aan de ondergroei.
- Het ruimtebeslag als gevolg van de bebouwing van de strook met natuurbeheertype "botanisch waardevol grasland" betekent verlies van huidige en potentiële waarden van EHS (beheertype A02.01). In de huidige situatie is de botanische waarde van het natuurbeheertype weliswaar niet zo hoog, maar in potentie is het waardevol. Daarnaast betreft het ruimtebeslag in de EHS.
- Verlies van wezenlijke waarden en kenmerken van andere natuurbeheertypen zijn niet aan de orde.
- Rust, stilte en donkerte worden in principe aangetast door de bebouwing, de daarmee gepaard gaande verlichting en het in gebruik nemen van het terrein en de bebouwing. Voor de fauna die van het gebied gebruik maakt zijn de rust, stilte en donkerheid van belang. Echter, door het ruimtebeslag is sowieso al een deel van het leefgebied verdwenen, waardoor deze effecten ten opzichte van het ruimtebeslag beperkt zullen zijn.
- Belevingswaarde zal in beperkte mate worden aangetast. Er verdwijnt een bosstrook. Het verschijnen van enkele gebouwen is weliswaar een verandering; anderzijds zijn ook al enkele ontwikkelingen aan de gang in het gebiedje rondom de Rondweg langs de Oldenzaalsestraat, direct grenzend aan het plangebied. Er blijven diverse, beter ontwikkelde bosperceeltjes in de omgeving staan om de belevingswaarde niet geheel aan te tasten, maar slechts zeer beperkt.
- Aantasting van geomorfologische en aardkundige waarden en processen, waterhuishouding, kwaliteit van bodem, water en lucht of van landschapsstructuur is niet aan de orde. Het coulissenlandschap wordt niet noemenswaardig aangetast door de kap van een kleine bosstrook.

5.2.2 Effectbeoordeling

Voor zover er effecten aan de orde zijn worden die hieronder beoordeeld:

- Verlies van oppervlakte A02.01 wordt aangemerkt als een significant negatief effect.
- Verwijderen van de ondergroei van N16.01 is geen significant negatief effect. De bosstrook valt nog steeds onder het betreffende natuurbeheertype.
- De rust, stilte en donkerte in het plangebied worden aangetast. Deze effecten zijn niet significant, omdat ruimtebeslag al voor verlies van leefgebied zorgt en daarmee voor significant negatieve effecten.

Er is hierdoor sprake van een significant negatief effect op de wezenlijke kenmerken en waarden van de EHS.

5.3 Stap 3: Kan saldobenadering worden toegepast?

In het 'nee, tenzij'-regime worden ruimtelijke ingrepen afzonderlijk beoordeeld. Om een meer ontwikkelingsgerichte aanpak in de EHS te bevorderen kan hiervan worden afgeweken. Projecten en/of handelingen worden daarom bij de EHS-saldobenadering niet afzonderlijk, maar in combinatie beoordeeld. Met de EHS-saldobenadering zijn ontwikkelingen in de EHS mogelijk, onder de volgende voorwaarden:

- Er is sprake van een combinatie van projecten met een onderlinge samenhang.
- De projecten worden binnen een samenhangend integraal gebiedsplan gepresenteerd.
- De kwaliteit van de EHS verbetert, waarbij het oppervlak natuur minimaal gelijk blijft dan wel toeneemt.
- Een schriftelijke waarborg voor de realisatie van de plannen, projecten of handelingen wordt overgelegd, waarover met het rijk overeenstemming moet zijn.

Omdat in de huidige situatie niet aan bovengenoemde voorwaarden kan worden voldaan, wordt overgegaan naar de volgende stap.

5.4 Stap 4: Is er sprake van groot openbaar belang en zijn er geen alternatieven?

De geplande (individuele) ingreep in de EHS is toegestaan, indien er sprake is van redenen van groot openbaar belang en er geen reële alternatieven zijn voor de betreffende ruimtelijke ingreep.

Het begrip redenen van groot openbaar belang is niet nader gedefinieerd in het provinciaal ruimtelijk beleid. Uit de praktijk blijkt dat het in ieder geval dient te gaan om een algemeen belang (bijvoorbeeld werkgelegenheid, maar niet een golfbaan). De beoordeling of een ontwikkeling van groot openbaar belang is, vindt plaats door GS. Zolang een groot openbaar belang nog niet aan dit project is toegekend, kan gesteld worden, dat de “nee, tenzij benadering” een belemmering vormt voor de geplande ingreep.

De ingreep is in dit geval alleen nog mogelijk wanneer het EHS instrument “Herbegrenzing” kan worden toegepast.



5.5 Stap 5: Kan herbegrenzing worden toegepast?

De Nota Ruimte noemt twee situaties waarin herbegrenzing van de EHS kan plaatsvinden; herbegrenzing om ecologische redenen en herbegrenzing om andere dan ecologische redenen. In dit geval is herbegrenzing om andere dan ecologische redenen van toepassing (de geplande ontwikkeling betreft tenslotte geen natuurontwikkelingsproject).

Indien bij een ingreep niet voldaan wordt aan de voorwaarden van het 'nee, tenzij'-regime kan mogelijk deze vorm van herbegrenzen toegepast worden. Herbegrenzing om andere dan ecologische redenen is van toepassing indien provincies met behoud van de oorspronkelijke kwantitatieve en kwalitatieve ambitie de begrenzing van de EHS om andere dan ecologische redenen wensen aan te passen om een (kleinschalige) ruimtelijke ingreep mogelijk te maken. Hiervoor gelden strikte voorwaarden; zo moet de herbegrenzing leiden tot een versterking van de EHS in het betreffende gebied. Wordt aan deze voorwaarden niet voldaan dan is het plan niet aanvaardbaar in die vorm.

In overleg met de provincie Overijssel moet worden nagegaan of dit EHS instrument een mogelijkheid biedt voor dit project. Zeker in combinatie met de herijking van EHS, die op dit moment loopt in Overijssel, biedt dit kansen voor dit project. Er wordt dan ook aangeraden om op korte termijn hierover in overleg te treden met de provincie.



6 CONCLUSIES

Als gevolg van de voorgenomen plannen op de Losserhof is er sprake van een significant negatief effect op wezenlijke kenmerken en waarden van één natuurbeheertype (A02.01) en in zeer beperkte mate van een ander natuurbeheertype (N16.01) rust, stilte en donkerte als gevolg van de geplande ontwikkeling. De huidige waarde van A02.01 is weliswaar beperkt, in potentie kan het wel botanisch waardevol grasland worden. Daarnaast betreft het sowieso ruimtebeslag in de EHS.

Er zijn drie mogelijkheden om deze aantasting goedgekeurd te krijgen (in de vorm van een ontheffing):

1. De saldobenadering; dit is echter alleen toepasbaar in grootschalige projecten waar negatieve en positieve effecten tegen elkaar kunnen worden afgewogen;
2. Door aan te tonen dat er een dwingende reden van groot openbaar belang is en er geen reëel alternatief is (GS besluit hier uiteindelijk over);
3. Door herbegrenzing; hierbij is echter een inrichtingsplan nodig, waaruit blijkt dat de netto effecten op de EHS-waarden nul of positief zijn.

Bij kleinschalige ingrepen kan ontheffing ook verleend worden indien aangetoond kan worden dat de kwaliteit van de te behouden EHS rondom het plangebied verbeterd wordt door bijvoorbeeld een beheerimpuls of andere ingreep met gunstig effect. In hoeverre dit van toepassing is op het onderhavige project dient met de Provincie nader te worden besproken.

In nader overleg met de Provincie Overijssel dienen deze mogelijkheden te worden onderzocht en eventueel uitgewerkt. Hierbij kan ook de herijking van de EHS in Overijssel een uitgangspunt zijn, waarbij herbegrenzing onder de herijking plaatsvindt.





7 LITERATUUR

- **Graaskamp, E.D., 2012a**, Notitie Ruimtelijke onderbouwing Losserhof, Flora- en faunawet, Royal Haskoning, 9W8078/N/904811/Amst
- **Graaskamp, E.D. 2012b**, Voortoets Losserhof Natuurbeschermingswet 1998, Royal Haskoning, 9W8078/R/904811/Amst
- **Ministeries van LNV, VROM en provincies, 2007**. Spelregels EHS, Beleidskader voor compensatiebeginsel, EHS-saldobenadering en herbegrenzen EHS, Een gezamenlijke uitwerking van rijk en provincies
- **Ministerie van VROM, 2006**. Nota Ruimte, Ruimte voor ontwikkeling, Katern over nieuw ruimtelijk beleid in 2006
- **Provincie Overijssel, 2009**. Omgevingsvisie Overijssel. Visie en uitvoeringsprogramma voor de ontwikkeling van de fysieke leefomgeving van de provincie Overijssel.
- **Provincie Overijssel, 2011**. Natuurbeheerplan Provincie Overijssel 2012. Vastgesteld op 20 september 2011.
- **Schipper, P., H. Siebel, 2009**. Index Natuur en Landschap, Onderdeel natuurbeheertypen.

Websites:

<http://gisopenbaar.overijssel.nl/website/omgevingsvisie/omgevingsvisie.html>