

Inhoudsopgave

Bijlagen bij de toelichting

Bijlage 1	Welstandsnota centrumparagraaf
Bijlage 2	Ontwerp gevels
Bijlage 3	Rapport Archeologisch onderzoek
Bijlage 4	Definitief rapport actualiserend bodemonderzoek Kapelstraat
Bijlage 5	Besluit Hogere grenswaarden Wgh
Bijlage 6	Akoestischonderzoek Kapelstraat
Bijlage 7	Maatwerkvoorschriften Gooiland
Bijlage 8	Garantieverklaring geluid
Bijlage 9	Begeleidende brief garantieverklaring geluid
Bijlage 10	Stedenbouwkundige karakteristieken
Bijlage 11	Aanmeldnotitie

Inleiding

In 2015 is de Centrumvisie vastgesteld. Hierin is de ambitie geformuleerd om een aantrekkelijk centrum te realiseren dat aansluit bij de identiteit van Hilversum. Een belangrijk middel hierin is het verbeteren van de ruimtelijke kwaliteit en met name het onderscheidend vermogen van het centrum te versterken.

Dit stelt hoge eisen aan kwaliteit, uitstraling, toegankelijkheid en functionaliteit van het centrum, het kloppend hart van Hilversum. Aantrekkelijke herkenbare architectuur is een essentieel onderdeel van de beleving van het centrum.

Op het gebied van ruimtelijke kwaliteit heeft de gemeente een taak in regelgeving en toezicht. Het belangrijkste middel hierin is welstandstoezicht en de welstandsnota.

Het centrum

Hilversum wil een centrum dat aantrekkelijk is om er te wonen, te ondernemen en culturele initiatieven te ontplooiën en bezoekers uit Hilversum, het Gooi en van daarbuiten te ontvangen.

Van oudsher heeft het centrum een lokale en (boven-)regionale functie. In het centrum zijn onder meer winkels, de markt, restaurants, cafés, evenementen, bioscopen, filmtheater en het museum gevestigd. Het centrum is echter ook gewoon een van de woonwijken van Hilversum met daarin verschillende buurten. Het stationsgebied vormt een belangrijke entree naar het centrum, waar voetgangers en fietsers overstappen op bus en trein. Maar het is ook een knooppunt waar veel automobilisten passeren op weg naar hun bestemming in het centrum.

De centrale ligging van Hilversum in regio en land, gekoppeld aan de relatieve rijkdom van veel inwoners, heeft tot een grote stedelijke dynamiek en tot intensivering van bebouwing in het centrum geleid. Hilversum heeft zijn sociale en economische dynamiek behouden, met alle bijbehorende zon- en schaduwzijden.

Zoals meer centrumgebieden in het land heeft Hilversum te maken met afnemende bezoekersaantallen, een teruglopende vraag naar vastgoed en als gevolg hiervan leegstand in winkels en kantoren. In de afgelopen jaren is een compacter kernwinkelgebied aan het ontstaan. De aanloopstraten buiten de centrumring maken functioneel geen deel meer uit van het centrum. Winkelleegstand heeft hier structurele vormen aangenomen. Tegelijk is er een ontwikkeling gaande waarbij de straten, pleinen en brinken steeds meer een gewaardeerde plek voor verblijf en recreatie worden. De gevels en winkelpuien vormen hierbij het decor.

In het centrum is het dorps karakter (kleinschalig, aangenaam, intiem, overzichtelijk) en het stedelijke (kwaliteitsniveau van aanbod, levendig, verrassend, de Mediastad, bereikbaar) van Hilversum te vinden.

Waardering en beleving

De woonwijken van Hilversum zijn vaak planmatig onder strakke regie in een korte tijd ontworpen, aangelegd en gebouwd en kennen daardoor een grote samenhang. Dit wordt door de bewoners, maar ook door liefhebbers en deskundigen op het gebied van architectuur en stedenbouw gewaardeerd. Dit in tegenstelling tot het centrum van Hilversum, waar een fragmentarische ontwikkeling heeft plaatsgevonden over vele bouwperiodes.

De verschillende sferen zijn karakteristiek voor het centrum, maar worden op dit moment nauwelijks als herkenbaar en waardevol ervaren. Juist de erkenning van deze verschillen en het versterken van de verscheidenheid draagt bij aan verbetering van de ruimtelijke kwaliteit en van het verblijf in het centrum.

In het centrum zijn op verschillende plekken nog plukjes dorpsbebouwing te herkennen. In de winkelstraten staan de karakteristieke, individuele winkelwoonhuizen met rijke eclectische detaillering van de villawijken, naast rijen winkelwoonhuizen met de massieve baksteen-architectuur met opvallende hoekaccenten uit de periode van de interbellum. De periode na het Kernplan van 1971 laat een schaa sprong zien met bebouwing die zich, zoals in die periode gangbaar was, in vormgeving en materiaal weinig van de omgeving lijkt aan te trekken. Hierna volgde het Binnenstadsplan van 1994 waarin in het Stationsgebied en de Langestraat ruimte kwam voor hogere bouw. Deze meest recente ontwikkelingsperiode kenmerkt zich door meer expressieve architectuur.

Al deze lagen van ontwikkelingsperiodes staan in het centrum direct naast elkaar en door elkaar. De sfeer van de oude dorpsbebouwing wordt zeer gewaardeerd. Het vak-



(boven-)regionale functie



verlengde van de huiskamer



stad en dorp naast elkaar



Marktplaats

Centrum

manschap dat in de periode van Dudok in de rest van Hilversum is gerealiseerd wordt in het centrum gemist. En 'nieuwbouw' (waarmee men meestal ontwerpen uit de laatste decennia van de 20e eeuw bedoelt) wordt vaak als te groot, te neutraal en weinig bijzonder ervaren. In het centrum zijn echter recent nieuwe en moderne bouwplannen gerealiseerd, die wel door bezoekers van het centrum worden gewaardeerd, zoals woningen in de Herenstraat, het nieuwe Aloysius College, het Filmtheater en de bioscoop op het Marktplaatsplein.

Juist de spanning tussen bewuste en inmiddels waardevolle accenten en de nog open plekken in de bouwblokken verdienen nadere waardering. Het adagium daarbij zou behoud en versterking moeten zijn door vervangende of nieuwe gebouwen harmonieuzer aan te haken op de korrelgrootte van de omgeving.

Diversiteit

Als stad met dorpse wortels heeft Hilversum minder vaste ruimtelijke kaders dan steden met een lange geschiedenis als vesting- of handelstad. Het huidige centrum wordt gekenmerkt door fragmenten uit verschillende ontwikkelingsstadia en is daarmee geen harmonieus en samenhangend geheel.

De verscheidenheid van verschillende perioden, bouwstijlen, grootten en sferen naast elkaar is een karakteristiek van het centrum van Hilversum, die niet kan worden teruggedraaid. Het oude dorp zal niet terugkomen en het centrum zal zich ook nooit tot een echte stedelijke omgeving ontwikkelen. De kracht is dat er geen nivellering heeft plaatsgevonden, maar dat er te onderscheiden deelgebieden zijn. In het centrum bevinden stad en dorp zich naast elkaar, groot en klein, oud en modern, intiem en robuust.

Door de verscheidenheid als een kenmerkende eigenschap van Hilversum te zien, en waar mogelijk gebouwen met een goede architectuur te stimuleren zal de waardering en acceptatie van het centrum toenemen.

Het welstandsbeleid voor het centrum gaat uit van de verschillende karakteristieken per ontwikkelperiode. De ruimtelijke kwaliteit van de bebouwing van het centrum wordt versterkt door per karakteristiek de kenmerken en kwaliteiten te benoemen en als uitgangspunt te nemen voor herstel en/of nieuwbouw. Herstel van de oorspronkelijke architectuur betekent al een aanzienlijke kwaliteitsslag. Door verdwenen ornamenten en gevelelementen te herstellen worden de verschillende karakteristieken weer zichtbaar. De criteria voor welstandsbeoordeling zijn erop gericht om de kwaliteit in vormgeving, materiaal en detaillering binnen één gebouw af te stemmen op de karakteristieken van de Hilversumse ontwikkelingen. Hierdoor wordt de herkenbaarheid en de beleefbaarheid van de bijzondere mix van gebouwen in het centrum vergroot. De kwaliteit die vaak in de bovengevels nog zichtbaar is, zal beter beleefbaar worden door winkelpuien daarmee meer in overeenstemming te brengen. Ingrepen zoals het terugbrengen van oude reclame, verwijderen van dichte rolluiken, het aanlichten van panden en het nemen van duurzaamheidsmaatregelen dragen bij aan de kwaliteit van panden.

Leeswijzer

Van belang bij een beoordeling van een ontwerp zijn drie factoren van belang:

- Stedenbouwkundige structuur:
De positie van een gebouw in het stedelijk weefsel maakt dat gebouwen niet op dezelfde manier ervaren worden. Gebouwen aan pleinen of op hoeken dragen meer bij aan de ruimtelijke kwaliteit dan een gebouw in een lange gevelrij of op een binnenterrein. Hetzelfde geldt voor hoge of grote gebouwen. Daarnaast kan een gebouw gevolgen hebben voor zichtlijnen en voor de hiërarchie in wegen en straten.
- Deelgebieden:
In het centrum verschilt de dynamiek van buurt tot buurt en van straat tot straat. Een winkelstraat heeft een andere functie dan een woonstraat. In een stationsomgeving doen zich sneller grote ontwikkelingen voor dan in een woonef. Nieuwe ontwikkelingen moeten passend zijn bij maat, schaal en functie van de omgeving, maar kunnen wel een eigentijdse vormgeving krijgen.
- Karakteristieken:
De verscheidenheid in architectuur in het centrum is zeer groot en verschilt van pand tot pand. Een gebouw van een eeuw oud kent andere karakteristieken dan een nieuw gebouw. Van aanwezige en oorspronkelijke kenmerken is een ana-

Gebied 1



Aloysius



Filmtheater



kwaliteit is vaak nog in de bovengevels zichtbaar



winkelpuien van matige architectonische kwaliteit



eigentijdse vormgeving, passend bij maat en schaal

lyse gemaakt, die vervolgens gewaardeerd en beschreven zijn.

Hierna volgen beschrijvingen van de stedenbouwkundige structuur, de deelgebieden en de karakteristieke ontwikkelperiodes. Op basis hiervan zijn per deelgebied uitgangspunten opgesteld en per ontwikkelperiode welstandscriteria geformuleerd.

Monumenten en waardevolle panden

In het centrum zijn vele tientallen rijks- en gemeentelijke monumenten. In 2016 zijn hier nog 65 aan toegevoegd. Behoud ervan maakt de ontwikkelingsgeschiedenis van het centrum zichtbaar en beleefbaar en versterkt de identiteit van het centrum.

Welstand kijkt verder dan het object op zich. Het gaat ook om de invloed van een bouwplan op zijn omgeving. Bouwplannen binnen de invloedssfeer van cultureel erfgoed worden zorgvuldig bekeken.

Daarnaast zijn er in het bestemmingsplan regelingen opgenomen voor het behoud van karakteristieke panden of gebieden en voor versterking van de stedenbouwkundige structuur.

Verspreid over het centrum bevinden zich historische gebouwen die geen monumenten zijn, maar die wel kenmerkend zijn voor de verschillende karakteristieken in het centrum. Deze hebben in het bestemmingsplan ook een bescherming gekregen. Aanpassing of sloop van deze panden is alleen mogelijk met een ontheffing. Daarnaast zijn er in het bestemmingsplan dubbel-bestemmingen 'stedenbouwkundige karakteristiek' opgenomen voor de gebieden met bijzonder welstandsniveau, waarin gebieden mede bestemd zijn voor behoud, herstel en realisatie van stedenbouwkundige karakteristieken en ensembles. Deze gebieden komen overeen met de hierna beschreven deelgebieden en de bijbehorende uitgangspunten.

Stedenbouwkundige structuur

De transformatie van het centrum heeft zich grotendeels afgespeeld binnen het historische stratenplan. Met uitzondering van de stationsomgeving en de Centrumring, die deels nieuw is aangelegd, zijn het historische stratenpatroon en de historische brinken nog grotendeels intact.

Het stratenpatroon van de dorpskern is op de oudste kadastrale kaart uit 1832 nog herkenbaar in de huidige plattegrond. De essentie van de oude Hilversumse bouwblokken wordt gevormd door de ligging op zandgrond, de afgeronde hoeken, de aanwezigheid van voetpaden en de losse ligging van de panden op korte afstand van de rooilijn.

In de oude dorpskern stonden de boerderijen en huizen vaak vrijstaand en niet in de rooilijn. Dit is kenmerkend voor nederzettingen op zandgrond, waarbij de grond overal even draagkrachtig is. Gebouwen konden overal staan en de positionering was niet gebonden aan waterlopen of bodemstructuur.

De draagkrachtige ondergrond van Hilversum is ook nog altijd herkenbaar in de structuur van wegen, stegen en paden van het centrum, die in principe ook overal konden lopen. De hoofdwegen waren in eerste instantie onverhard. Ze zijn ontstaan als de gekromde oude schaapsdriften, waarlangs het vee van Kerkbrink en Groest naar de heidevelden werden geleid. Doordat panden terug liggen werden de kavels afgerond, met lobvormige structuren tot gevolg. De licht gebogen wegen met gekromde gevelwanden in Hilversum vinden hier hun oorsprong. Op kruisingen verbreedden de driften, zodat hier de brinken ontstonden. De basis van de structuur van het centrum is een spinnenweb-achtig stratenpatroon met een afwisselende bebouwing.

De structuur van het oude dorp is met de verstedelijking vanaf het eind van de 19e eeuw in de stad geïncorporeerd. In de tweede helft van de negentiende eeuw begon Hilversum te groeien. Door de betere verbindingen (trein en tram) werd Hilversum een forensendorp. In plaats van de vrije verkaveling met eenlaagse bebouwing op afstand van de straat, wordt de bebouwing direct naar de blokrand verdreven en komen wonen en winkelpanden aan de doorlopende rooilijn te staan. Met name aan de wegen van de Kerkbrink naar het station en de haven is in deze periode sprake van verdichting. De open verkaveling met losse, vrijstaande dorpsbebouwing is getransformeerd naar aaneengesloten bouwblokken met dichte gevelwanden. Naast grootschalige bebouwing, grotere en kleinere complexen is de bebouwing overwegend pandsgewijs gebouwd met een verticale geleiding. De oude engen rondom het centrum werden vrijwel geheel volgebouwd, maar het patroon van wegen en paden bleef grotendeels intact. Alleen het patroon van driften in het oostelijke deel van het centrum gaat, met de aanleg van de



lobvormige structuur met afgeronde hoeken



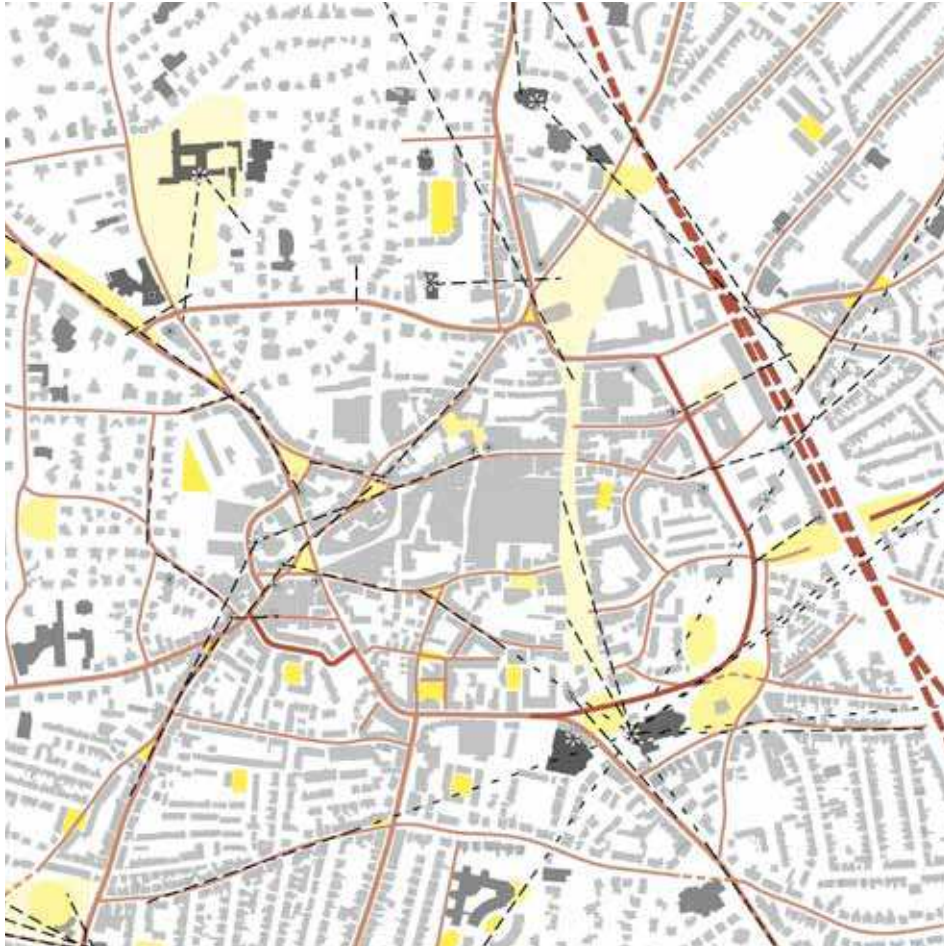
brinken en gebogen wegen



hoekaccent op kruispunt van oorspronkelijke dorpsstructuur

Centrum

spoorlijn en de bouw van het station in 1874, in deze periode al op de schop. In de wederopbouw richtte alle aandacht zich op het wonen in de buitenwijken en bleven in de kernen vooral de specifieke centrumfuncties gepland. Vooral de nauwe en voor het moderne verkeer onlogische wegenstructuur werd een probleem bevonden. Het Kernplan van 1946 impliceerde de sloop van de meeste dorpsbebouwing ten oosten van de Groest. Het plan is slechts voor een klein deel uitgevoerd, maar legde wel de kiem voor de aanleg van de Prins Bernhardstraat, de Schapenkamp en de sanering bij het station.



Stedenbouwkundige structuur

De meest ingrijpende doorbraken in de historische structuur zijn pas in de jaren '70 uitgevoerd naar aanleiding van het structuurplan '71, zoals bijvoorbeeld Schapenkamp en Prins Bernhardstraat. Deze verkeersingrepen ontkennen de oorspronkelijke wegenstructuur volledig en zijn bepalend voor verdere ontwikkeling van het oostelijk deel van het centrum.

Hilvertshof is een andere grootschalige ontwikkeling uit deze periode, maar het overdekte winkelcentrum is gerealiseerd binnenin een van de grootste bouwblokken in het centrum. Ondanks het grote bouwvolume bleef de structuur van dit deel van het centrum intact. Ook andere recente bouw- en stadsvernieuwingsopgaven in het centrum voegen zich grotendeels binnen de wegenstructuur en de grote afgeronde bouwblokken.

Gebied 1



zichtlijn op de toren van st-Vitus



grootschalige doorbraken en infrastructuur



Deelgebieden

Het centrum heeft altijd een grote dynamiek gekend vanwege de aanwezigheid van stedelijke (boven)regionale voorzieningen en de centrale ligging in Hilversum, het Gooi en Nederland. Deze dynamiek verschilt in het centrum van buurt tot buurt en van straat tot straat. Het heeft geleid tot een groot architectonisch kwaliteitsverschil tussen de diverse delen van het centrum.

Factoren, zoals eigendomsverhoudingen, verkeerskundige ingrepen, de ligging ten opzichte van het kernwinkelgebied, parkeergarages of station hebben de dynamiek en schaal van bebouwing in grote mate bepaald. Daarnaast zijn de te verwachten ontwikkelingen niet gelijk verdeeld over het centrum.

In het centrum is een indeling van gebieden waar te nemen, waar de niveaus van, en de wijze waarop, welstandstoezicht plaats vindt verschilt. Deze gebiedsindeling is verbonden aan het verschil in dynamiek, de architectonische kwaliteit en de positie in het stedelijk weefsel.

Hierna volgt de beschrijving per deelgebied. De uitgangspunten voor welstandsadviesing zijn gebaseerd op het onderscheid in deelgebieden. De uitgangspunten doen een uitspraak over:

- de aard en gebruik van de openbare ruimte in het deelgebied en de belangrijkste planologische functies.
- de verkaveling, parcelering, oriëntatie, omvang en korrelmaat van de bebouwing.
- de dynamiek in het gebied en (eventueel) te verwachten ontwikkelingen.
- de cultuurhistorische en stedenbouwkundige waarden in het gebied en van de opvallendste afzonderlijke gebouwen.
- het (welstands)beleid voor dit deelgebied en op welk niveau de welstandsbeoordeling verwacht wordt (*gewoon of bijzonder*)
- de specifieke onderwerpen waarop de welstandscommissie zal letten.

Stadshart 1A:

hoge dynamiek en bijzonder welstandsniveau

Het deelgebied stadshart komt overeen met het kernwinkelgebied. In de afgelopen jaren is te zien dat het winkelgebied steeds compacter wordt en zich concentreert rond twee assen: de Groest en de route van station naar de Kerkbrink (Leeuwenstraat-Kerkstraat-Schoutenstraat). Aan de uiteinden van deze assen bevinden zich belangrijke openbare ruimten met ieder een eigen functie en karakteristiek: de Kerkbrink, het Marktplaatsplein en het Stationsplein.

De bebouwing in dit gebied is grotendeels pandsgewijs gebouwd maar de straatwanden zijn gesloten met slechts hier en daar een kleine opening. De typologie is over het algemeen winkel-woonpanden in bouwhoogten variërend van twee tot drie bouwlagen met verschillende kapvormen, maar ook enkele appartementencomplexen en overdekte winkelgebouwen. Het gebied vormt ondanks enkele dissonanten een harmonieus en samenhangend geheel, met panden in verschillende bouwstijlen. De hoekpanden en de panden ter plaatse van brinken zijn veelal verbijzonderd in architectuur, schaal of hoogte. De relatie tussen de begane grond van winkelpanden en de woningen op de verdieping is vaak verstoord. In veel gevallen vormt de winkelpui geen eenheid met het pand, zodat in de winkelstraten eerder sprake is van een horizontaal doorlopende winkelplint met daarboven de afzonderlijke panden.

De Groest is als flaneerzone met terrassen en de (dubbele) rijen kastanjabomen een krachtige en heldere openbare ruimte. De samenhang wordt gevormd door het groene karakter. De architectuur van de gevels is op het straatbeeld minder van invloed. De bebouwing aan de Groest kent een grote diversiteit aan typologie en schaal. Contrasten tussen de verschillende gebouwen zijn hier eerder regel dan uitzondering. Het karakter van de Groest als voormalige verkeersader is in sommige gebouwen nog duidelijk afleesbaar. Van deze gebouwen is de kwaliteit van de architectuur achter gebleven bij de uitstraling die het middengedeelte van de Groest (o.a. Rex, Gooi- en Eemlander) wel heeft gekregen en behouden.

De Leeuwenstraat vormt de verbinding tussen de Groest en het station. De straat ligt in het verlengde van de Kerkstraat. Er bevinden zich in deze straat een aantal monumentale of waardevolle winkelwoonhuizen, maar de winkelpuien sluiten in kwaliteit in veel gevallen hier niet op aan. Het matige onderhoud en de pragmatische aanpassingen aan de winkelverdieping passen niet bij de uitstraling die de Leeuwenstraat als belangrijkste



orientatie naar de straat, rooilijn verspringt



middengedeelte van de Groest



verstoring tussen winkelpui en gevel



Leeuwenstraat

Centrum

voetgangersverbinding naar het centrum verdient.

De Kerkstraat is vanouds de winkelstraat waar vooral de grote landelijke winkelketens hun vestiging hebben. De straat heeft een grote dynamiek van verbouwingen, maar ook veel nieuwbouw uit alle bouwperiodes sinds 1900. Van alle straten in het centrum heeft de Kerkstraat de meeste diversiteit in architectuur en bouwstijlen. In de Kerkstraat is de samenhang tussen winkelpui en bovenverdieping vaak verstoort of afwezig. Op de hoeken van de kruising met de Zeedijk zijn de hoekpanden geaccentueerd, wat bij het pand van Douglas duidelijk beter is bewaard dan bij de latere invullingen op de overige hoeken.

Het westelijke deel van het gebied Stadshart bestaat uit pleinen en brinken (Kerkbrink) met daartussen korte verbindingen zoals de Schoutenstraat en de 's Gravelandseweg. Dit gedeelte is een van de twee oude dorpskernen en dit is nog herkenbaar aan de Kerkbrink, waar de kenmerkende Gooise combinatie brink, raadhuis (nu museum) en kerk terug te vinden is. In dit gebied stamt een groot gedeelte van de bebouwing uit de periodes van villa- en cityontwikkeling uit eerste helft van de 20e eeuw, wat sterk het karakter van dit gebied bepaald. Ook komen in dit gebied recentere toevoegingen voor, zoals de winkel-panden uit de wederopbouwperiode (C&A, Oldenhof) en de bankgebouwen. Bijzondere gebouwen rond de brinken en pleintjes zijn het Oude Raadhuis en de Grote Kerk en het recentere winkel- en wooncomplex Gooische Brink.

Historische buurt 1B:

lage dynamiek en bijzonder welstandsniveau

In de deelgebieden 'Historisch Buurt' zijn het vooral gebouwen uit de vroege ontwikkelperiodes van Hilversum, die bepalend zijn voor de identiteit. Het zijn drie gebieden die als eilanden in het centrum liggen. In deze gebieden hebben weinig stedelijke ontwikkelingen plaats gevonden of is de ontwikkeling bewust in de schaal en stijl van de omringende bebouwing gehouden.

In het zogenaamde 'historische buurtje' tussen Herenstraat en Langestraat bestaat een deel van de gebouwen uit gerestaureerde en herbouwde woningen en boerderijen. De overige boerderijen en 19e eeuwse woningen zijn nog oorspronkelijk. Daarnaast zijn er nog twee kleine enclaves in het centrum waar veel kenmerken van de oorspronkelijke dorpse bebouwing bewaard zijn gebleven: rond de Biersteeg en de omgeving tussen Oude Doelen en Melkpad.

De bebouwing van deze gebieden bestaat uit afwisselend vrijstaande en aaneen gebouwde woonhuizen en voormalige boerderijen of vroeg-industriële bedrijfsgebouwen. Ze zijn met de voorgevel gericht naar de straat, waarbij de rooilijnen verspringen ten opzichte van elkaar. De nokrichting is afwisselend. De panden zijn van bescheiden omvang en hebben een duidelijke hoofdmassa die in het algemeen bestaat uit een opbouw van één of twee lagen met kap. Dit is vaak een (samengesteld) zadeldak, soms gecombineerd met een representatieve topgevel. De voorgevel en soms ook zijgevels zijn veelal symmetrisch ingedeeld en hebben onderverdeelde staande ramen die aan de boven- en onderzijde horizontaal gelijnd zijn. Gevels zijn zorgvuldig gedetailleerd en zijn voorzien een donker gekleurd of grijs trasraam, gemetselde lateien, accenten als metselwerkverbanden, luiken en soms ook gesneden windveren en geprofileerde gootklossen en lijsten. Op enkele kleine en zorgvuldig gedetailleerde dakkapellen na komen aan- en uitbouwen weinig voor. Het materiaal- en kleurgebruik is traditioneel. Gevels zijn van baksteen of wit gepleisterd met accenten. Hellende daken zijn gedekt met gesmoorde keramische pannen. De kozijnen zijn van hout en hebben een traditioneel Hollandse profilering. Houtwerk is geschilderd in traditionele kleuren als donkergroen en gebroken wit.

De Biersteeg is een smalle, besloten steeg tussen Groest en Kampstraat. In het midden van de steeg ligt een pleintje dat is omringd door oudere bebouwing. Veel bebouwing heeft een dubbele orientatie waarbij de zijde gericht naar de Biersteeg duidelijk meer aandacht verdient.

Het dorpse deel aan het Melkpad is een overgangsgebied van smalle straten met oude kleinschalige dorpsachtige bebouwing. Tussen de vrijstaande gebouwen zijn nog verschillende doorzichten en doorsteken naar het binnengebied bewaard gebleven. Dit gebied wordt aan de noordoost- en zuidkant begrensd door grootschalige gebouwen en complexen en het Marktplaatsplein als grotere openbare ruimte.

Gebied 1



Kerkstraat



Kerkbrink



herbouwde woning in 'Historisch buurtje'



Biersteeg



dorpse relicten

'Oostrand' 1C:

hoge dynamiek en bijzonder welstandsniveau

Het oostelijke deel van het centrum wordt vanwege de aanwezigheid van station en infrastructuur gekenmerkt door een hoge dynamiek. Ook nu (omgeving Marktpluin) en in de toekomst (stationsgebied, spoor en HOV) is dit deel van het centrum in ontwikkeling en zullen grootschalige ingrepen met een impact voor de omgeving blijven plaatsvinden.

Zowel gebouwen als de openbare ruimten in dit gebied zijn van een grotere schaal en omvang dan in de andere deelgebieden van het centrum. In het gebied staan een aantal grote gebouwen met een openbare functie (Vorstin, bioscoop, station, Vituskerk, Gooiland) aan grote openbare ruimten, die vanwege ligging, functie en evenementen veel publiek trekken.

In het noordelijke deel van dit deelgebied bevindt zich het voormalige Langgewenst. Met de bouw van de nieuwe bioscoop aan oostzijde van het plein en de restauratie van de voormalige bioscoop is deze ruimte nu definitief ingericht als het Marktpluin: een ruim, herbergzaam plein, met voldoende ruimte voor de warenmarkt en andere grote evenementen. Het nieuwe marktpluin is door duidelijke wanden omsloten. De Groest loopt ruimtelijk door in het Marktpluin en er is een sterke functionele relatie tussen de Groest en de markt. Rond het plein ontstaan kansen voor levendige functies, zoals horeca met terrassen.

Het stationsgebied ligt aan de rand van het centrum en vormt met de stationsgebouwen, het busstation, de stationstunnel en het stationsplein de toegangspoort vanaf het station naar het centrum. De structuur van dit gebied wordt hoofdzakelijk bepaald door de langgerekte grootschalige ruimtes van de Schapenkamp, het busstation en de taxi-standplaats met kiss & ride plek. Het beeld langs de Schapenkamp is divers: vrijstaande grootschalige gebouwen aan de oostzijde van de Schapenkamp en gesloten bebouwing in wisselende vormen, materialen en hoogtes aan de westzijde. De bebouwing in het stationsgebied (oostelijk van de Schapenkamp) bestaat uit grote, solitaire bouwvolumes, die alzijds zijn georiënteerd, met bouwhoogten variërend van circa 20 meter tot hoogteaccenten tot 45 meter. Het wooncomplex van vijf woontorens vormt een ensemble omgeven door een semi openbare binnentuin. Vanaf het Schapenkamp blijven de langgerekte stationsgebouwen zichtbaar tussen de losse objecten door. Het beeld van dit gebied wordt nu nog vooral bepaald door de grootschalige ingrepen vanuit de jaren '70 en '80 van de vorige eeuw (Schapenkamp, voormalig UWV-kantoor, Silverpoint). Het noordelijke deel van Schapenkamp en de stationsomgeving zullen in de toekomst on-derwerp zijn van een omvangrijke herontwikkeling waarvoor nieuw welstandsbeleid zal worden opgesteld. De bebouwing ten westen van de Schapenkamp vormt de westelijke begrenzing van deze brede 'boulevard' en vormt de overgang naar het centrum. De bebouwing hier vormt in tegenstelling tot de oostzijde gesloten bouwblokken. De bouwhoogte bedraagt hier circa 12 meter, met op de hoeken accenten, in de vorm van bijzonder vormgegeven hoekpanden of ranke hoogteaccenten.

Het zuidelijke deel van de Schapenkamp kent een groener karakter, doordat de gebouwen op grotere afstand van de weg liggen en begeleid worden door Vitustuin, het Aloysiusparkje en de brede bermen van het Schapenkamp. Naar het zuiden toe wordt de Schapenkamp visueel langzaam smaller door de aanwezigheid van de nieuwe Aloysiuschool en de monumentale Vituskerk met toren en schip aan de zuidzijde.

Het Gooilandplein vormt het zuidelijke sluitstuk van dit gebied. Aan deze kruising van belangrijke wegen staan op alle hoeken grote bebouwingsmassa's, waarvan vooral het Gooilandcomplex en de Vituskerk beeldbepalend zijn en de status van Rijksmonument hebben. De architectonische kwaliteit van de overige 2 hoeken blijft daarbij achter. In deze zone bevinden zich ook grootschalige gebouwen die cultuurhistorisch waardevol zijn zoals de Vituskerk en het Gooilandcomplex. Deze gebouwen bepalen het silhouet van het centrum en vormen accenten door hun ligging in het stedelijk weefsel en de afwijking in massa, opbouw en vorm en architectuur. De toren van de st-Vituskerk met een hoogte van bijna 100 meter is een landmark voor de stad en de wijde omgeving. Het Grand Hotel Gooiland is op het Gooilandplein georiënteerd en bestaat uit een samengesteld volume, waarbij het terras gericht is naar de belangrijkste openbare ruimte.



Marktpluin



kop van de Groest



Stationsplein zal een ingrijpende transformatie ondergaan



het groene karakter van het zuidelijke deel van de Schapenkamp



Gooiland en st Vituskerk

Centrum

Aanloopstraten 1D:

afnemende dynamiek en bijzonder welstandsniveau

Rond het stadshart liggen enkele toegangswegen en verbindingswegen, die altijd het karakter van een winkelstraat hebben gehad. Als verbindingen en entrees naar het centrum zijn de straten nog steeds van belang, maar de toekomst is voor de meeste straten echter een andere dan die als winkelstraat. In deze straten is in toenemende mate sprake van een sterke functiemenging van winkels, horeca, kantoren en kleinschalige bedrijvigheid, maar ook steeds vaker woningen op de begane grond.

Het gaat hier om de Havenstraat, delen van de Nieuweg, Emmastraat en Koninginneweg, de omgeving Langestraat-Veerstraat-Herenstraat en Bussumerstraat-Naarderstraat. De panden zijn in de meeste gevallen als winkelwoonhuis vormgegeven en vaak nog als winkel in gebruik. Ook komen er in deze straten nog vrij veel panden uit de agrarische en industrialisatie-periode voor, soms verborgen als tweedelijns bebouwing op een binnenterrein. Deze mix van bouwtypen, -perioden en -stijlen bepaalt in grote mate de karakteristiek van deze straten en daarmee van de verbinding van de woonwijken naar het centrum van Hilversum. Winkels, voorzieningen en bedrijven hebben meestal van oorsprong al een afwijkende begane grondlaag met etalage of vitrine. Maar door recente toevoegingen als panelen, reclameborden, luifels en zonwering is de relatie met bovenverdieping verloren gegaan.

De panden zijn als korte rijtjes of complexen gebouwd en er zijn regelmatig doorzichten of doorgangen tussen de bebouwing te vinden. De gebouwen zijn met de voorgevel gericht op de belangrijkste openbare ruimte. De nokrichting is afwisselend haaks op of evenwijdig aan de weg. De voorgevellijn buigt met de straat mee of verspringt vaak. De bebouwing is in het algemeen individueel en afwisselend, soms in combinatie met accenten in de opbouw zoals verbijzonderde hoeken. De gebouwen zijn afwisselend pandsgewijs verticaal geled en complexen van meer horizontaal gelede bebouwing. De architectonische uitwerking en detaillering zijn in het algemeen zorgvuldig en variëren van fijn tot sober. Met name oudere panden hebben een fijne detaillering die tot uitdrukking komt in geprofileerde kozijnen, gootklossen en lijsten, gesneden houten windveren, speklagen en metselwerkverbanden. Het materiaal- en kleurgebruik is in het algemeen traditioneel en terughoudend. De meeste gevels zijn van baksteen en een enkele keer gepleisterd of geschilderd in een lichte tint. Houtwerk is geschilderd in terughoudende en veelal traditionele kleuren. Hellende daken zijn gedekt met keramische pannen.

Bijzonder element is de O.L.V. Onbevlekt Ontvangen kerk aan de Naarderstraat. Deze neogotische kerk heeft een compacte hoofdvorm met zeskantige toren.

Inbreidingen 1E:

lage dynamiek en bijzonder niveau

Met name in deze gebieden is het veranderingsproces van het centrum uit de aanwezige diversiteit aan bebouwing afleesbaar. Het gaat in deze gebieden om grotere complexen, die gerealiseerd konden worden omdat hier grotere percelen beschikbaar kwamen (voormalige bedrijven of agrarische bebouwing, eigendommen van kerkgenootschappen). Deze invulling van vrijkomende percelen begon rond 1980 en liep door tot na de eeuwwisseling.

De gebouwen en complexen zijn opgenomen in de bestaande wegenstructuur. Bij enkele complexen is een infrastructuur aangelegd, die niet gebaseerd is op de historische context. In sommige gevallen gaat het om een structuur van woonerven en hoven waar de kwaliteit van de openbare ruimte onder druk staat. In deze ontwikkelingsperiode is een evolutie te zien van de stadsvernieuwing van wisselende kwaliteit en weinig relatie met de Hilversumse context (zoals Fabriekersstraat, Brinkweg-zuid, Weversweg, Anth. Brouwerstraat), naar meer representatieve bebouwing zoals rond de Laanstraat en de Oude Torenstraat.

De bebouwing bestaat vooral uit grotere woningbouwcomplexen, met hier en daar functiemenging op de begane grond. De bebouwingsdichtheid is vrij hoog, maar de hoogte is meestal beperkt tot 3 of 4 lagen, incidenteel op hoeken (Schering, Nieuweg) hoger. De stedenbouwkundige structuur heeft vaak een pragmatische oorsprong, gericht op bezonning of een efficiënte verkaveling. De bebouwing is seriematig in grotere eenheden gebouwd. Bij rijen en complexen is herhaling van de woning als basiseenheid het uitgangspunt. De detaillering van nieuwere panden is veelal strak en sober. Bij nieuw-

Gebied 1



bebouwing uit de agrarische en industrialisatieperiode aan de Havenstraat



afwijkende hoogte van begane grond, etalage met art deco kenmerken



weinig relatie met Hilversumse context



pragmatische oorsprong, infrastructuur in de vorm van een hof



kantoor / woongebouw met expressief materiaalgebruik

bouw is een beperkte schaalvergroting mogelijk. Nieuwbouw zal pandsgewijs (onder andere hoekpanden) en in kleine complexen plaatsvinden, waarbij entrees en hoekpanden worden verbijzonderd in architectonische expressie, schaal en/ of bouwhoogte.

Dorpsranden 1F:

lage dynamiek en gewoon niveau

Aan de rand van het centrum bevinden zich enkele straten en stegen waar zowel de ontwikkeling tot stadscentrum, als grootschalige woningbouw aan voorbij is gegaan. Het gaat hier om de zijstraten van aanloopstraten, zoals de omgeving van st. Vitusstraat, Ruitersweg, Diepeweg en Schoolstraat. De straten liggen in de periferie van het centrum en zijn daarom te kenmerken als rustige woonstraten. De bebouwing bestaat uit korte lage woningrijen, met af en toe een kleinschalig bedrijfsgebouw. De stedenbouwkundige structuur van deze gebieden wordt in belangrijke mate bepaald door de licht gekromde, relatief smalle straten en de kleinschalige, pandsgewijze bebouwing. Er is in deze straten weinig mogelijkheid tot schaalvergroting.



kleinschalige vrijstaande bebouwing in verschillende richtingen georiënteerd



rustige woonstraat Diepeweg

Centrum

Karakteristieken

Uit onderzoek blijkt dat architectonische kwaliteiten van de bebouwing in het centrum niet tot één periode beperkt is. De verschillende ontwikkelperiodes van de omliggende woonwijken zijn ook te herkennen in individuele panden in het centrum.

De agrarische en vroeg-industriële bebouwing geven het centrum zijn dorps identiteit. De invloed van de chique Gooische villawijken is terug te vinden in de rijke detaillering van veel winkelpanden. De kenmerken van de tuinwijken, die werden gebouwd tijdens de forse groeispurt van Hilversum, zijn in het centrum herkenbaar in de krachtige bakstenen gevels, de opvallende hoekaccenten en de hoge kappen. In het kielzog van Dudok is de aanzet gegeven voor het modernisme, die vervolgens door andere architecten in de naoorlogse periode is opgepakt.

Er zijn voor Hilversum ontwikkelingsperioden te benoemen met duidelijk te onderscheiden karakteristieken. Deze zijn herkenbaar in de bebouwing in het centrum:

1. agrarische bebouwing en industrialisatie tot 1884;
2. villa-achtige winkel/woonhuizen uit de ontwikkeling tot villakern tussen 1884 en 1918;
3. de cityvorming in het interbellum tussen 1918 en 1945;
4. de na-oorlogse bebouwing van de wederopbouw van 1945 tot 1965;
5. panden uit de periode van de expansie van 1965 tot 1992
6. contemporain na 1992

De jaartallen zijn indicatief, de ontwikkelingsperioden lopen geleidelijk in elkaar over. Deze karakteristieken zijn in het hele centrum verspreid terug te vinden, maar op sommige plekken overheerst één van deze karakteristieken. Rond de Kerkbrink en 's Gravelandseweg is bijvoorbeeld aanzienlijk meer bebouwing van de villakern-periode te vinden dan rond de Groest, waar vooral veel bebouwing uit de periode van expansie is gerealiseerd.

De karakteristieken worden hierna per afzonderlijke ontwikkelperiode beschreven. De welstandscriteria voor individuele gebouwen en bouwplannen zijn gebaseerd op deze ontwikkelingsperiodes.

De welstandscriteria doen uitspraken over onder andere:

- *ligging*: positionering, rooilijn, oriëntatie van een gebouw, doorzichten
- *massa*: opbouw, gevelindeling en -ritmiek, kapvorm, (ondergeschikte) toevoegingen
- *architectonische uitwerking en detaillering*: ritmiek en stijl van het pand, mate van detail en zorgvuldigheid, specifieke (originele) details zoals kozijnen, goot- en daklijsten,
- *materiaal en kleur*: gewenste gevelmateriaal, dakafdekking, kleur en materiaal van gevelopeningen, mate van traditionaliteit, modern, tijdsgebonden of expressiviteit
- *winkelpui en reclame* (specifiek voor het centrum): inpassing binnen de karakteristieken het pand.

Agrarisch en industrialisatie (ontwikkelperiode 1)

De gebouwen uit de vroegste ontwikkelperiodes tot circa 1874 zijn zeer sfeer- en beeldbepalend in delen van het centrum. De waardering voor deze gebouwen en de bebouwingsclusters is groot. Voor veel Hilversummers horen deze gebouwen sterk bij de identiteit van het centrum. Deze ontwikkelperiode deelt kenmerken met de bebouwing die in de buurten van gebied 'gegroeid dorp' (§4.2) tot stand zijn gekomen.

De boerderijen en huizen uit de vroegste ontwikkelperiode van Hilversum zijn vaak vrijstaand en staan niet in de rooilijn. Ze raken de naburige huizen niet en voegen zich niet in een rij. Dit is kenmerkend voor nederzettingen op zandgrond, waarbij de grond overal even draagkrachtig is.

De vrijstaande bebouwing en open verkavelingsstructuur van deze periode is nog het best herkenbaar aan het bouwblok dat aan het begin van Melkpad en Groest ligt, waar de kleinschalige bebouwing nog steeds grotendeels vrijstaand en in verschillende richtingen georiënteerd is. Maar ook in de omgeving van de Biersteeg en Laanstraat-Kruissteeg is de dorps structuur en architectuur nog heel herkenbaar.

Van de oorspronkelijke Gooise boerderijen zijn er in het centrum van Hilversum geen meer aanwezig. Een groot deel hiervan is verloren gegaan bij dorpsbranden van 1723

Gebied 1



groter huis, opgedeeld in meerdere panden



voormalige agrarische bebouwing



fabriekswoningen

en 1766. In gebouwen die daarna zijn gebouwd, is de invloed van het begin van bevolkingsgroei en van industrialisatie (textiel) te herkennen. Boerderijen werden omgebouwd om weefgetouwen onder te brengen en grote huizen werden in de lengte opgesplitst in meerdere woningen.

Van de eerste helft van de negentiende eeuw tot de komst van de spoorlijn in 1874 wordt de economie van Hilversum vooral bepaald door de tapijtindustrie. Uit deze periode stammen onder andere de fabrikeurswoningen, de weverijen en fabrieksgebouwen. Uit deze periode van industrialisatie zijn niet veel panden bewaard gebleven, maar in delen van het centrum zijn deze restanten wel heel sfeer- en beeldbepalend. Voorbeelden hiervan zijn de bijvoorbeeld Herenstraat 10 en Veerstraat 2.



gebouwen uit de ontwikkelperioden agrarisch en industrialisatie

Gevels zijn zorgvuldig gedetailleerd en zijn voorzien een donker gekleurd of grijs trasraam, gemetselde lateien, accenten als metselwerkverbanden, luiken en soms ook gesneden windveren en geprofileerde gootklossen en lijsten. Op enkele kleine en zorgvuldig gedetailleerde dakkapellen na komen aan- en uitbouwen weinig voor. Het materiaal- en kleurgebruik is traditioneel. Gevels zijn van baksteen of wit gepleisterd met accenten. Hellende daken zijn gedekt met gesmoorde keramische pannen. De kozijnen zijn van hout en hebben een traditioneel Hollandse profilering. Houtwerk is geschilderd in traditionele kleuren als donkergroen en gebroken wit.

Villakern (ontwikkelperiode 2)

Tot de 1e Wereldoorlog kreeg Hilversum, naast het karakter van industriedorp, steeds sterker het karakter van villadorp. De ontwikkeling tot villakern vond in dezelfde periode plaats als de villawijken (§4.3) en de architectuur vertoont ook veel kenmerken van villa's uit deze periode.

Door sterk verbeterde verbindingen met Amsterdam werd intensivering van bewoning een bepalende ontwikkeling voor de stedenbouwkundige veranderingen in Hilversum in deze periode. Dorp en omgeving werden een centrum voor recreatie en toerisme.



fabrikeurswoning en voormalige sein-toestellenfabriek



Herenstraat 10



kleine voortuin met hagen en hekwerk



winkelwoonhuizen met villa-achtige kenmerken aan de 's-Gravelandseweg



straatwand aan de Havenstraat

Centrum

Belangrijker nog was de aantrekkelijkheid voor welgestelden uit Amsterdam om zich in Hilversum te vestigen. Immigratie vanuit de steden kwam tot ontwikkeling, wat verstedelijking van het dorp Hilversum tot gevolg had.

Aan de westzijde van de dorpskern vond in eerste instantie niet-planmatige uitbreiding plaats van dorpsbebouwing, al snel gevolgd door de planmatige ontwikkeling van villaparken, zoals het aangrenzende Boomberg. Aan de zuidoostzijde in de omgeving van de Emmastraat ontstond villabebouwing langs de uitvalswegen naar Baarn, Soest en Utrecht. In de omgeving van Kerkbrink en Emmastraat loopt het centrum geleidelijk over in de villawijken en in beide gebieden is de villakern-periode duidelijk herkenbaar in het straatbeeld.



gebouwen uit de ontwikkelperiode Villakern

Door de verdichting van bebouwing in deze periode ontstond ook een hiërarchie in straten met enerzijds winkelstraten en anderzijds meer agrarische straten. Vooral het noordelijke deel van de Groest kreeg een meer stedelijk karakter door de komst van centrumfuncties als winkels, hotels, horeca en bioscopen. Winkel-woonhuizen zijn een bouwtype dat sterk met deze ontwikkelingsperiode verbonden is. De winkel-woonhuizen aan de 's-Gravelandseweg, Schoutenstraat en de Kerkstraat nabij de Kerkbrink hebben overwegend een verticale en villa-achtige opbouw, passend bij de bebouwing van de omliggende villawijken. Dichter naar het station (Leeuwenstraat) zijn deze winkelwoonhuizen breder en minder statig.

Villa's en winkelwoonhuizen uit deze periode zijn individueel en aaneen gebouwd, of vormen korte rijen. Ze zijn duidelijk gericht op de weg en hebben een bescheiden voortuin of grenzen direct aan trottoir of voetgangersgebied. De opbouw van de woningen is afwisselend en gedifferentieerd en bestaat uit een onderbouw van één of twee lagen met een samengesteld dak. De hoofdvorm is compact waarbij de begane grond laag hoger is dan de laag erboven. Bij winkels is op de begane grond meestal een vitrine of etalage in de gevel opgenomen en is deze pui rijk gedetailleerd. Gevels zijn representatief, soms symmetrisch van opzet en veel panden hebben een statige uitstraling.

Gebied 1



staande ramen met verticale geleiding



etalage en vitrines



rijke detaillering bij Jugendstil, neoclassistische en neorenaissance stijl



villabebouwing langs de uitvalswegen



noordelijke deel van de Groest

Door staande ramen en kopgevels, hebben gevels een verticale geleding. De architectonische uitwerking en detaillering zijn zeer zorgvuldig en gevarieerd. Met name de gebouwen in neoclassicistische stijl, de neorenaissance stijl en de Jugendstil hebben een rijke detaillering met onder andere geprofileerde lijsten, gootklossen, kozijnen en gesneden vakwerkelementen.

Het materiaalgebruik is traditioneel en duurzaam. Gevels zijn van baksteen of in een lichte tint geschilderd of gepleisterd. Gemetselde gevels zijn voorzien van siermetselwerkverbanden. Hellende daken zijn gedekt met gebakken pannen. Kozijnen en deuren zijn veelal van hout en geschilderd in traditionele kleuren.

Cityvorming / interbellum (ontwikkelperiode 3)

Een bescheidener schaalvergroting in het centrum deed zich in het interbellum voor langs een aantal hoofdstraten waar woon- en winkelpanden ontstonden. Deze periode is zeer bepalend geweest voor Hilversum, omdat de stad hierin de sterkste groei doormaakte en zijn naam vestigde als omroepstad. Grote delen van de engen zijn in deze periode omgevormd tot tuinvijk. Gelijktijdige ontwikkelde het centrum van Hilversum zich tot een regionaal (winkel-)centrum. De architectuur van veel gebouwen in het centrum, deelt dan ook veel kenmerken met de tuinvijken (§4.4) uit dezelfde periode. Het aantal woon- en winkelpanden, dat zich tot in de Koninginneweg, Herenstraat, Havenstraat, Gooilandplein en 's-Gravelandseweg uitstreckte geeft wel aan hoe groot de centrumfunctie van Hilversum in het interbellum was.



gebouwen uit de ontwikkelperiode Villakern

Opvallend zijn vooral de krachtige blokvormige volumes die er in die tijd ontstaan met bijbehorende hoekoplossingen, zoals op de hoeken van de Vaartweg met de Torenlaan en Havenstraat, maar ook op de splitsing van de Herenstraat en Veerstraat. Op een aantal plaatsen vond in het interbellum invulling door woningbouw plaats, zoals aan de Oude Doelen. De uitvoeringen van deze invullingen, maar vooral ook de hoekoplossingen van de verschillende blokken zijn doorgaans van opmerkelijk goede architecto-



krachtige blokvormige volume met hoekaccent



woon- en winkelpanden aan de Koninginneweg



'blokkensluis' in Kerkstraat bij Wage-makersplein



plastische opbouw en prominente samengestelde kap

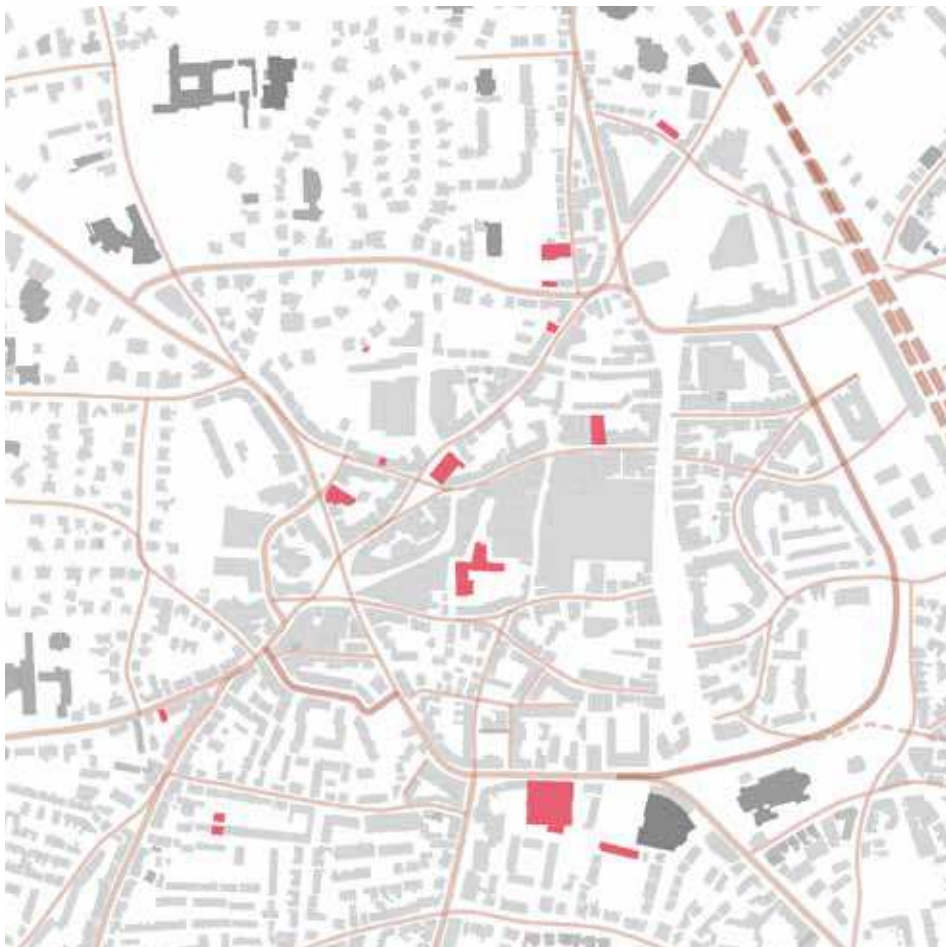
Centrum

nische kwaliteit. Op sommige plekken ontstaat een spannende confrontatie tussen de dorps open structuur en de gesloten bouwblokken met hoekaccenten van het interbellum, zoals op het kruispunt van Kerkstraat en Wagemakersplein.

Woningen en winkelwoonhuizen uit deze periode zijn individueel en aaneen gebouwd, of vormen korte rijen. Ze zijn duidelijk gericht op de openbare ruimte en grenzen direct aan trottoir of voetgangersgebied. De opbouw van de woningen is plastisch waarbij gevelinverspringingen, afwisselende hoogtes en verbijzonderde hoeken nadrukkelijk een stedenbouwkundige aanleiding hebben. De gebouwen bestaan uit een onderbouw van twee lagen of drie lagen. De panden zijn afgedekt met een zeer prominente, samengestelde kap. In uitzonderlijke gevallen komen platte daken voor. De hoofdvorm is compact waarbij de begane grond laag prominenter is vormgegeven is dan de laag erboven. Bij winkels is op de begane grond meestal een vitrine of etalage in de gevel opgenomen en is deze verdieping robuust gedetailleerd. Gevels zijn representatief, meestal a-symmetrisch van opzet en veel panden hebben een statige uitstraling. De architectonische uitwerking en detaillering zijn zeer zorgvuldig en gevarieerd. Gevels zijn overwegend van baksteen. Gemetselde gevels zijn voorzien van siermetselwerkverbanden en gekleurde of geglaazuurde bakstenen. Hellende daken zijn gedekt met gebakken pannen. Kozijnen en deuren zijn veelal van hout en geschilderd in traditionele kleuren.

Wederopbouw (ontwikkelperiode 4)

In de wederopbouwperiode is in het centrum van Hilversum relatief weinig gebouwd. Alle aandacht richt zich in deze periode op het wonen in de buitenwijken (§4.5 A t/m D). In het centrum werden vooral de specifieke centrumfuncties en infrastructuur gepland. Hoewel de architectuur van de wederopbouwperiode in de meeste stadscentra weinig waardevolle gebouwen heeft opgeleverd, is het in Hilversum juist opvallend dat het kleine aantal wederopbouwpanen in het centrum wel waardevol, of zelfs monumentwaardig, bevonden worden. Zoals de flats aan de Burg. Andriessenstraat en de



gebouwen uit de wederopbouwperiode

Gebied 1



plat dak in uitzonderlijke gevallen



Burg. Andriessenstraat



open gevel op kruispunt van wegen:
Oldenhof



opvallend accent op C&A



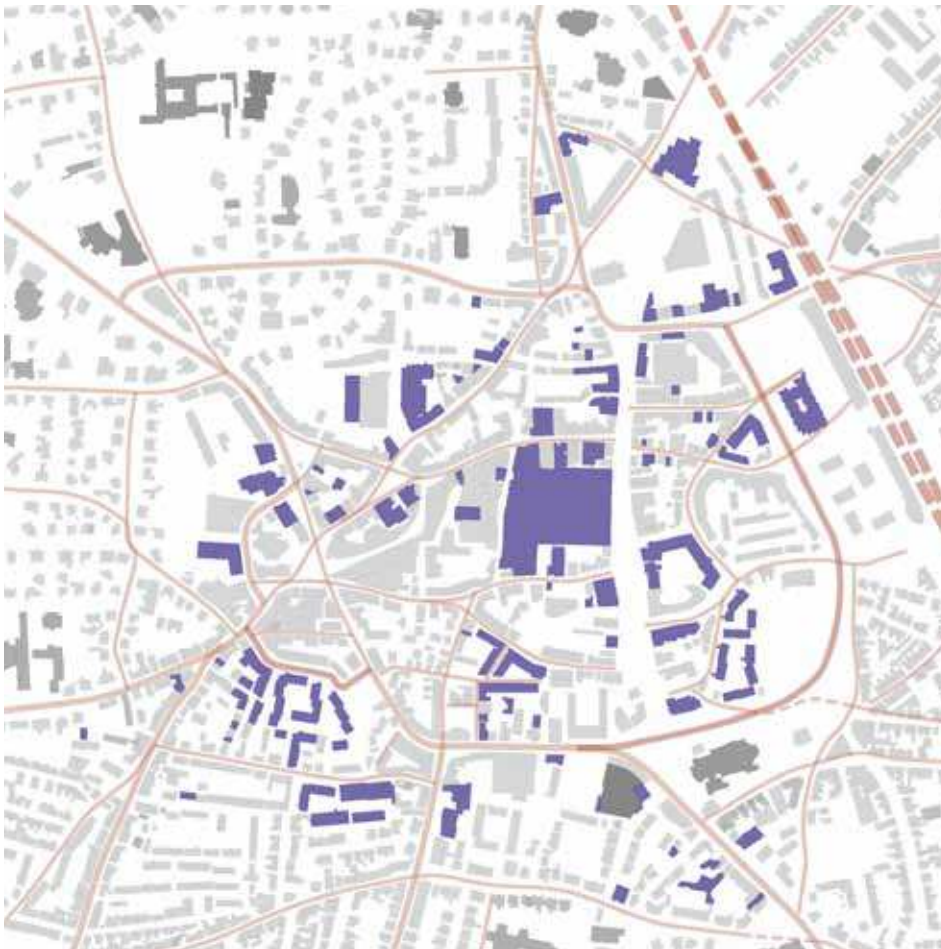
flat Kapelstraat

Kapelstraat, die beiden als enige gebouwen uitgevoerd zijn volgens Dudok's kernplan uit 1946. Twee andere in het oog springende gebouwen zijn het pand van Oldenhof in de bocht van de 's-Gravelandseweg en het pand van C&A, waarvan het torentje uit diverse richtingen een opvallend accent vormt.

Gebouwen staan in het algemeen evenwijdig en recht aan de weg geplaatst en hebben gevels nadrukkelijk op de belangrijkste openbare ruimte georiënteerd. De gebouwen zijn plat afgedekt. Binnen de gebouwen zijn weinig accenten die de individuele woning onderscheiden. De architectonische uitwerking en detaillering zijn zorgvuldig, eenvoudig en soms fijn. Gevels hebben grote raampartijen op de begane grond en veelal meerdere smalle ramen op de verdieping. De rijen onderscheiden zich van elkaar door de gevelindeling en elementen als bijvoorbeeld erkers, balkons en luifels. Bij de appartementengebouwen vormt de entree een verbijzondering in de massa en/of gevel. De gebouwen hebben gevels van baksteen in een zand- of lichte kleur, waarbij de trasramen donkerder van kleur zijn. Oorspronkelijk zijn de kozijnen van hout of staal. Het kleurgebruik is terughoudend en traditioneel.

Expansie (ontwikkelperiode 5)

Vanaf het midden van de jaren '60 vielen grote gaten in de dorpsstructuur door sloop van lege fabrieken, verwaarlozing en afbraak. Kernsanering en 'ad-hoc'-verstedelijking bepaalden tot 1992 het beeld. In dit proces werden steeds kleine stukjes dorpsvernieuwing gerealiseerd. Deze periode valt samen met de laatste grootschalige uitbreidingswijken (§4,5 D t/m F) van Hilversum. Expansie slaat vooral op de grotere hoogten en



gebouwen uit de ontwikkelperiode expansie

dichtheden die in deze periode in het centrum werden gerealiseerd. Vooral het beeld van de stad aan de oostkant is nogal verstoord door ontwikkelingen rondom het station, die weinig relatie hebben met de rest van het centrum en op zich nogal uitwisselbaar zijn met de nieuwere architectuur van Nederlandse groeikernen.



weinig accenten die de individuele woning onderscheiden



entree is verbijzondering in de massa



Hilvertshof met nieuwe gevels



detonerende parkeergarage



stadsvernieuwing van wisselende kwaliteit

Centrum

In het structuurplan van 1971 voor de dorpskern was het nieuwe winkelcentrum Hilvertshof voorzien met parkeren op het dak en een aanvoerweg. Ook de in schaal nogal detonerende parkeergarage aan het Noordse Bosje vindt zijn oorsprong in dit plan.

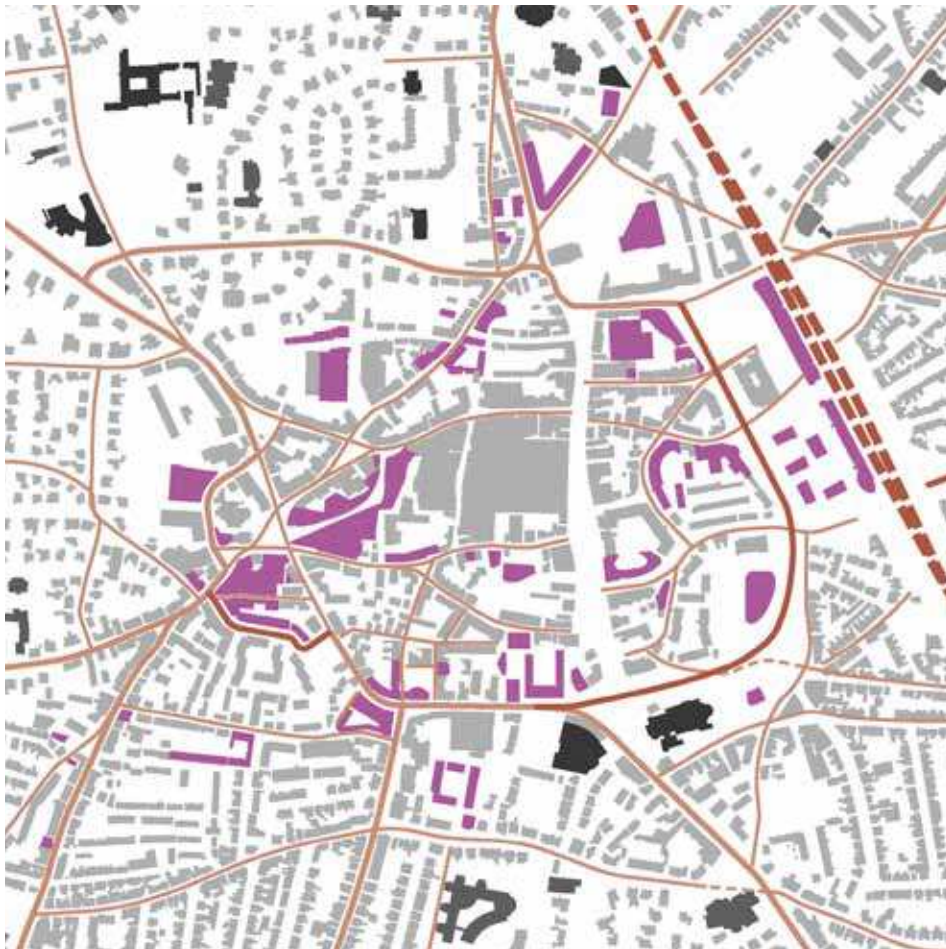
Op verschillende plekken in het centrum vindt Stadsvernieuwing van wisselende kwaliteit plaats, zoals aan de Anthonius Brouwerstraat, Weversweg en Fabrikeursstraat / Veerstraat. Aan het einde van de jaren '80 is een omslag te zien in de stadsvernieuwingplannen met 'schermen' van bebouwing die in vorm en materiaal weinig acht slaan op de omringende bebouwing, maar ruimtelijk wel een nieuwe context van stedelijke ruimtes scheppen langs de centrumring (o.a. Weversplein, Schietspoel).

De gevels van bebouwing uit deze periode zijn eenvoudig van opbouw met meerdere identieke verdiepingen en een platte afdekking. De begane grondlaag herbergt soms winkels en de entree is dan verbijzonderd. In enkele complexen is er (vanwege bergingen of parkeergarage) nauwelijks een relatie tussen de gesloten begane grond en omringende openbare ruimte. Appartementengebouwen hebben een eenvoudige plattegrond en zijn veelal middelhoog. Hoewel de gebouwen sterk van elkaar verschillen, worden ze alle gekenmerkt door herhaling in de gevel. De meeste gebouwen zijn horizontaal geleed.

De architectonische uitwerking is eenvoudig en sober. De woningen hebben meestal gemetselde gevels, vaak met betonelementen in het zicht. De gevels hebben lichte kleuren als lichtgrijs, zandgeel of oranjebruin met weinig accenten. In enkele gevallen is de gevel betegeld, gestuct, of grotendeels bekleed met (grind)beton of plaatmateriaal.

Contemporain (ontwikkelperiode 6)

In 1992 treedt het nieuwe structuurplan van 1992 ('Binnenstad Beter') in werking. Dit is het begin van de contemporaine periode waarin een meer samenhangende visie op het centrum werd voorgestaan. Deze ontwikkeling valt samen met inbreidingsplannen



gebouwen uit de meest recente ontwikkelperiode: contemporain

Gebied 1



nieuwe context van stedelijke ruimten langs de centrumring



horizontaliteit: identieke verdiepingen, plint met verbijzonderde entree



Gooische Brink



het dorpse in dorpse gebieden en het stadse in stedelijke gebieden



Bussumerstraat bij Wagemakersplein

elders in Hilversum (§4.6).

In deze plannen zijn de eerste schetsen voor de bebouwing tussen Kerkbrink en Brinkstraat, het hoge accent op de hoek van de Nieuweg en de Langestraat en de nieuwbouw aan de noordzijde van de Langestraat opgenomen. Enkele nieuwe invullingen concurreren door hun grote massa op sommige plekken nogal met de traditionele hoogtepunten zoals de St.-Vituskerk, of zorgen er zelfs voor dat belangrijke zichtlijnen onderbroken zijn.

De visie dat Hilversum zowel stad en dorp is, werd voor een belangrijk deel in de herziening van het structuurplan van 1997 meegenomen. Het belangrijkste argument daarbij was, dat bij de nieuwbouwplannen meer aandacht zou moeten zijn voor verspringende rooilijnen. Een oplossing zou moeten worden gezocht in de 'handhaving van het dorpsse in dorpsse gebieden en de realisatie van het stadse in de stedelijke gebieden, via de drie-eenheid herstel, versterking en verbinding van het centrum'. Sinds deze visie is het centrum verdeeld in zones met verschillende dynamieken en ontwikkelingssnelheden. De belangrijkste resultaten van de stedelijke gebieden zijn Gooische Brink 1 en 2 bij de Kerkbrink, de bebouwing in de Bussumerstraat bij het Wagemakersplein, de woningbouw aan Spoorstraat en Kampstraat, aan de stationszijde van de Schapenkamp. Als dorps gebied was een belangrijk resultaat de herplaatsing van een aantal elders afgebroken huizen, leidend tot het zogenaamde 'historisch buurtje'.

De gebouwen uit deze periode kenmerken zich vaak door een expressieve vormgeving die bewust reageert op de historische of stedenbouwkundige context. De gebouwen zijn meestal nadrukkelijk georiënteerd op de belangrijkste openbare ruimte en de vormgeving gaat een relatie aan met de straat, plein of brink. Gevels zijn evenwijdig aan de straat of buigen mee. Hoeken, entrees, doorgangen zijn sterk geaccentueerd en de gevels zijn op de begane grond vaak open en transparant en in enkele gevallen geldt dit ook voor de verdiepingen. Bij publieke gebouwen is het interieur zichtbaar en dit draagt bij aan het openbare karakter vanuit de openbare ruimte. Gevels kunnen zowel horizontaal als verticaal geleed zijn, of zijn sterk gelaagd. De expressieve vormgeving komt vooral tot uiting in materialisering en kleurgebruik. Gevels zijn gemetseld in zeer uiteenlopende kleuren of bestaan grotendeels uit (getint) glas of bijzonder materiaal (koper, hout).



woningbouw aan Spoorstraat en Kampstraat



de fabriekswoning van Fokker



reactie op stedenbouwkundige context

Centrum

Nieuwe plannen

De welstandsnota gaat voor het centrum voornamelijk in op het toetsingskader voor bestaande bebouwde omgeving. De uitgangspunten voor de deelgebieden van het centrum en de criteria voor de gebouwen zijn opgesteld met het idee om verbouwingen en aanpassingen aan bestaande bebouwing in goede banen te leiden. Een aanpassing van een gebouw zou, zeker in de deelgebieden met bijzonder welstandsniveau, altijd tot een verbetering van de bestaande vormgeving moeten leiden.

Het centrum is echter een van de meest dynamische gebieden van de stad en met grote regelmaat wordt een gebouw of een complex geheel vervangen door nieuwbouw. Het is mogelijk om een nieuwe invulling zo in te passen dat het aansluit bij de criteria van een van de eerdere ontwikkelperiodes.

Maar een nieuw gebouw vraagt meestal om een vormgeving die aansluit bij de opvattingen, wensen en mogelijkheden van de tijd waarin deze ontworpen is. Als een individueel gebouw vervangen wordt (of zodanig verbouwd dat er van het oorspronkelijk gebouw nauwelijks nog sprake is), zijn in het centrum in beginsel de criteria voor de *periode 6 contemporain* van toepassing.

In uitzonderlijke gevallen waar de criteria niet toereikend zijn om een bouwplan te toetsen biedt de welstandsnota de mogelijkheid om de algemene criteria (bijlage 2) toe te passen. Hiermee kan een bouwplan geheel op zichzelf, op het eigen architectonische vakmanschap worden beoordeeld. Als stelregel geldt daarbij dat er hogere eisen worden gesteld aan de zeggingskracht en het architectonisch vakmanschap.

Bij grotere ingrijpende ontwikkelingen van meerdere panden of op beeldbepalende plekken zal in het centrum in vrijwel alle gevallen een nieuw ruimtelijk plan (bestemmingsplan, masterplan) nodig zijn. In of bij het ruimtelijke plan worden beeldkwaliteitseisen of randvoorwaarden opgenomen en door de gemeenteraad vastgesteld. De welstandscommissie zal deze als criteria hanteren bij het beoordelen van een omgevingsvergunning aan de redelijke eisen van welstand.

Gebied 1



nieuwe invulling sluit aan op criteria van een eerdere ontwikkelperiode



sluit aan bij opvattingen, wensen en mogelijkheden van deze tijd



in het nieuw ruimtelijk plan zijn beeldkwaliteitseisen opgenomen



in beginsel de algemene criteria van toepassing

Uitgangspunten

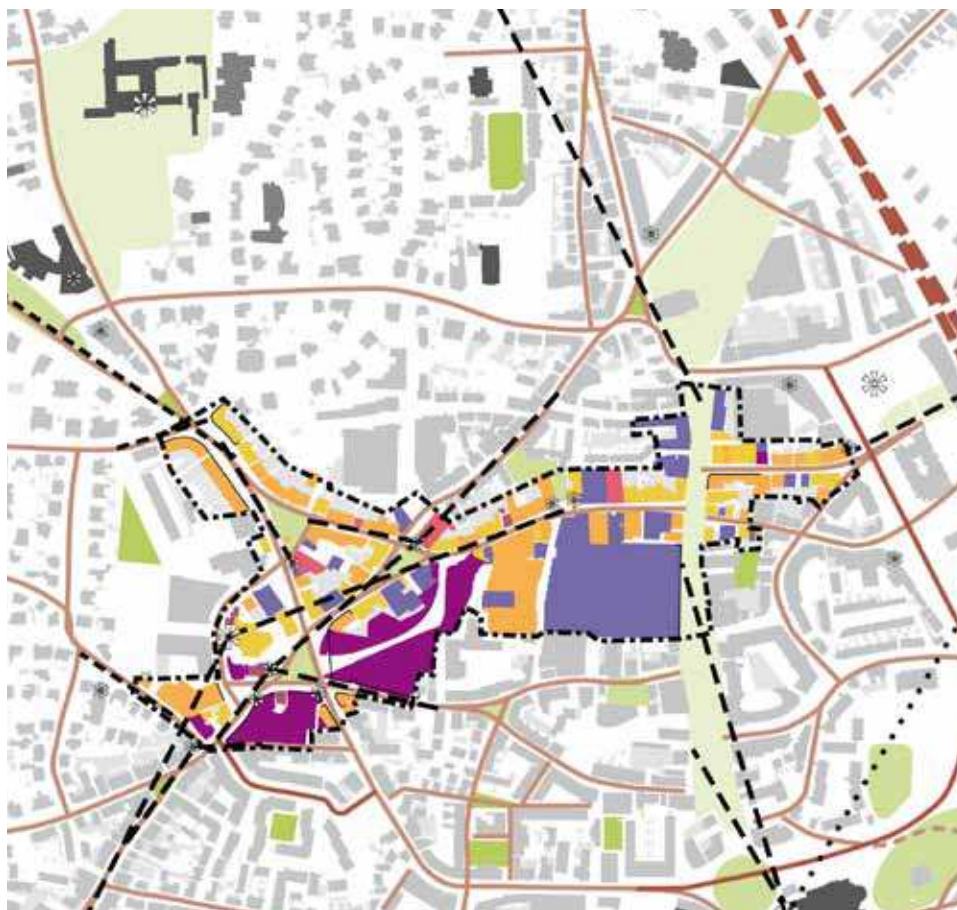
De bebouwing in dit gebied is grotendeels pandsgewijs gebouwd, maar de straatwanden zijn gesloten met slechts hier en daar een kleine opening. De typologie is over het algemeen winkel-woonpanden in bouwhoogten variërend van twee tot drie bouwlagen veelal met verschillende kapvormen. In het gebied komen ook enkele overdekte winkelcomplexen voor.

Het gebied vormt ondanks enkele dissonanten een harmonieus en samenhangend geheel, met panden uit verschillende ontwikkelingsperiodes. Hoekpanden en gebouwen ter plaatse van brinken en kruispunten zijn veelal verbijzonderd in architectuur, schaal of hoogte.

De waarde is vooral gelegen in het stedelijk weefsel met het kleinschalige afwisselende beeld van de straatwanden. Een aantal panden is door hun vorm en positie cultuurhistorisch waardevol. Een deel hiervan is aangewezen als monument of in het bestemmingsplan opgenomen als waardevol pand.

Het Stadshart is een *bijzonder* welstandsgebied. Het beleid is gericht op het behoud en versterking van de aanwezige karakteristiek met een grotendeels pandsgewijze bebouwing. De diversiteit tussen de bebouwing wordt gehandhaafd of versterkt, mits deze aansluit op de historische karakteristiek van het bestaande pand en van hoge kwaliteit is. Schaalvergroting is mogelijk, mits sprake blijft van een perceelsgewijze bebouwing in een grote variëteit en in een facetmatig gekromde voorgevellijn. De commissie zal bij de advisering letten op de mate van afwisseling en individualiteit in de massa. Dit binnen de bandbreedte van het kleinstedelijk straatbeeld in combinatie met een zorgvuldige en gevarieerde vormgeving en traditioneel gebruik van materialen en kleuren.

De commissie zal bij advisering in het bijzonder de aandacht vestigen op (het herstel van) de relatie tussen de winkelpui en de gevel op de bovenverdieping. De begane grond (de winkelpui) is in harmonie en samenhang met de bovenliggende lagen, zodat een verticale geleiding per pand afleesbaar is. Daarnaast let de commissie op de representativiteit van de winkel, reclame-uitingen en de karakteristieken van de bestaande panden. 'Stadshart' komt overeen met het gebied waarvoor in 2016 en 2017 een stimuleringsregeling voor gevelverbetering geldt.



Welstandsnota Hilversum Centrum 2017



individuele panden in verschillende bouwstijlen



facetmatig gekromde voorgevelrooilijn met perceelsgewijze bebouwing



overdekt winkelcomplex



horizontaal winkelpuint, begane grond is geen eenheid met pand



winkelpui is in harmonie en samenhang met bovenverdieping

Historische Buurt

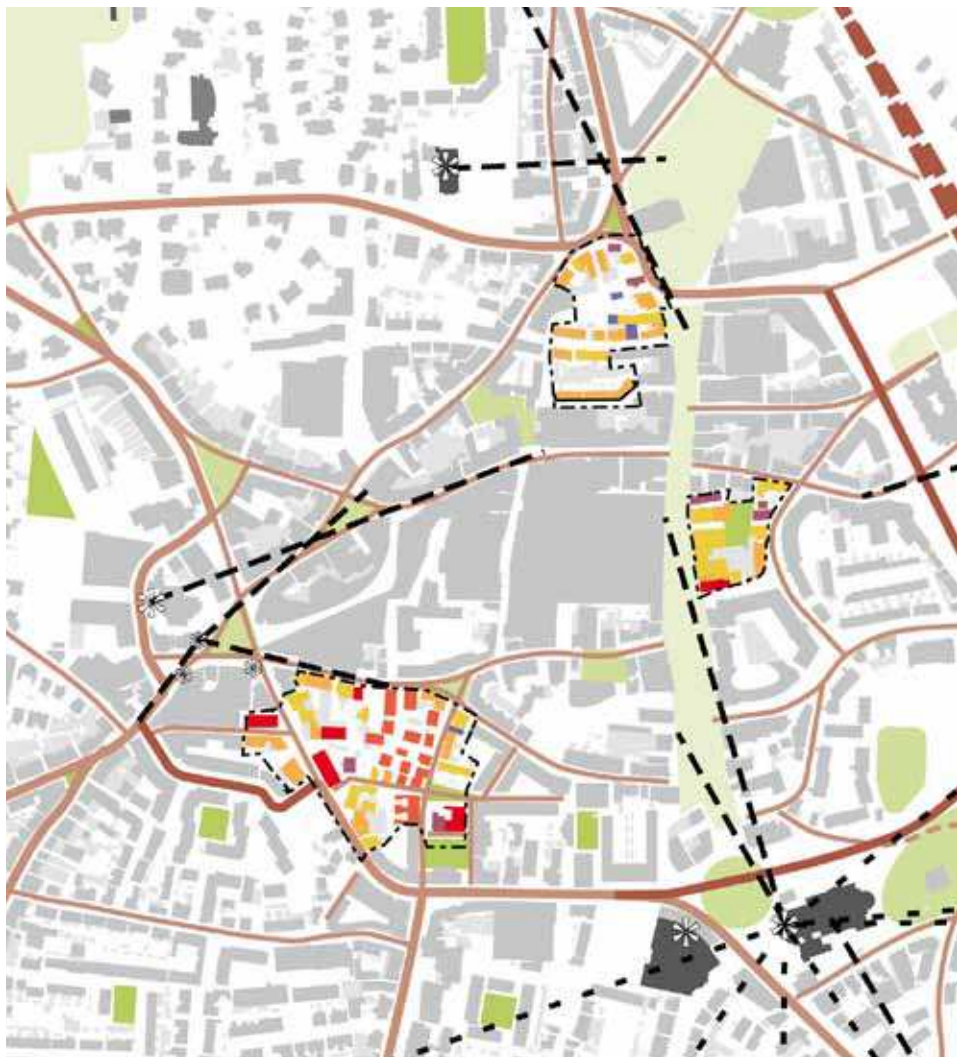
Uitgangspunten

De deelgebieden 'Historische Buurt' bestaan uit stenige en groene straten en hebben veelal kleinschalige bebouwing uit verschillende periodes met een dorps karakter. Het gebied bestaat onder andere uit de bebouwing aan en in de omgeving van (een deel van) de Herenstraat, Nieuwe Laanstraat, Kruissteeg, Spoorstraat, Biersteeg en tussen Oude Doelen en Melkpad.

De waarde is vooral gelegen in het fijnmazige stedelijk weefsel met het afwisselende straatbeeld met doorzichten tussen de veelal rijk gedetailleerde bebouwing. Ook de karakteristieke kleine voortuintjes met tuinhekjes en hagen bepalen, met name in de omgeving van de Laanstraat, het beeld. Een groot aantal panden is door hun vorm en positie cultuurhistorisch waardevol. Een deel hiervan is aangewezen als monument of in het bestemmingsplan opgenomen als waardevol pand. Sommige panden zijn replica's of herbouwd.

De deelgebieden 'Historisch Buurt' zijn een bijzonder welstandsgebied. Het beleid is gericht op het behoud van de beschreven karakteristieken en diversiteit.

De commissie zal bij de advisering onder meer aandacht schenken aan de mate van afwisseling en individualiteit in de massa in combinatie met een zorgvuldige en gevarieerde vormgeving en traditioneel gebruik van materialen en kleuren. De commissie ziet er op toe dat bij vrijstaande gebouwen of bij meerzijdige oriëntatie alle gevels gericht naar openbare ruimte op welstandsaspecten beoordeeld worden. De commissie zal letten op het behoud van originele details of toevoegingen als dakkap-pelen en bijgebouw passend bij de stijl.



Welstandsnota Hilversum Centrum 2017

deelgebied 1B



gebouwen hebben eenvoudige hoofdvorm en zorgvuldige detaillering



individuele en afwisselende bebouwing



kleinschalig afwisselend beeld met rijk gedetailleerde bebouwing



voortuinen met hekjes of hagen



bij meerzijdige oriëntatie worden alle gevels op welstandcriteria beoordeeld

Oostrand deelgebied 1C

Uitgangspunten

Deelgebied 'Oostrand' bestaat hoofdzakelijk uit infrastructuur van stedelijk belang, grote openbare ruimten en relatief grootschalige nieuwbouwblokken. Een groot deel van de gebouwen heeft een publieksaantrekkende of maatschappelijke functie.

De structuur van de oude binnenstad is door schaalvergroting en de aanleg van infrastructuur op meerdere plekken verdwenen en de basis van het individuele pand is vaak niet meer herkenbaar. In het gebied zullen vanwege de ligging en bereikbaarheid ook in de toekomst ontwikkelingen blijven plaatsvinden van een grotere maat en schaal dan in de rest van het centrum. In dit gebied ontbreekt het vaak aan een goede koppeling tussen gebouw en openbare ruimte. Het wijzigen van de gesloten plint in een open plint en het benadrukken van de entree kan de aansluiting bij de rest van de binnenstad vergroten.

Bijzondere elementen zijn de grote gebouwen met een publieke functie zoals het station, de Vorstin, de Aloysius, de bioscoop.

De waarde is vooral gelegen in de individualiteit van de bouwmassa's, met herhaling en accenten in de gevel en een zorgvuldige detaillering. Voor de architectuur van nieuwe bebouwing geldt dat deze, door de grote schaal en maat, zorgvuldig maar ook expressief dient te zijn. Ze fungeren als architectonische blikvangers aan de rand van de binnenstad. Enkele panden zijn door hun vorm en positie cultuurhistorisch waardevol en aangewezen als monument of in het bestemmingsplan opgenomen als waardevol pand. Van de grote publieke gebouwen in dit gebied hebben de Vituskerk en Gooiland de status van rijksmonument gekregen.



grootschalige open ruimte van de Schapenkamp



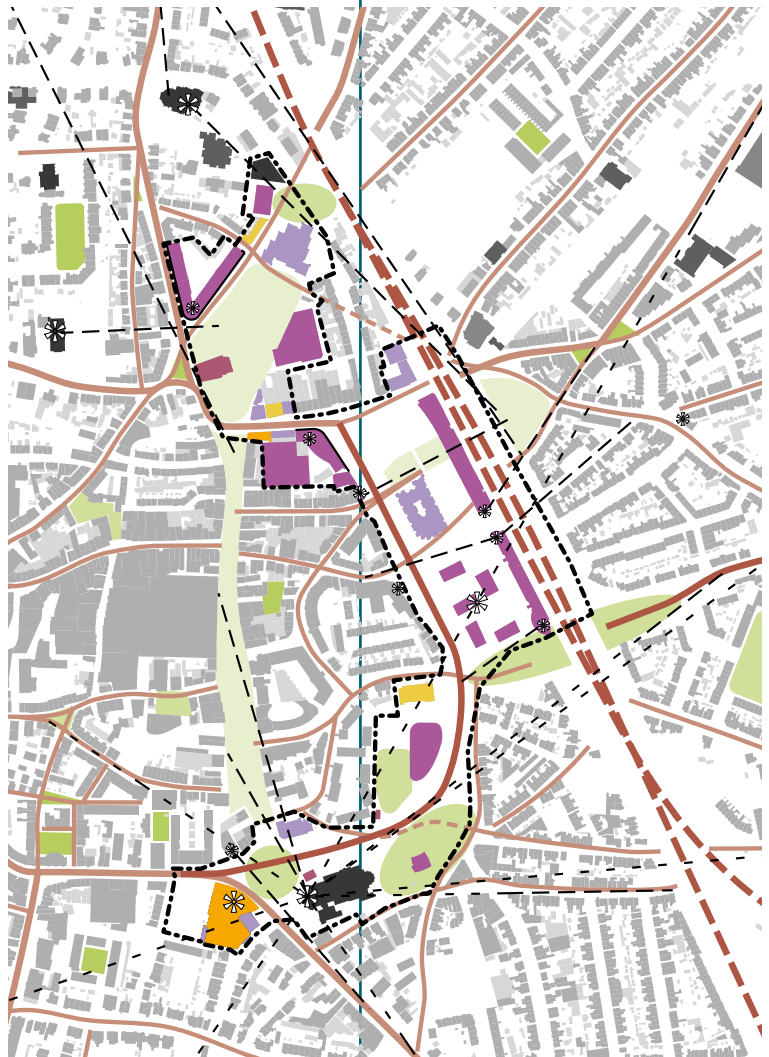
grootschalige, publieke (moderne) ge-

Deelgebied 'Oostrand' is een bijzonder welstandsgebied. Het beleid is gericht op een geleidelijke overgang van de grootschalige elementen naar de schaal van het centrum.

De schaal wordt hierop aangepast: bebouwing in een grotere dichtheid, in grotere bouwhoogtes, met grotere bouwvolumes dan in de rest van het centrum en met openbare ruimtes van formaat. Voor een deel van dit gebied is nieuw beleid in voorbereiding. Bij grootschalige ontwikkelingen in de toekomst (zoals het stationsgebied) zal nieuw toetsingskader voor redelijke eisen van welstand opgesteld worden.

De commissie zal bij de advisering onder meer aandacht schenken aan de mate van afwisseling en individualiteit in de massa en de aansluiting van de bebouwing op de openbare ruimte.

Dit in combinatie met een zorgvuldige en gevarieerde vormgeving en een enigszins traditioneel gebruik van materialen en kleuren.



Aanloopstraten

Uitgangspunten

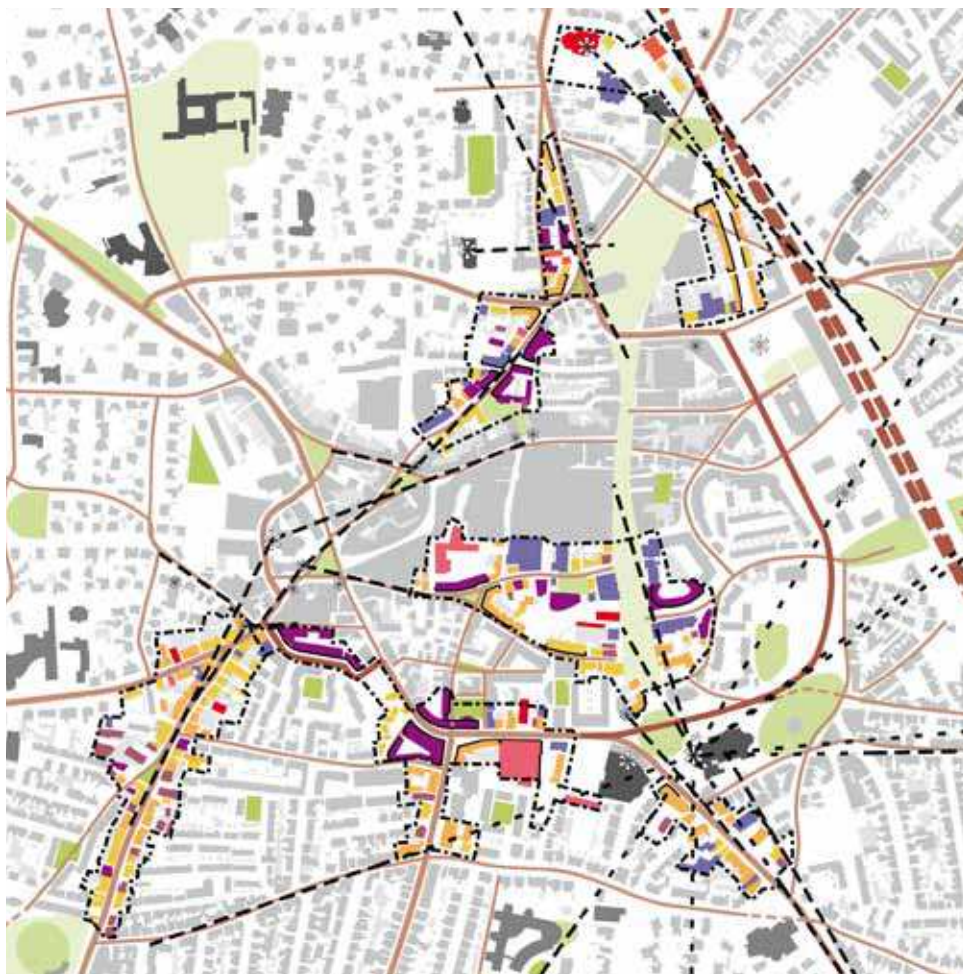
De deelgebieden 'aanloopstraten' bestaan hoofdzakelijk uit stenige straten met een kleinstedelijk karakter en bebouwing uit diverse periodes die varieert in maat, schaal en vormgeving. Het gebied bestaat uit straten die een functie hebben als verbinding naar de omliggende woonwijken en straten in het centrum die niet meer tot het kernwinkelgebied horen. In deze straten is de publiekstrekkende functie aan het afnemen en krijgt winkelruimte vaker een andere functie, zoals wonen.

Bijzondere elementen zijn gebouwen met een maatschappelijke functie, zoals de kerk aan de Naarderstraat, of een bijzondere stedenbouwkundige positie. Deze gebouwen bepalen het silhouet van de binnenstad en vormen accenten door hun ligging in het stedelijk weefsel en de afwijking in massa, opbouw en vorm.

De waarde is vooral gelegen in het stenige, smalle straatprofiel met het kleinschalige afwisselende beeld van de gebogen, facetmatige straatwanden. De bouwhoogte en de nokrichtingen zijn divers. De stedenbouwkundige accenten op straathoeken, aan assen en aan belangrijke routes, brinken en pleinen verdienen vanuit hun positie in het stedelijk weefsel speciale aandacht. Nieuwe grootschalige bebouwing op beeldbepalende plekken in dit deelgebied zal op maat en schaal in zijn omgeving en op zorgvuldigheid en expressiviteit worden beoordeeld. Een groot aantal panden is door hun vorm en positie cultuurhistorisch waardevol. Een deel hiervan is aangewezen als monument of in het bestemmingsplan opgenomen als waardevol pand.

De aanloopstraten zijn een bijzonder welstandsgebied. Het beleid is gericht op het behoud van de diversiteit en de beschreven karakteristieken.

De commissie zal bij de advisering onder meer aandacht schenken aan de mate van afwisseling en individualiteit in de massa in combinatie met een zorgvuldige en gevarieerde vormgeving en traditioneel gebruik van materialen en kleuren. De commissie zal letten op het behoud van originele details of toevoegingen als dakkapellen en bijgebouw passend bij de stijl. Bij functiewijziging van winkels blijven de originele karakteristieken van de winkelwoonhuizen herkenbaar.



Welstandsnota Hilversum Centrum 2017

deelgebied 1D



stenige straat met kleinstedelijk karakter, bebouwing uit diverse periodes



stedenbouwkundige accenten aan brinken



behoud van originele details



dakkapellen en toevoegingen passend bij stijl



bij functiewijziging van winkels blijven originele karakteristieken herkenbaar.

Inbreidingen

deelgebied 1E

Uitgangspunten

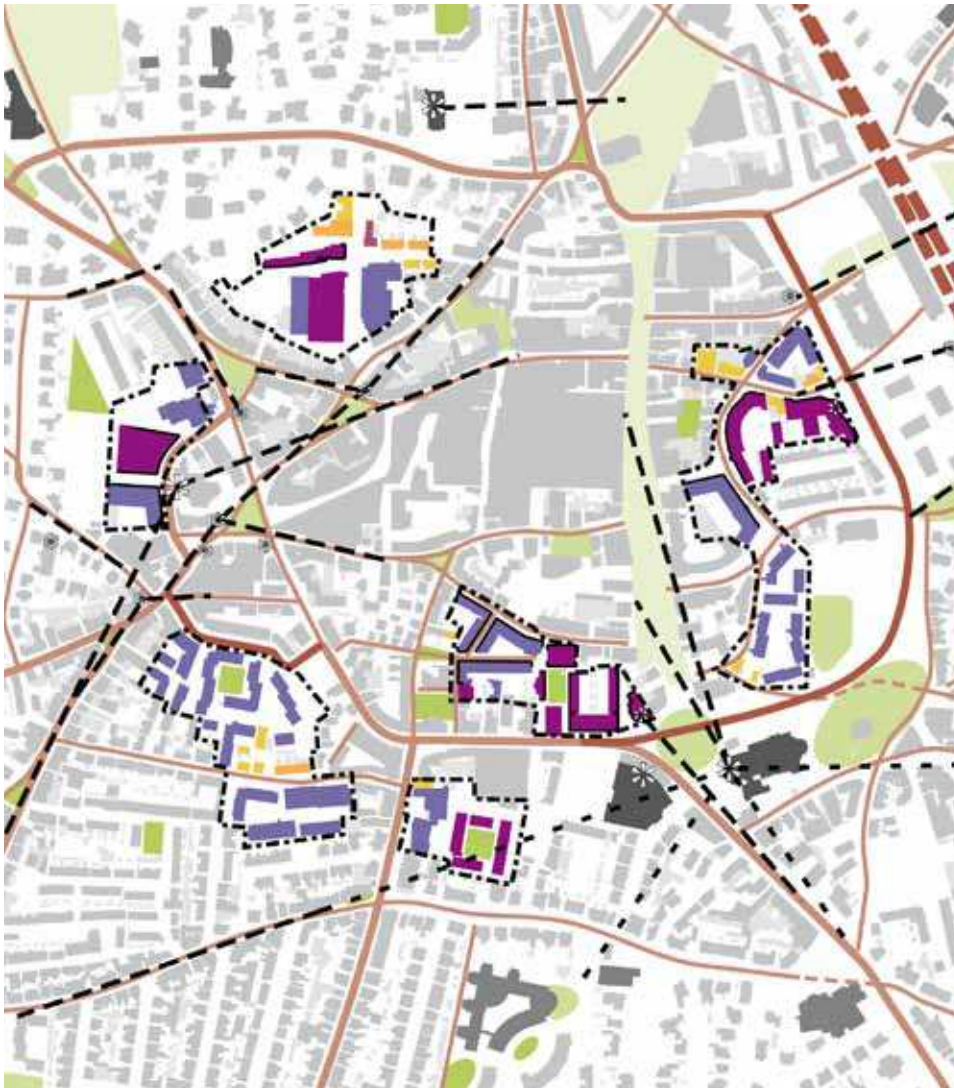
Het deelgebied 'Inbreidingen' bestaat hoofdzakelijk uit grotere gebouwen of seriematig gebouwde complexen. De openbare ruimte bestaat soms uit de (oorspronkelijke) ste-nige straten, maar vaker uit nieuw aangelegde hoven en erven.

De bebouwing stamt grotendeels uit de laatste decennia van de 20e eeuw en inciden-teel panden en rijen uit een eerdere periode. De meeste bebouwing bestaat uit appar-tementencomplexen, maar met name in de omgeving Oude Torenstraat en Noordse Bosje komen ook gebouwen voor die (van oorsprong) een andere functie hebben zoals bank of kantoor.

De nieuwe grootschalige bebouwing op beeldbepalende plekken in dit deelgebied zal op maat en schaal in zijn omgeving en op zorgvuldigheid en expressiviteit worden be-oordeeld.

De 'Inbreidingen' zijn een gewoon welstandsgebied. Uitgangspunt is het beheer van het rustige beeld van de straten in combinatie met het aanzien vanuit omringende openbare ruimte. De architectuur is in het algemeen eenvoudig met herhaling in rooilijnen en ge-velindeling en aan samenhang in zowel de architectonische uitwerking als het gebruik van materiaal.

Het beleid is bij nieuwbouw waar mogelijk gericht op het verbeteren van architectoni-sche expressie in kleur en materiaalgebruik en het versterken van de samenhang bin-nen de stedenbouwkundige eenheden. Menging van functies wordt versterkt en nieuwe woningen worden goed ingepast in de bestaande karakteristieken van de gebouwen.



grotere gebouwen en complexen



hoven en erven



andere functies zoals banken en kantoren



herhaling in rooilijn en gevelindeling



expressiviteit in kleur en materiaalgebruik

Dorpsranden

Uitgangspunten

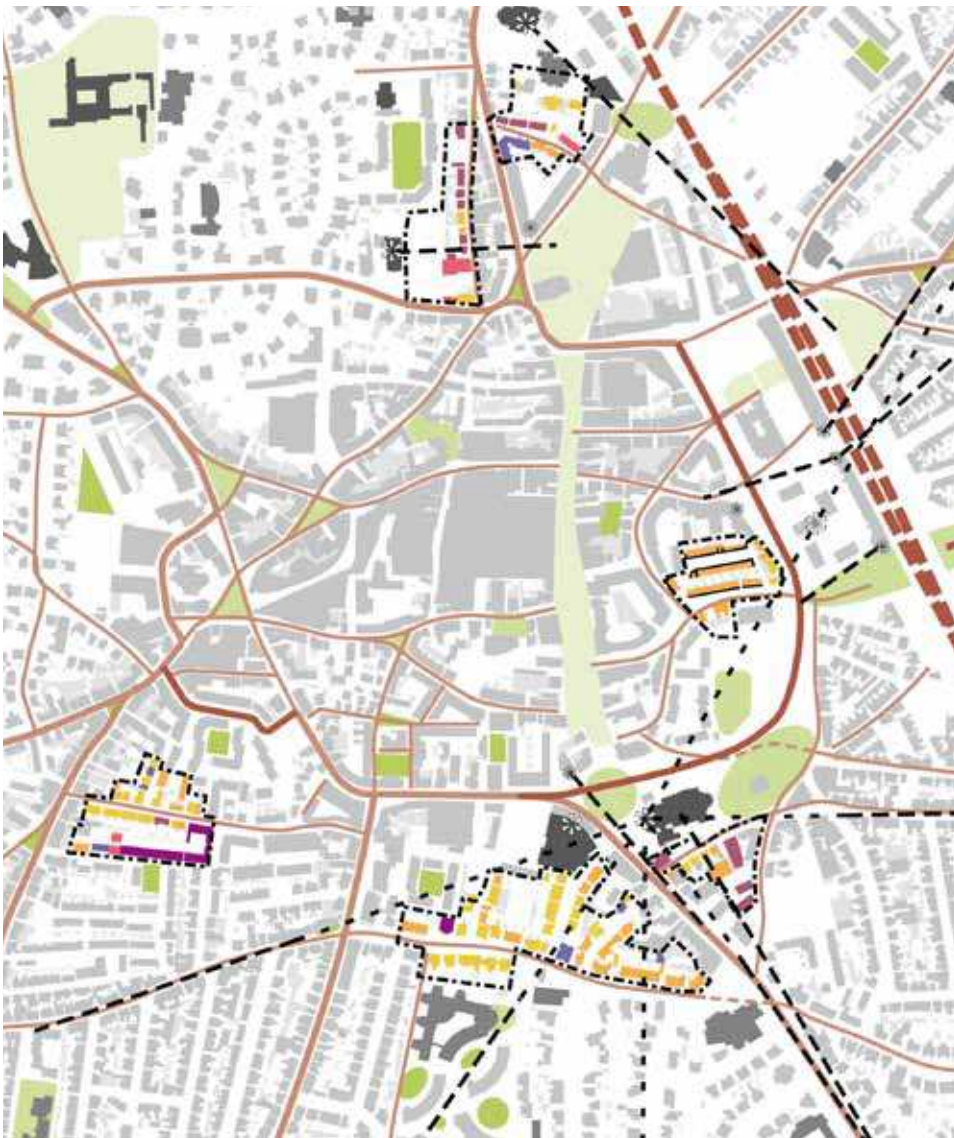
Het deelgebied 'dorpsranden' bestaat hoofdzakelijk uit rustige woonstraten in de periferie van het centrum. De oorspronkelijke stenige straten sluiten in straatbeeld aan op de aangrenzende woonwijken. De bebouwing stamt grotendeels van voor de tweede wereldoorlog.

Bijzondere elementen zijn gebouwen met een afwijkende functie, zoals boerderijen, voormalige bedrijfsgebouwen en panden, die een maatschappelijke functie gehad hebben. Deze gebouwen zijn karakteristiek in het straatbeeld.

De waarde is vooral gelegen in het rustige straatbeeld met het kleinschalige afwisselende bebouwing van de straatwanden en de voortuinen. Architectonische accenten op hoeken, aan plantsoenen en pleinen en in zichtassen zijn belangrijk. Een groot aantal panden is door hun vorm en positie cultuurhistorisch waardevol. Een deel hiervan is aangewezen als monument of in het bestemmingsplan opgenomen als waardevol pand.

De Dorpsranden zijn een gewoon welstandsgebied. Het beleid is gericht op het behoud van de kleinschaligheid en de beschreven karakteristieken en diversiteit.

De commissie zal bij de advisering onder meer aandacht schenken aan de mate van afwisseling en individualiteit in de massa in combinatie met een zorgvuldige en gevarieerde vormgeving en traditioneel gebruik van materialen en kleuren. Menging van functies wordt versterkt en nieuwe woningen worden goed ingepast in de bestaande schaal en karakteristieken van de omringende gebouwen.



deelgebied 1F



woonstraten sluiten in straatbeeld aan op aangrenzende wijken



behoud van kleinschaligheid en traditioneel gebruik van materialen en kleuren



afwijkende functies, zoals bedrijfsbebouwing, zijn beeldbepalend



menging van functies versterken

agrarisch en industrialisatie

periode 1

Criteria

Bij de beoordeling van (ver)bouwplannen wordt in samenhang met de beschrijving en uitgangspunten getoetst aan de hand van de volgende criteria:

Ligging

- het dorpse karakter van het deelgebied behouden en versterken
- per erf of kavel is er één hoofdmassa
- gebouwen zijn met de voorgevel georiënteerd op de belangrijkste openbare ruimte
- voorgevellijnen van de hoofdmassa's verspringen ten opzicht van elkaar
- bijgebouwen liggen achter het hoofdgebouw
- doorzichten behouden en waar mogelijk versterkt

Massa

- gebouwen zijn individueel en afwisselend bouwmassa's en gevelopbouw harmoniseren met het dorpse karakter van het deelgebied
- gebouwen hebben een opbouw die bestaat uit een onderbouw van één tot twee lagen met kap
- gebouwen tussen Kerkbrink en Laanstraat hebben een opbouw die bestaat uit een onderbouw van twee tot drie lagen met kap
- de gebouwen vormen een duidelijk front naar de straat
- de begane grondlaag van het gebouw is afgestemd op de ritmiek van de gevel
- de gevel van de bovenbouw heeft in principe een symmetrische opbouw
- uitbreidingen als aanbouwen en dakkapellen vormgeven als ondergeschikt of toegevoegd element
- bijgebouwen zijn ondergeschikt aan het hoofdvolume

Architectonische uitwerking en detaillering

- de architectonische uitwerking en detaillering zijn zorgvuldig en variëren van sober tot zeer rijk
- de architectuur volgt het beeld van pandsgewijze bebouwing met nadruk op kap (grotere massa's onderverdelen)
- gebouwen hebben een rijke uitstraling
- bakstenen gevels zijn bij voorkeur voorzien van siermetselwerk
- begane grondlaag afstemmen op geleding, ritmiek en stijl van het gehele pand
- gevel voorzien van plint, hoeken metselen met penanten van minstens 0,30 m
- wijzigingen en toevoegingen in stijl en afwerking afstemmen op hoofdvolume
- kozijnen, dakgoten, daklijsten, windveren en dergelijke zorgvuldig detailleren

Materiaal en kleur

- materiaalgebruik is traditioneel
- gevels zijn in principe van rode of bruine baksteen en een enkele keer in wit gepleisterd
- hellende daken zijn gedekt met keramische pannen
- materialen en kleuren benaderen zoveel mogelijk de oorspronkelijke situatie
- materialen en kleuren zijn traditioneel
- kozijnen en ander houtwerk in beginsel schilderen in oorspronkelijke kleurstelling
- het materiaal- en kleurgebruik van aan- en opbouwen is aangepast aan het hoofdgebouw

Winkelpui en reclame

- De gevelopbouw en entree zijn leidend voor de locatie en maat van reclames
- Plaats alleen open belettering zodat de achterliggende gevel zichtbaar blijft.
- Plaats reclame in de gevelopening
- Stem reclame af op gevelkarakteristiek en maak een relatie met de winkelpui / entree
- Historische ornamenten lenen zich slecht voor het aanbrengen van zonwering. Houd bij plaatsing rekening met de karakteristiek van de gevel.



per kavel of perceel één hoofdmassa



materialen zijn traditioneel, kleuren zijn terughoudend



afwisselende bouwmassa's harmoniseren met dorps karakter



karakteristieke detaillering bij wijzigingen behouden



stem reclame af op gevelkarakteristiek

villakern

Criteria

Bij de beoordeling van (ver)bouwplannen wordt in samenhang met de beschrijving en uitgangspunten getoetst aan de hand van de volgende criteria:

Ligging

- rooijlijnen van hoofdmassa's volgen de weg en zijn in principe aaneengesloten en grenzen aan de openbare ruimte
- voorgevellijnen zijn recht of verspringen licht ten opzichte van elkaar
- hoofdgebouwen nadrukkelijk oriënteren op de belangrijkste openbare ruimte
- de gevel is representatief en draagt bij aan een mooie openbare ruimte.
- bijgebouwen staan bij voorkeur achter de voorgevellijn en uit het zicht
- hoekpanden hebben een bijzondere architectonische expressie

Massa

- gebouwen zijn individueel, afwisselend en gedifferentieerd
- winkelwoonpanden bestaan uit een onderbouw van twee lagen met een nadrukkelijke kap
- kapvorm en nokrichting zijn afwisselend
- de begane grondlaag vormt één geheel met het pand.
- de gevelcompositie harmonieert met de statige en monumentale opbouw van het pand.
- gevels zijn gedifferentieerd en representatief
- ontwerpaandacht voor (deel)symmetrie
- uitbreidingen als aanbouwen en dakkapellen vormgeven als ondergeschikt element of opnemen in de hoofdmassa
- bijgebouwen zijn ondergeschikt aan het hoofdgebouw

Architectonische uitwerking en detaillering

- de architectonische uitwerking en detaillering zijn zorgvuldig en variëren van sober tot zeer rijk
- de architectuur volgt het beeld van pandsgewijze bebouwing met nadruk op kap (grotere massa's onderverdelen)
- gebouwen hebben een rijke uitstraling
- bakstenen gevels zijn bij voorkeur voorzien van siermetselwerk
- begane grondlaag afstemmen op geleding, ritmiek en stijl van het gehele pand
- gevel voorzien van plint, hoeken metselen met penanten van minstens 0,30 m
- wijzigingen en toevoegingen in stijl en afwerking afstemmen op hoofdvolume
- kozijnen, dakgoten, daklijsten, windveren en dergelijke zorgvuldig detailleren

Materiaal en kleur

- materialen en kleuren zijn traditioneel
- gevels zijn in beginsel van baksteen
- gepleisterde gevels zijn licht van kleur en bij voorkeur (crème)wit
- oorspronkelijke bakstenen gevel niet stucen, schilderen of keimen
- hellende daken dekken met keramische pannen of leien
- kozijnen zijn bij voorkeur van hout
- daken en gevels zijn voornamelijk in aardkleuren
- kozijnen en ander houtwerk in beginsel schilderen in traditionele kleuren
- materialen en kleuren van op- en aanbouwen aanpassen aan het hoofdvolume

Winkelpui en reclame

- De gevelopbouw en entree zijn leidend voor de locatie en maat van reclames
- Plaats alleen open belettering zodat de achterliggende gevel zichtbaar blijft.
- Plaats reclame onder de ramen van de eerste verdieping.
- Stem reclame af op gevelkarakteristiek en maak een relatie met de winkelpui / entree
- Historische ornamenten lenen zich slecht voor het aanbrengen van zonwering. Houd bij plaatsing rekening met de karakteristiek van uw gevel.

periode 2



architectonische uitwerking en detaillering zijn zorgvuldig en rijk



begane grondlaag rechts is geen geheel met pand



wijzigingen en toevoegingen zijn in stijl, afwerking afgestemd op hoofdvolume



materiaal en kleurgebruik niet afgestemd op hoofdvolume

Criteria

Bij de beoordeling van (ver)bouwplannen wordt in samenhang met de beschrijving en uitgangspunten getoetst aan de hand van de volgende criteria:

Ligging

- gebouwen maken deel uit van een stedenbouwkundig patroon
- gebouwen zijn georiënteerd op de belangrijkste openbare ruimte
- voorgevellijnen zijn in hoofdzaak recht en per rij of blok
- in samenhang
- verspringingen in de voorgevellijn hebben een stedenbouwkundige aanleiding
- doorzichten waar mogelijk behouden

Massa

- bouwmassa's zijn gedifferentieerd en gevarieerd
- woningen maken deel uit van rijen of blokken en hebben per rij of blok een sterke onderlinge samenhang
- gebouwen bestaan uit 2 of 3 bouwlagen met nadrukkelijke kap,
- de nokrichting is in hoofdzaak evenwijdig aan de voorgevellijn, een haakse richting of plat dak komt voor als accent
- ontwerpaandacht voor symmetrie per rij met indien oorspronkelijk aanwezig verbijzonderde hoeken
- uitbreidingen zoals aanbouwen en dakkapellen (indien goed zichtbaar vanuit de openbare ruimte) vormgeven als ondergeschikt element of opnemen in de hoofd-massa en bij voorkeur per woningtype gelijk uitvoeren
- bijgebouwen zijn ondergeschikt

Architectonische uitwerking en detaillering

- de architectonische uitwerking en detaillering zijn zorgvuldig, gevarieerd en in lijn met de rij of het cluster
- ontwerpaandacht voor alle details
- gevels hebben een horizontale geleding met verticale accenten
- hellende daken hebben overstekken
- wijzigingen en toevoegingen in stijl en afwerking afstemmen op hoofdvolume of ensemble en met behoud van de karakteristieke detaillering
- de overgang tussen privé en openbaar zorgvuldig vormgeven
- traditioneel Hollands houten kozijn en profilering zijn het uitgangspunt

Materiaal en kleur

- materialen en kleuren zijn per rij of blok in samenhang
- gevels zijn in hoofdzaak van oranje of bruinachtige baksteen met metselwerkpatronen en pleisterwerk als accent
- hellende daken voorzien van oranje of gesmoorde keramische pannen
- kozijnen en deuren bij voorkeur uitvoeren in hout
- kleuren zijn oorspronkelijk of traditioneel en terughoudend
- materialen en kleuren van op- en aanbouwen aanpassen aan hoofdgebouw

Winkelpui en reclame

- De gevelopbouw en entree zijn leidend voor de locatie en maat van reclames
- Plaats alleen open belettering zodat de achterliggende gevel zichtbaar blijft.
- Plaats reclame onder de ramen van de eerste verdieping.
- Stem reclame af op gevelkarakteristiek en maak een relatie met de winkelpui / entree
- Historische ornamenten lenen zich slecht voor het aanbrengen van zonwering. Houd bij plaatsing rekening met de karakteristiek van uw gevel.



verbijzonderde hoeken, plat dak komt voor als accent



gebouwen bestaan uit 2 of 3 lagen met nadrukkelijke kap



woningen hebben per rij een sterke onderlinge samenhang



gevels hebben een horizontale geleding met verticale accenten



begane grondlaag van gebouwen beter betrekken bij bovengevel

wederopbouw

Criteria

Bij de beoordeling van (ver)bouwplannen wordt in samenhang met de beschrijving en uitgangspunten getoetst aan de hand van de volgende criteria:

Ligging

- gebouwen maken deel uit van een stedenbouwkundig patroon
- de individuele woning binnen een blok is deel van het geheel
- gebouwen staan in beginsel evenwijdig aan de weg
- aan- en bijgebouwen liggen achter het hoofdgebouw
- gebouwen op hoeken of met een bijzondere functie kunnen een meerzijdige oriëntatie krijgen

Massa

- gebouwen hebben een eenvoudige opbouw, afgestemd op de samenhang binnen het blok
- appartementenblokken hebben drie tot vier lagen met een licht hellende kap of platte afdekking.
- de hoofdnokrichting is evenwijdig aan de voorgevellijn
- accenten in hoogte hebben een stedenbouwkundige aanleiding
- bijgebouwen zijn ondergeschikt
- de gevel heeft een horizontale en verticale ritmiek, de plint vormt een doorgaand geheel

Architectonische uitwerking en detaillering

- de architectonische uitwerking en detaillering zijn verzorgd
- bij rijen en blokken aan voorkanten de herhaling behouden
- de overgang van openbaar naar privé zorgvuldig vormgeven
- wijzigingen en toevoegingen in stijl en afwerking afstemmen op het hoofdvolume of het cluster (karakteristieke detaillering behouden)

Materiaal en kleur

- materialen en kleuren zijn degelijk en terughoudend en aan voorkanten in samenhang met rij, blok en ensemble
- gevels zijn in hoofdzaak van baksteen of vergelijkbare steenachtige materialen in lichte tint, gecombineerd met hout, glas en metaal
- plaatmateriaal alleen gebruiken als invulling van een kozijn of hekwerk

Winkelpui en reclame

- De gevelopbouw en entree zijn leidend voor de locatie en maat van reclames
- Plaats alleen open belettering zodat de achterliggende gevel zichtbaar blijft.
- Reclame opnemen in gevelopeningen
- Stem reclame af op gevelkarakteristiek en maak een relatie met de winkelpui / entree

periode 4



blok met doorlopende gevelritmiek



gebouwen hebben een eenvoudige opbouw



gebouwen op hoeken hebben een meerzijdige orientatie



accenten in hoogte hebben een stedenbouwkundige aanleiding

Criteria

Bij de beoordeling van bouwplannen wordt in samenhang met de beschrijving en uitgangspunten getoetst aan de hand van de volgende criteria:

Ligging

- gebouwen maken deel uit van een stedenbouwkundig patroon
- gebouwen oriënteren op de belangrijkste openbare ruimte
- galerijen, liften, trappenhuisen bij voorkeur aan achterzijde

Massa

- de bouwmassa is evenwichtig en afgestemd op de samenhang in rij of cluster gezien vanuit het openbaar toegankelijk gebied
- gebouwen hebben bij voorkeur een plint van één laag
- de gevels van de bovenverdiepingen kennen een duidelijke ritmiek en herhaling.
- gevels zijn overwegend horizontaal geleed
- de gebouwen zijn overwegend plat afgedekt of hebben terugliggende verdiepingen
- ondergeschikte bouwdelen als galerijen, (nood)trappen, balkons aanpassen aan of opnemen in hoofdmassa
- verbijzonderingen als entrees, stijgruimte, balkons en terrassen geven aanleiding voor accenten en geleiding

Architectonische uitwerking

- de architectonische uitwerking en detaillering zijn verzorgd
- er is ontwerpaandacht voor alle details
- op maaiveldniveau hebben appartementengebouwen een openbare functie en/of toegankelijk karakter
- wijzigingen en toevoegingen in stijl en afwerking afstemmen op het hoofdvolume of het cluster

Materiaal en kleur

- materialen en kleuren aan voorkanten in samenhang met het cluster of blok
- bijgebouwen en ondergeschikte bouwdelen afstemmen binnen cluster en hoofd-massa
- gevels bij voorkeur in baksteen of vergelijkbare materialen uitvoeren
- in grote volumes of complexen kan de samenhang worden versterkt door (expressief) kleur- en materiaalgebruik

Winkelpui en reclame

- de begane grondlaag is open en transparant of terugliggend en bij voorkeur hoger
- de gevelopbouw en entree zijn leidend voor de locatie en maat van reclames
- plaats alleen open belettering zodat de achterliggende gevel zichtbaar blijft.
- plaats reclame onder de ramen van de eerste verdieping.
- stem reclame af op gevelkarakteristiek en maak een relatie met de winkelpui / entree



terughoudende materialen en kleuren



gevels zijn horizontaal geleed, verbijzonderingen als stijgruimte als accent



(expressief) kleur en materiaalgebruik om samenhang te versterken



begane grondlaag is open, transparant en hoger

contemporain

Criteria

Bij de beoordeling van bouwplannen wordt in samenhang met de beschrijving en uitgangspunten getoetst aan de hand van de volgende criteria:

Ligging

- gebouwen maken deel uit van een stedenbouwkundig patroon
- gebouwen met de voorgevel richten op de belangrijkste openbare ruimte
- gebouwen kunnen een meer vrije positie innemen en daarbij een meerzijdige oriëntatie krijgen

Massa

- de bouwmassa is gedifferentieerd, evenwichtig en afgestemd op de samenhang met de belangrijkste openbare ruimte
- straat- en pleinwanden zijn gesloten met afwisseling en individualiteit in massa
- Hoeken, entrees en doorgangen zijn nadrukkelijk vormgegeven en sterk geaccentueerd
- accenten en geledingen ten behoeve van het onderscheiden van functies zijn wenselijk
- accenten in hoogte en vormgeving hebben een stedenbouwkundige aanleiding
- vrijstaande gebouwen harmoniëren met het karakter van het gebied en kunnen afhankelijk van hun ligging afwijken van de gebruikelijke massa, opbouw en vormgeving

Architectonische uitwerking

- de architectonische uitwerking en detaillering zijn zorgvuldig en evenwichtig
- vormgeving van de gevel gaat een relatie aan met de straat, plein of brink.
- elementen in de gevel zoals deuren en ramen in een logische verhouding tot elkaar en de gevel als geheel plaatsen
- op maaiveldniveau hebben appartementengebouwen bij voorkeur een bewoond karakter
- wijzigingen en toevoegingen in stijl en afwerking afstemmen op hoofdvolume

Materiaal en kleur

- materialen, detaillering en kleuren zijn bij voorkeur terughoudend en aan voorkeuren per stedenbouwkundige eenheid (gebouw, complex) in samenhang
- gevels bij voorkeur in vlakken baksteen of vergelijkbaar materiaal uitvoeren
- toepassing van hoogwaardige materialen en detaillering in overeenstemming met de hoge centrumambities.
- bijzonder gevelmateriaal als hout, glas, natuursteen en metaal ondersteunen de verschijningsvorm op samenhangende wijze.
- op- en aanbouwen indien goed zichtbaar vanuit de openbare ruimte in kleur en materiaal afstemmen op de hoofdmassa
- licht, kleur en multimedia-toepassingen afstemmen op gevelindeling

Winkelpui en reclame

- publiek toegankelijke gebouwen hebben een transparante plint of gevel en het interieur is zichtbaar vanuit openbare ruimte
- De begane grondlaag is open en transparant of terugliggend
- De gevelopbouw en entree zijn leidend voor de locatie en maat van reclames
- Plaats reclame onder de ramen van de eerste verdieping.
- Stem reclame af op gevelkarakteristiek en maak een relatie met de winkelpui / entree

periode 6



samenhang met belangrijkste openbare ruimte



accenten in hoogte en vormgeving hebben een stedenbouwkundige aanleiding



bijzondere gevelbekleding ondersteunt de verschijningsvorm



begane grond is transparant, interieur is zichtbaar



licht kleur en multimediatoeepassingen afstemmen op gevelindeling



Oostgevel

schaal 1: 100



Westgevel

schaal 1: 100



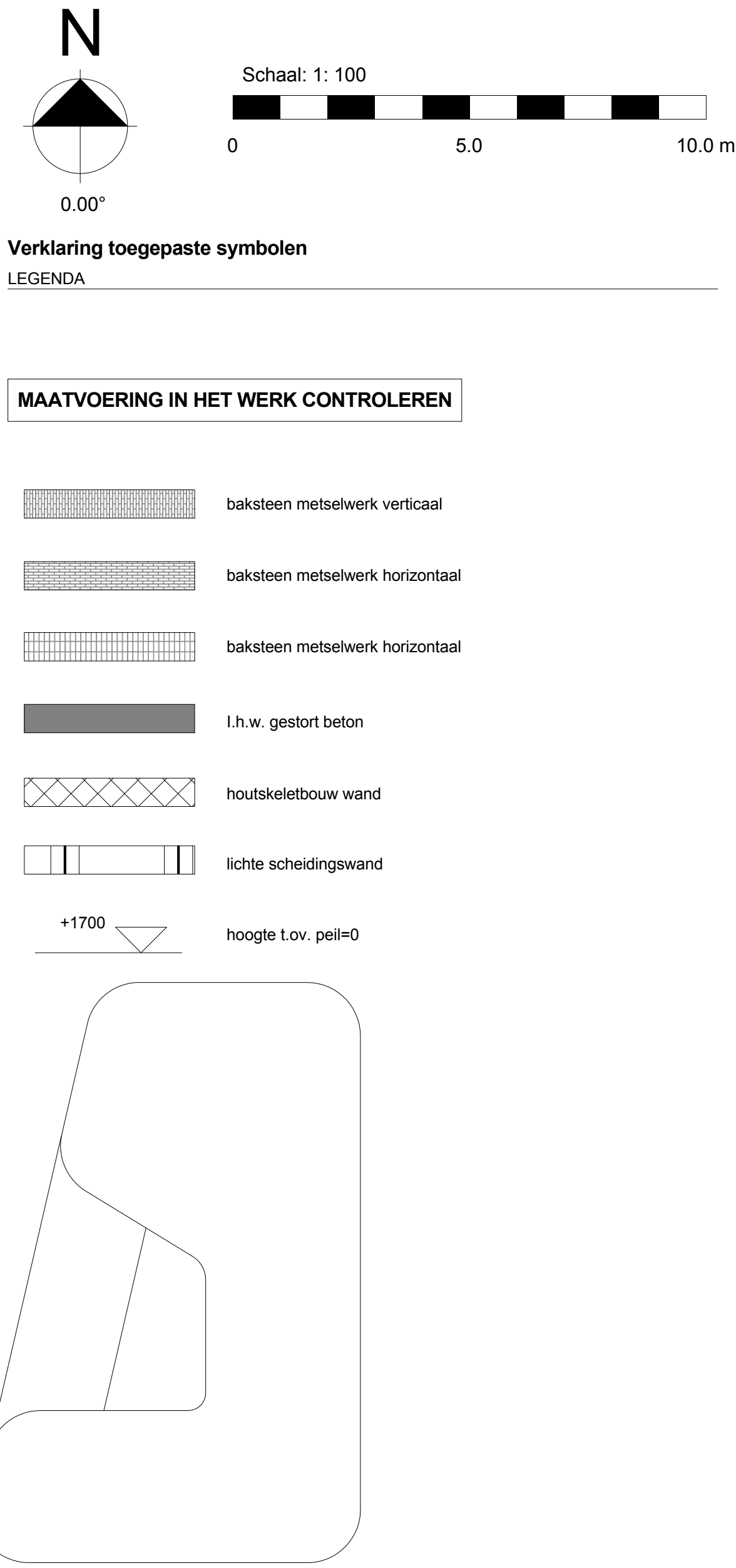
Noordgevel

schaal 1: 100



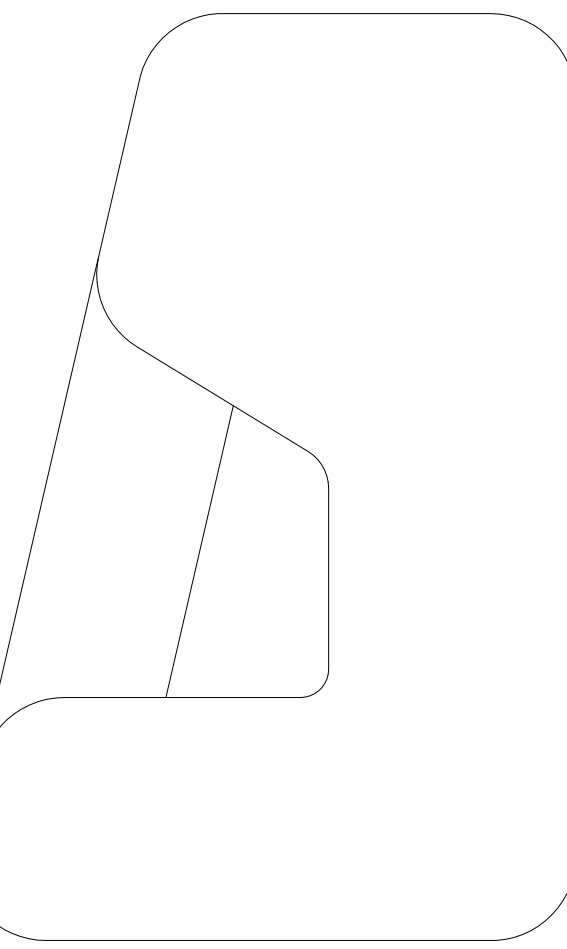
Zuidgevel

schaal 1: 100



MAATVOERING IN HET WERK CONTROLEREN

- baksteen metselwerk verticaal
- baksteen metselwerk horizontaal
- baksteen metselwerk horizontaal
- i.h.w. gestort beton
- houtskeletbouw wand
- lichte scheidingwand
- hoogte t.o.v. peil=0





ARCHEOLOGISCH BUREAUONDERZOEK EN
VERKENNEND BOORONDERZOEK

KAPELSTRAAT (ONG.)

TE HILVERSUM

GEMEENTE HILVERSUM



Archeologie



Rapportage archeologisch bureauonderzoek en verkenkend booronderzoek

Kapelstraat (ong.) te Hilversum

Opdrachtgever	De Lelie Vastgoed Nieuwe 's-Gravelandseweg 86 1406 NJ Bussum
Rapportnummer	3997.002
Versienummer¹	1
Datum	16 juni 2017
Vestiging	Overijssel Wilhelm Röntgenstraat 7a 8013 NE Zwolle 038 - 7820540 zwolle@econsultancy.nl
Opsteller	H.M. Paul MSc & ir. E.M. ten Broeke
Paraaf	 ETL
Kwaliteitscontrole	drs. A.H. Schutte
Paraaf	

© Econsultancy bv, Zwolle

Foto's en tekeningen: Econsultancy bv, tenzij anders vermeld

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers. Econsultancy aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

ISSN: 2210-8777 (Analoog rapport)

ISSN: 2210-8785 (Digitaal rapport E-depot)

¹ Versie 1 betreft een rapport waarvan geen beoordeling van het bevoegd gezag is ontvangen, bij versie 2 is het rapport wel beoordeeld door het bevoegd gezag.

Administratieve gegevens plangebied		
Projectcode	3997.002	
Toponiem	Kapelstraat (ong.)	
Opdrachtgever	De Lelie Vastgoed	
Gemeente	Hilversum	
Plaats	Hilversum	
Provincie	Noord-Holland	
Kadastrale gegevens	Gemeente Hilversum, sectie N, nummers 2669, 2670, 3964, 6145, 7744 en 7745	
Omvang plangebied	circa 2.900 m ²	
Kaartblad	32A (1:25.000)	
Coördinaten centrum plangebied	X: 140.626 / Y: 470.432	
Bevoegd gezag	Gemeente Hilversum Mevrouw A. Koenders Postbus 9900 1201 GM Hilversum Tel. 035-6292629 Email: a.koenders@hilversum.nl	
ARCHIS3 Onderzoeksmeldingsnummer (OM-nr.)	Bureauonderzoek 4545683100	Booronderzoek 4545707100
Archeoregio NOaA	Utrechts-Gelders zandgebied	
Beheer en plaats documentatie	Econsultancy, Zwolle/Provinciaal Archeologisch Depot Noord-Holland	
Uitvoerders	Econsultancy, H.M. Paul MSc & ir. E.M. ten Broeke	

Kwaliteitszorg

Econsultancy beschikt over een eigen opgravingsvergunning, afgegeven door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). De opgravingsvergunning geeft opdrachtgevers de zekerheid dat het uitvoerend bureau werkt conform de eisen die de RCE stelt op het gebied van competenties en integriteit van medewerkers en het toepassen van vigerende normen en onderzoeksprotocollen. Verder is Econsultancy lid van de Nederlandse Vereniging van Archeologische Opgravingsbedrijven (NVAO). De leden van de NVAO bieden kwalitatief hoogstaand archeologisch onderzoek. Het lidmaatschap is een waarborg voor kwaliteit en betrouwbaarheid. Tevens is Econsultancy aangesloten bij de Vereniging van Ondernemers in Archeologie (VOiA). De VOiA behartigt de belangen van meer dan 100 bedrijven in alle takken van de archeologie.

Betrouwbaarheid

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd, conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. Een booronderzoek wordt in het algemeen uitgevoerd door het steekproefsgewijs onderzoeken van de bodem, waardoor het, op basis van de resultaten van een booronderzoek, onmogelijk is garanties af te geven ten aanzien van de aan- of afwezigheid van archeologische waarden. In dit kader dient ook opgemerkt te worden dat geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Daar Econsultancy voor het verkrijgen van historische informatie afhankelijk is van deze bronnen, kan Econsultancy niet instaan voor de juistheid en volledigheid van deze informatie.

SAMENVATTING

Econsultancy heeft in opdracht van De Lelie Vastgoed een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor het plangebied gelegen aan de Kapelstraat (ong.) te Hilversum in de Hilversum (zie figuren 1 en 2). In het plangebied worden in het kader van de herontwikkeling 40 appartementen met parkeerplaatsen en bergingen gerealiseerd. Het archeologisch onderzoek is noodzakelijk om te bepalen wat de verwachtingswaarde is voor de aanwezigheid van archeologische waarden binnen het plangebied en of deze door eventuele toekomstige bodemingrepen kunnen worden aangetast. De verplichting tot het uitvoeren van een archeologisch onderzoek (zie bijlage 3) komt voort uit het vigerende bestemmingsplan en/of het vigerend gemeentelijk beleid (archeologische verwachtingskaart 2012 van de gemeente Hilversum), voortvloeiend uit het Verdrag van Malta uit 1992.

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de geplande herontwikkeling, alsmede een bestemmingsplanwijziging.

Volgens de archeologische verwachtingskaart van de Oude Dorpskern Hilversum behoort het plangebied tot de oude dorpskern. Het noordoostelijke, oostelijke en zuidelijke deel van het plangebied is volgens deze kaart volledig verstoord. Het westelijke en noordwestelijke deel van het plangebied hebben een hoge verwachting (zo min mogelijk verstoring).

Archeologische verwachting

Gespecificeerde archeologische verwachting wordt op basis van de ligging van het plangebied ten opzichte van de bekende archeologische waarden, de kans op aanwezigheid van resten uit de periode (Laat-)Paleolithicum t/m Romeinse tijd hoog geacht en voor de perioden Middeleeuwen - Nieuwe tijd hoog tot zeer hoog, zeker voor de noordelijke helft van het plangebied middelhoog geacht.

Resultaten inventariserend veldonderzoek

Uit de resultaten van het inventariserend veldonderzoek (IVO, verkennende fase) blijkt dat het bodemprofiel is verstoord tot minimaal 100 cm -mv en maximaal 220 cm -mv. Deze verstoorde bovenlaag bestaat uit matig fijn zand, zwak siltig met puinbijmenging (betonpuin). In de bodemprofielen die minder diep verstoord zijn (circa 100 cm -mv) volgt na de verstoorde laag een Bws-horizont vermengd met de onderliggende C-horizont. Dit betreft nog een restant van een haarpodzolprofiel. De C-horizont bestaat uit matig fijn tot matig grof zand, zwak grindig, zwak siltig met een licht grijze kleur. De slechte sortering en het voorkomen van zowel grind als lemige laagjes/leembrokjes zijn duidelijke aanwijzingen dat het gaat om gestuwde afzettingen. De gestuwde afzettingen bestaan uit de formaties van Urk, Sterksel, Waalre en Peize en bestaat uit veelal rivierzand en – grind. Op basis van de waargenomen bodemverstoringen op een deel van de nieuwbouwlocatie, kan niet worden uitgesloten dat archeologische waarden niet meer *in situ* worden verwacht.

Conclusie

In het noordelijk deel van het plangebied (zie figuur 17) zijn mogelijk nog restanten van de historische bebouwing (van begin 20^e eeuw of ouder) aanwezig. Op basis van het inventariserend veldonderzoek kan niet worden uitgesloten dat er mogelijk nog muurresten of funderingen aanwezig zijn. Op basis daarvan blijft de archeologische verwachting voor de perioden Middeleeuwen-Nieuwe tijd hoog tot zeer hoog voor het noordelijk deel van het plangebied. Voor het zuidelijk deel van het plangebied waar nog deels intacte bodemprofielen zijn aangetoond blijft de verwachting middelhoog voor de periode (Laat-)Paleolithicum t/m Romeinse tijd.

Voor het middengedeelte van het plangebied blijkt uit het historisch kaartmateriaal dat er geen ondergrondse restanten van bebouwing kan worden verwacht. Daarnaast blijkt uit de boringen dat het bodemprofiel volledig verstoord is, waardoor het archeologisch vondst- en sporenniveau reeds vergraven is. Voor dit gedeelte van het plangebied kan de verwachting daarom worden bijgesteld naar geen verwachting.

Advies

Op grond van de resultaten van het archeologisch vooronderzoek adviseert Econsultancy om binnen het noordelijk en het zuidelijk deel van het plangebied een vervolgonderzoek te laten uitvoeren. In het noordelijk deel zijn mogelijk nog restanten van historische bebouw uit de 19^e eeuw aanwezig en in het zuidelijk deel is nog een deels intact bodemprofiel aangetoond.

Voor het deel in het midden van het plangebied wordt geadviseerd geen vervolgonderzoek te laten uitvoeren. De natuurlijke bodemopbouw is binnen dit deel van het plangebied diep verstoord.

Gezien de ligging van het plangebied in een historische kern is in dit stadium de meest geschikte onderzoeksmethode een karterend en waarderend proefsleuvenonderzoek. Booronderzoeken zijn in historische kernen minder geschikt gezien de kans op het voorkomen van puinlagen die aan historische bebouwing toegeschreven kan worden groot is. Bij een proefsleuvenonderzoek dienen verspreid over het plangebied sleuven gegraven te worden met als doel om eventuele archeologische waarden te karteren en waarden. Voor dit onderzoek dient een door het bevoegd gezag goedgekeurd Programma van eisen te zijn opgesteld waarin is vastgelegd waaraan het onderzoek moet voldoen.

Bovenstaand advies vormt een selectieadvies. Econsultancy wil de opdrachtgever erop wijzen dat dit selectieadvies nog niet betekent dat de bodemversturende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen. De resultaten van dit onderzoek zullen eerst moeten worden beoordeeld door het bevoegd gezag (gemeente Hilversum) die vervolgens een selectiebesluit neemt.

Wel dient te allen tijde bij het afgeven van een omgevingsvergunning de wettelijke meldingsplicht (5.10 van de Erfgoedwet uit juli 2016) kenbaar te worden gemaakt om het documenteren van toevalsvondsten te garanderen: *Degene die anders dan bij het doen van opgravingen een zaak vindt waarvan hij weet dan wel redelijkerwijs moet vermoeden dat het een monument is (in roerende of onroerende zin), meldt die zaak zo spoedig mogelijk bij Onze minister. Deze aangifte dient te gebeuren bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed in Amersfoort. Het verdient aanbeveling ook de verantwoordelijk ambtenaar van de gemeente Hilversum en diens adviseur (mevrouw A. Koenders, archeoloog gemeente Hilversum) hiervan per direct in kennis te stellen.*

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	DOELSTELLING EN ONDERZOEKSVRAGEN	1
3	BUREAUONDERZOEK	2
3.1	Methoden	2
3.2	Afbakening van het plangebied	3
3.3	Huidige situatie	3
3.4	Toekomstige situatie	4
3.5	Beschrijving van het historische gebruik	4
3.6	Aardwetenschappelijke gegevens	7
3.7	Archeologische waarden	11
3.8	Aanvullende informatie	18
3.9	Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel	18
3.10	Beantwoording onderzoeksvragen bureauonderzoek	20
3.11	Aanbevolen onderzoeksmethode	22
4	INVENTARISEREND VELDONDERZOEK	22
4.1	Methoden	22
4.2	Resultaten	22
4.3	Beantwoording onderzoeksvragen veldonderzoek	24
5	CONCLUSIE EN ADVIES	25
5.1	Conclusie	25
5.2	Advies	26
	LITERATUUR	27
	BRONNEN	28

LIJST VAN TABELLEN

Tabel I.	Geraadpleegd historisch kaartmateriaal
Tabel II.	Verleende bouwvergunningen
Tabel III.	Overzicht rijks- en gemeentemonumenten
Tabel IV.	Aardwetenschappelijke gegevens plangebied
Tabel VI.	Overzicht AMK-terreinen
Tabel VII.	Overzicht onderzoeksmeldingen
Tabel VIII.	Overzicht ARCHIS-vondsten
Tabel IX.	Gespecificeerde archeologische verwachting
Tabel X.	Hoofdlijn bodemopbouw boring 1, 2, 4 t/m 6
Tabel XI.	Hoofdlijn bodemopbouw boring 3, 7 en 8

LIJST VAN AFBEELDINGEN

Figuur 1.	Situering van het plangebied binnen Nederland
Figuur 2.	Detailkaart van het plangebied
Figuur 3.	Luchtfoto van het plangebied
Figuur 4.	Situering van het plangebied binnen Kadastrale kaart (minuutplan) uit 1811-1832
Figuur 5.	Situering van het plangebied binnen Militaire topografische kaart uit 1881
Figuur 6.	Situering van het plangebied binnen Militaire topografische kaart uit 1920
Figuur 7.	Situering van het plangebied binnen de Topografische kaart uit 1962
Figuur 8.	Situering van het plangebied binnen de Topografische kaart uit 1989
Figuur 9.	Overzicht historische bebouwing begin 19 ^e eeuw
Figuur 10.	Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart
Figuur 11.	Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)
Figuur 12.	Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart
Figuur 13.	Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied
Figuur 14.	Situering van het plangebied binnen de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Hilversum
Figuur 15.	Situering van het plangebied binnen de archeologische verwachtingskaart Oude Dorpskern Hilversum
Figuur 16.	Boorpuntenkaart
Figuur 17.	Advies voor vervolgonderzoek

BIJLAGEN

Bijlage 1	Overzicht geologische en archeologische tijdvakken
Bijlage 2	Bewoningsgeschiedenis van Nederland
Bijlage 3	AMZ-cyclus
Bijlage 4	Inrichtingsplan
Bijlage 5	Overzichtsfoto's plangebied en foto's van de opgeboorde profielen
Bijlage 6	Boorprofielen

1 INLEIDING

Econsultancy heeft in opdracht van De Lelie Vastgoed een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor het plangebied gelegen aan de Kapelstraat (ong.) te Hilversum in de Hilversum (zie figuren 1 en 2). In het plangebied worden in het kader van de herontwikkeling 40 appartementen met parkeerplaatsen en bergingen gerealiseerd. Het archeologisch onderzoek is noodzakelijk om te bepalen wat de verwachtingswaarde is voor de aanwezigheid van archeologische waarden binnen het plangebied en of deze door eventuele toekomstige bodemingrepen kunnen worden aangetast. De verplichting tot het uitvoeren van een archeologisch onderzoek (zie bijlage 3) komt voort uit het vigerende bestemmingsplan en/of het vigerend gemeentelijk beleid (archeologische verwachtingskaart 2012 van de gemeente Hilversum), voortvloeiend uit het Verdrag van Malta uit 1992.

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de geplande herontwikkeling, alsmede een bestemmingsplanwijziging.

Het archeologisch onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek (hoofdstuk 3) en een inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, verkennende fase) door middel van boringen (hoofdstuk 4). Op basis van de resultaten van het onderzoek wordt een advies gegeven of vervolgstappen noodzakelijk zijn (hoofdstuk 5).

2 DOELSTELLING EN ONDERZOEKSVRAGEN

Het onderzoek heeft tot doel inzicht te krijgen in de archeologische waarden van het plangebied. Het bureauonderzoek heeft tot doel om een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel van het plangebied op te stellen. Het verwachtingsmodel is gebaseerd op bronnen over bekende of verwachte archeologische waarden in en om het plangebied.

Voor het bureauonderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- Wat is er bekend over bodemverstoringen ingrepen binnen het plangebied uit het verleden? Is er bijvoorbeeld informatie bekend over vroegere ontgravingen, bodemsaneringen, egalaties, diepploegen of landinrichting?
- Ligt het plangebied binnen een landschappelijke eenheid die vanuit archeologisch oogpunt een specifieke aandachtslocatie kan betreffen (zoals een relatief hoge dekzandkop of -rug, nabij een veengebied, een beekdal)?
- Wat is de gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied?

Het inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek heeft tot doel de in het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting aan te vullen en te toetsen, en is er op gericht om inzicht te krijgen in de geologische en bodemkundige opbouw binnen het plangebied. Tevens is het bedoeld om kansrijke zones te selecteren voor vervolgonderzoek en kansarme zones ervan uit te sluiten. Ook wordt gelet op het voorkomen van (diepe) verstoringen van het bodemprofiel. Indien de ondergrond tot grote diepte verstoord is, zullen eventueel aanwezige archeologische resten mogelijk verdwenen zijn.

Het veldonderzoek dient antwoord te geven op de volgende vragen:

- Wat is de bodemopbouw binnen het plangebied?
- Is het bodemprofiel binnen het plangebied intact of (geheel of gedeeltelijk) verstoord en indien verstoord, tot welke diepte gaat deze verstoring?
- Wat zijn de gevolgen van het in het plangebied aangetroffen bodemprofiel voor de gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied.

Het bureauonderzoek is uitgevoerd op 10 en 11 mei 2017 door H.M. Paul MSc (fysisch geograaf) en ir. E.M. ten Broeke (senior prospector). Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd op 29 mei 2017 door H.M. Paul MSc (fysisch geograaf) & ir. E.M. ten Broeke (senior prospector). Het rapport is gecontroleerd door drs. A.H. Schutte (senior KNA-archeoloog/kwaliteitscontroleur).

3 BUREAUONDERZOEK

3.1 Methoden

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd conform de eisen en normen zoals aangegeven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.0, 07-06-2016), die is vastgesteld door het Centraal College van Deskundigen (CCvD) Archeologie en is ondergebracht bij het SIKB te Gouda.

Voor de uitvoering van het bureauonderzoek gelden de specificaties LS01, LS02, LS03, LS04 en LS05. De resultaten van dit onderzoek worden in dit rapport weergegeven conform specificatie LS06.²

Binnen dit onderzoek zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- afbakening van het plangebied en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik (LS01);
- beschrijving van de huidige en toekomstige situatie (LS02);
- beschrijving van de historische situatie en mogelijke verstoringen (LS03);
- beschrijving van bekende archeologische en historische waarden en aardwetenschappelijke gegevens (LS04);
- opstellen van een gespecificeerde verwachting (LS05).

Bij het uitvoeren van deze werkzaamheden zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- het Archeologische Informatie Systeem (ARCHIS);
- de Archeologische Monumenten Kaart (AMK);
- de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW);
- geologische kaarten, geomorfologische kaarten en bodemkaarten;
- de centrale toegangspoort tot Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINOLOket);
- literatuur en historisch kaartmateriaal;
- bouwhistorische gegevens;
- de recente topografische kaart (schaal 1:25.000);
- recente luchtfoto's;
- het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN);
- de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Hilversum;
- plaatselijke (amateur-)archeoloog c.q. heemkundevereniging.

² Beschikbaar via www.sikb.nl

3.2 Afbakening van het plangebied

Er dient een onderscheid gemaakt te worden tussen het onderzoeksgebied en het plangebied. Het plangebied is het gebied waarbinnen feitelijk de bodemverstorende ingreep gaat plaatsvinden. Het onderzoeksgebied is het gebied waarover informatie is verzameld om een goed beeld te krijgen van de archeologische waarden binnen het plangebied. Dit gebied is groter dan het plangebied. In het huidige onderzoek betreft het onderzoeksgebied het gebied binnen een straal van circa 1 kilometer rondom het plangebied.

Het plangebied heeft oppervlakte van circa 2.900 m² en ligt aan de Kapelstraat (ong.), aan de zuidzijde van het stadscentrum van Hilversum (zie figuren 1 en 2). Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) bevindt het maaiveld zich van noordoost naar zuidwest op een hoogte tussen circa 5,0 en 5,7 m +NAP. Het gebied is kadastraal bekend als gemeente Hilversum, sectie N, nummers 2669, 2670, 3964, 6145, 7744 en 7745. Volgens de topografische kaart van Nederland, 32A (1:25.000), zijn de coördinaten van het midden van de onderzoekslocatie X: 140.626 / Y: 470.432.

3.3 Huidige situatie

Voor het bureauonderzoek is het van belang de huidige situatie te onderzoeken. Landgebruik en bebouwing kunnen van invloed zijn op de archeologische verwachting.

Het plangebied is momenteel in gebruik als parkeerplaats en voorzien van een klinker- of puinverharding (zie figuur 3). De noord- en westzijde van het plangebied worden respectievelijk begrensd door de Langestraat en de Kapelstraat. Langs de oost- en zuidzijde van het plangebied bevinden zich respectievelijk een hotel en een appartementencomplex.

Bodemloket

De overheid initieert middels het Bodemloket³ inzicht te geven in maatregelen die de afgelopen jaren getroffen zijn om de bodemkwaliteit in Nederland in kaart te brengen (bodemonderzoek) of te herstellen (bodemsanering). Ook laat het Bodemloket zien waar vroeger (bedrijfs-) activiteiten hebben plaatsgevonden die extra aandacht verdienen. Tevens worden op het Bodemloket voormalige potentieel bodembedreigende bedrijfsactiviteiten weergegeven. Gegevens van het Bodemloket dienen als indicatief te worden beschouwd.

Op de onderzoekslocatie zijn in het verleden diverse bodemonderzoeken uitgevoerd. Het meest recente onderzoek dateert van oktober 2012 en betreft een historisch onderzoek (Tauw, kenmerk N083-1206581EHT-ibs-V01-NL). Ter plaatse van de Langestraat 13 is in juni 2009 door Oranjewoud een aanvullend nader onderzoek uitgevoerd (182244). Het is bekend dat er op de locatie een grond- en grondwaterverontreiniging aanwezig is met brandstofproducten (minerale olie en vluchtige aromaten). Deze verontreiniging manifesteert zich vanaf het grondwaterniveau (circa 4,5 m-mv) en dieper.

Huidig milieuonderzoek

Gelijktijdig met het archeologisch bureauonderzoek is er voor het plangebied een milieuhygiënisch bodemonderzoek uitgevoerd, waarbij de huidige situatie wordt geactualiseerd. De resultaten van het milieuhygiënisch bodemonderzoek waren ten tijde van het uitvoeren van dit archeologisch bureauonderzoek nog niet bekend.

³ www.bodemloket.nl

3.4 Toekomstige situatie

Het toekomstige gebruik van het plangebied kan bepalend zijn voor het vervolgtraject (behoud *in-situ* of behoud *ex-situ* van archeologische waarden). De toekomstige inrichting van het plangebied kan gevolgen hebben op het in-/ex-situ behoud van de archeologische waarde.

In het plangebied zijn 40 appartementen met parkeerplaatsen en bergingen gepland. Hierbij zal een gebied met een oppervlakte van 2.900 m² worden bebouwd, waarbij ontgravingswerkzaamheden zullen worden uitgevoerd tot een diepte van maximaal 130 cm -mv.

3.5 Beschrijving van het historische gebruik

In het plangebied kunnen naast archeologische sporen ook historische relictten voorkomen die nog in het landschap zichtbaar zijn. Het gaat hierbij om historisch geografische relictten zoals nederzettingen-vormen en wegen- en kavelpatronen. Veel van deze bewaard gebleven historische geografie geeft door de herverkavelingen in de tweede helft van de 20^e eeuw een incompleet beeld van het historisch landschap. Historische kaarten van vóór de herverkaveling zijn een goede aanvulling op het huidige incomplete beeld. Voor de historische ontwikkeling is naast het historisch kaartmateriaal ook relevante achtergrondliteratuur geraadpleegd.

Historisch kaartmateriaal

De situatie van het plangebied is op verschillende historische kaarten als volgt:

Tabel I. Geraadpleegd historisch kaartmateriaal⁴

Bron	Periode	Kaartblad	Schaal	Omschrijving plangebied	Bijzonderheden/directe omgeving
Kadastrale kaart (Minuutplan)	1811-1832	Gemeente Hilversum, sectie E, blad 01	1:2.500	Binnen het plangebied bevinden zich zes gebouwen. De zuidzijde van het plangebied is in agrarisch gebruik.	Ten noorden bevindt zich al de Langestraat. Plangebied bevindt zich aan de rand van de stadskern. Aan de zuidzijde van het terrein begint het agrarische gebied.
Militaire topografische kaart (Bonneblad)	1881	426	1:50.000	Plangebied onveranderd.	Omgeving onveranderd.
Militaire topografische kaart (Bonneblad)	1920	426	1:50.000	Aan de zuidzijde van het plangebied zijn woningen bijgebouwd.	Omgeving van het plangebied is verder bebouwd. Het agrarisch gebied ten zuiden is niet meer aanwezig.
Topografische kaart	1962	32 A	1:25.000	Gebouwen op de locatie zijn gesloopt en het politiebureau is gebouwd.	Aan de zuidzijde van het plangebied zijn meerdere gebouwen gerealiseerd. Bebouwing in de omgeving is veelal veranderd.
Topografische kaart	1989	32 A	1:25.000	Locatie is weer grotendeels onbebouwd. Aan de westzijde van het plangebied bevinden zich nog twee kleine gebouwen.	Enkele wijzingen in de bebouwing in de omgeving. De Langestraat is in oostelijke richting verder verlengd.

Het beschikbare gedetailleerde historische kaartmateriaal laat zien dat aan het begin van de 19^e eeuw het plangebied een ligging had aan de rand van de stadskern van Hilversum (zie figuur 4). Aan de zuidzijde van het plangebied begon het agrarisch gebied. De Langestraat was destijds al aanwezig aan noordkant van het plangebied. Aan de noordzijde van het plangebied bevonden zich zes gebouwen (vermoedelijk woningen). In figuur 9 is de historische bebouwing weergegeven op de huidige topografische kaart.

⁴ www.topotijdreis.nl / www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl

In de 19^e eeuw vinden er weinig wijzingen op en rondom het plangebied plaats (zie figuur 5). Op enkele percelen in de omgeving worden woningen bijgebouwd. Van noord naar zuid liep aan de oostzijde van het plangebied de ontsluitingsweg voor de stadskern van Hilversum. Aan de zuidzijde van het plangebied was nog steeds agrarisch gebied aanwezig.

In de loop van de eerste helft van de 20^e eeuw breidde de bebouwde kom van Hilversum zich steeds verder uit (zie figuur 6). Het agrarisch gebied ten zuiden van het plangebied verdwijnt en maakt plaats voor woningen en groenstroken.

In de jaren '60 en '70 van de 20^e eeuw ontwikkelt de bebouwde kom van Hilversum zich steeds verder (zie figuur 7). Binnen het plangebied zijn de woningen destijds gesloopt. Daarna wordt er een groot politiebureau gebouwd. Begin jaren '80 van de 20^e eeuw is het politiebureau gesloopt (zie figuur 8). De locatie is daarna onbebouwd gebleven en in gebruik genomen als parkeerplaats.

Bouwhistorische gegevens

Bij de gemeente Hilversum is het archief van de Bouw- en Woningtoezicht geraadpleegd, waarbij verwezen werd naar de website Gooi en Vecht Historisch, de site van de archiefdiensten van Hilversum en Naarden⁵. Tabel II geeft een opsomming van de verleende bouwvergunningen voor de locatie.

Tabel II geeft een opsomming van de verleende bouwvergunningen voor de onderzoekslocatie.

Tabel II. Verleende bouwvergunningen

Jaartal	Omschrijving
1869	Oprichten van een wachtlokaal bij het politiebureau. Ontgravingsdiepte onbekend.
1906	Oprichten van een slachthuis met slaapkamer, met op het achter terrein een paardenstal en een varkenshok. Ontgravingsdiepte onbekend.
1925	Uitbreiding van het politiebureau aan de Langestraat 13. De fundering van de nieuwe aanbouw bevindt zich tot een diepte van minimaal 0,6 m -mv. Onder het politiebureau is een kelder aangelegd, waarvan de exacte diepte onbekend is.
1926	Uitbreiding van een stenen schuur met een rijwielbergplaats annex garage. Ontgravingsdiepte onbekend.
1939	Bouw van een commandopost met schuilkelder aan de Langestraat nr. 13. Ontgravingsdiepte onbekend.
1980	Verbouwing van het voormalig politiebureau naar wooneenheden voor buitenlandse werknemers. Hierbij hebben geen grondwerkzaamheden plaatsgevonden.
1980	Sloop van de garage achter het voormalig politiebureau en van het voormalig zwembad aan de Kapelstraat 13-15, alsmede de aanleg van een parkeerterrein aldaar in 1980-1981.

Gegevens uit het bouwdoossier laten zien dat ter plaatse van het plangebied diverse bouwwerkzaamheden hebben plaatsgevonden. De aanwezige bouwvergunningen dateren vanaf het jaar 1869.

Het plangebied is voor langere tijd in gebruik geweest als locatie voor een politiebureau. De bouwtekeningen van het politiebureau geven niet exact aan tot welke diepte er destijds is gegraven. Vermoedelijk was de bebouwing voorzien van een strook-/sleuffundering tot een diepte van minimaal 60 cm -mv of dieper. Uit de bouwtekeningen blijkt dat een groot gedeelte van de bebouwing onderkelderd was tot een diepte van circa 300 cm -mv. Na de sloop van het politiebureau is het terrein in gebruik genomen als parkeerplaats. De parkeerplaats is grotendeels verhard met klinkers. Op het resterende deel van het plangebied is een puinverharding aanwezig.

⁵ <http://www.gooienvechthistorisch.nl>

Op basis van bovenstaande bouwhistorische gegevens en het historisch kaartmateriaal (zie figuren 4 en 5) is een overzicht gemaakt van de locaties waar historische bebouwing heeft gestaan vóór het begin van de 20^e eeuw die (deels) binnen het plangebied aanwezig is geweest (zie figuur 9). Over de bodemverstoringen die met deze bebouwing gepaard zijn gegaan zijn echter geen gegevens bekend.

Bouwkundige rijks- en gemeentemonumenten

Een rijksmonument is in Nederland een zaak (een bouwwerk of object, of het restant daarvan) die van algemeen belang is wegens de schoonheid, de betekenis voor de wetenschap of de cultuurhistorische waarde. Tot 2012 moest een monument 50 jaar of langer geleden zijn vervaardigd om in het kader van de Monumentenwet voor bescherming in aanmerking te komen. Per 1 januari 2012 is dit criterium vervallen. Een gemeente kan besluiten een bijzonder pand op de gemeentelijke monumentenlijst te zetten. Dit gebeurt als een pand geen nationale betekenis heeft, maar wel van plaatselijk of regionaal belang is. De gemeente legt haar monumentenbeleid vast in de gemeentelijke monumentenverordening.

Binnen en direct rondom het plangebied staan verschillende gebouwen geregistreerd als monument (zie tabel III).⁶

Tabel III. Overzicht rijks- en gemeentemonumenten

Situering t.o.v. plangebied	Monument nr.	Type object	Status	Datering
Direct grenzend aan de oostzijde van het plangebied	n.v.t.	Schouwburg Horeca	Rijksmonument	1934-1936
Omschrijving				
Samenstel van gebouwen, in oorsprong bestemd voor hotel, café, restaurant, winkel met twee bovenwoningen en schouwburg, genaamd Gooiland en daterend uit 1934-36.				

Verder bevinden zich diverse bouwkundige monumenten in de omgeving van het plangebied, daterend uit de 19^e en de 20^e eeuw.

Tweede Wereldoorlog

Om vast te stellen of mogelijke archeologische waarden uit de Tweede Wereldoorlog in het plangebied aanwezig zijn, is een aantal publicaties geraadpleegd.⁷

Hilversum werd in mei 1940 bezet door de Wehrmacht, waarbij het radiostation werd overgenomen. In 1942 werd het hoofdkwartier van de Wehrmacht verplaatst van Den Haag naar Hilversum. Hilversum betrof in de Tweede Wereldoorlog een verdedigde stad, die geen onderdeel uitmaakte van een verdedigingslinie. Rondom Hilversum lag een tankgracht/-wal, met voorposten, loopgraven en andere verdedigingsstructuren. De linie bevindt zich op een afstand van minimaal circa 1 km van rondom het plangebied. Binnen deze linie kunnen sporen van gevechten en bombardementen worden aangetroffen. Op en rond Hilversum hebben verschillende luchtaanvallen plaatsgevonden. Voor het huidige plangebied zijn geen locatie specifieke gegevens bekend.

⁶ Hilversum.geotalk.nl

⁷ Amersfoort & Kamphuis, 1990/De Jong, 1969 – 1994/ikme.nl /Klep & Schoenmaker, 1995/Zwanenburg, 1990.

3.6 Aardwetenschappelijke gegevens

Het landschap heeft altijd een belangrijke rol gespeeld in het nederzettingsspatroon. Bij onderzoek naar archeologische sporen in een bepaald gebied is het van groot belang te weten hoe het landschap er in het verleden heeft uitgezien. Men kan meer te weten komen over dit landschap door de geologische opbouw, de bodem en de hydrologie van een gebied te bestuderen.

De volgende aardwetenschappelijke gegevens zijn bekend van het plangebied:

Tabel IV. Aardwetenschappelijke gegevens plangebied

Type gegevens	Gegevensomschrijving
Geologie ⁸	Gestuwde afzettingen van de formaties van Urk, Sterksel, Waalre en Peize, veelal rivierzand en -grind.
Geomorfologie ⁹	Hoge stuwwal (11B3).
Bodemkunde ¹⁰	Niet gekarteerd, vanwege de ligging binnen de bebouwde kom. Meest waarschijnlijk haarpodzolgronden, bestaande uit grof zand (Hd30).

Geologie

Voor de ontwikkeling van het landschap ter plaatse van het plangebied zijn de geologische ontwikkelingen vanaf de voorlaatste ijstijd (het Saalien, circa 180.000 en 140.000 jaar geleden) van belang. In het Saalien reikte de maximale uitbreiding van het landijs tot de lijn Haarlem-Nijmegen. Aan de grens van het landijs "vloei"de het ijs in lobben uit en drong laagten binnen. Door de stuwendende werking van het ijs werden er langs de rand van zulke laagtes, waarvan de Gelderse Vallei een voorbeeld is, stuwwallen gevormd. Het opgestuwde materiaal zelf bestaat uit dikke lagen zand, grind en klei die eerder in een vlak en laaggelegen gebied waren neergelegd door de Rijn en Maas. Deze zijn door het ijs in grote schubben over elkaar opgedrukt en vormen nu hellende lagen.

De Utrechtse Heuvelrug is ontstaan onder invloed van een ijstong die in de Gelderse vallei gelegen heeft en die vanuit het noordwesten in zuidoostelijke richting gestroomd heeft. De dagzomende, opgestuwde grindlagen van de fossiele rivierbeddingen bleken zeer bestendig tegen erosieprocessen en bleven als hoge toppen op de stuwwallen liggen. In het noordelijk deel van de gemeente De Bilt komen deze afzettingen voor als stuwwalglooiingen. Al direct tijdens en na de vorming van de stuwwallen spoelde er in de zomer smeltwater van het landijs vanuit het stuwwallengebied naar de lager gelegen, omliggende gebieden. Het smeltwater nam veel zand en grind mee wat voorbij de ijsrand werd afgezet in een geleidelijk aflopende ijssmeltwatervlakte, ook wel aangeduid als een sandr of sandrvlakte. Sandrvlakten komen onder andere voor op de zuidwestelijke flanken van de Utrechtse Heuvelrug. De verspoelde gestuwde afzettingen worden gerekend tot het Laagpakket van Schaarsbergen, Formatie van Drente.

⁸ Mulder *et al.*, 2003

⁹ Alterra, 2003

¹⁰ Stichting voor Bodemkartering, 1966

Aan het einde van het Saalien trok het landijs zich definitief terug en begon de zeespiegel weer te stijgen. Er brak een relatief warme periode aan, het Eemien (circa 130.000 en 115.000 jaar geleden). Het was vergelijkbaar met het huidige klimaat in Midden-Frankrijk. Grote delen van het Nederlandse vasteland werden daarbij, voor het eerst na bijna 1,8 miljoen jaar, weer door de zee overspoeld. Afzettingen van deze zogenaamde Eem-zee komen onder andere voor in de ondergrond van de Gelderse Vallei (ten oosten van de gemeente Hilversum). Aan het begin van het Eemien bestond de vegetatie vooral uit berken en later uit uitgestrekte dennenbossen. Vervolgens nam het gemengde eikenbos (eik, iep, linde, esdoorn en hazelaar) in omvang toe. Tegen het koudere einde van het Eemien namen de spar en de den weer belangrijke plaatsen in de vegetatie in. Vanwege de dichte begroeiing was in deze relatief warme tijd niet of nauwelijks sprake van erosie (geen verandering in het landschap). Ook vond er weinig sedimentatie plaats binnen het gebied van de gemeente Hilversum.

Na het Eemien brak weer een nieuwe ijstijd aan, in dit geval de laatste ijstijd in onze geologische geschiedenis, het Weichselien (circa 120.000 en 10.000 jaar geleden). Het landijs bereikte Nederland echter niet. Wel was er toen gedurende langere periodes sprake van een zeer koud en droog klimaat. Het landschap in Nederland bestond uit een poolwoestijn, waarin vrijwel geen vegetatie aanwezig was.

Onder de periglaciaire omstandigheden is de ondergrond periodiek permanent bevroren en is het regen- en sneeuwmeltwater gedwongen om over het oppervlak af te stromen. Hierdoor vond sterke erosie plaats van de stuwwallen. Erosie vond vooral plaats doordat een geconcentreerde afstroming van sneeuwmeltwater zich insneed in de permafrost. Hierdoor ontstonden sneeuwmeltwaterdalen, welke vandaag de dag worden aangeduid als droge dalen. Aan het einde van deze dalen zijn de meegevoerde sedimenten tot afzetting gekomen als sneeuwmeltwaterafzettingen, ofwel een daluitspoelingswaaier. Deze komen voor zowel in het oostelijke als het westelijke deel van de gemeente Hilversum.

In de tweede helft van het Weichselien veranderde het klimaat van koud en nat naar koud en droog. In de koudste en droogste perioden, met name tijdens het Laat-Pleniglaciaal (circa 26.000 en 15.700 jaar geleden) en in sommige perioden van het Laat-Glaciaal (circa 15.700 en 11.755 jaar geleden), is de vegetatie vrijwel verdwenen. In het open zandige pleniglaciaire landschap hadden ijzige sneeuwstormen vrij spel. Door de wind verstoof veel zand, waarbij vooral het fijnere stof over grote afstanden werd verplaatst. Dit materiaal is afgezet als een deken van fijn, zwak lemig zand afgewisseld met lemige lagen: het Oude Dekzand. Een deel van het zand werd in de luwte van de erosiedalen en de stuwwallen afgezet. Door afspoeling en andere hellingprocessen werd een deel van dit verstoven materiaal vermengd met grover zand en leem.

Het Laat-Glaciaal wordt gekenmerkt door enkele snel op elkaar volgende klimaatwisselingen. Tijdens relatief warme periode ontwikkelde zich een parkachtig landschap. Tevens was sprake van bodemvorming, met als gevolg dat op sommige locaties deze bodem in het (diepere) bodemprofiel zichtbaar is. Duidelijke herkenbare warme fasen zijn het Bølling (14.900-14.100 jaar geleden) en Allerød (14.900-14.100 jaar geleden) interstadiaal. Tijdens het Allerød interstadiaal kwam een volledige bosontwikkeling op gang. Daarin domineerden berk, den en spar die de plaats innamen van een door berk en jeneverbes gekenmerkte pioniervegetatie. Op de nattere plekken groeiden elzen. Gedurende het Allerød is op verschillende plekken op de pleistocene zanden de zogenaamde Allerødbodem ontstaan, ook wel het laagje van Usselo genoemd. Deze overstoven paleobodem is als eerste herkend in het plaatsje Usselo.

Het laatste millennium van het Weichselien was weer een zeer koude en droge periode van: het Late Dryas stadiaal (13.000-11.800 jaar geleden). De begroeiing werd sterk gereduceerd en er ontstonden weer omvangrijke zandverstuivingen. Het zwak lemige stuifzand uit deze periode wordt aangeduid als Jong Dekzand en vormt in uitgestrekte gebieden zwak glooiende ruggen, welvingen en koppen: de kenmerkende overwegend noordoost-zuidwest lopende dekzandruggen. Langs de hoge stuwwallen werd het dekzand afgezet in de vorm van een gordel, vandaar de term gordeldekzandafzettingen. Het plangebied ligt binnen een dergelijke gordel van dekzandafzettingen. Zowel de sneeuwsmeeltwaterafzettingen als de dekzandafzettingen behoren tot de Formatie van Bortel. Het dekzand wordt specifiek aangeduid als het Laagpakket van Wierden.

Het Holoceen begon ongeveer 10.000 jaar geleden en duurt nog steeds voort. Door de temperatuurstijging aan het eind van de Weichselien smolten de ijskappen op het noordelijk halfrond waardoor de zeespiegel sterk steeg en er een vegetatieontwikkeling van vooral warmteminnende boomsoorten plaatsvond. In de loop van het Holoceen kon in de lagere delen van het dekzandgebied een veenpakket ontstaan als gevolg van een sterke grondwaterspiegelstijging in het Atlanticum in combinatie met de invloed van kwelwater vanaf de Utrechtse Heuvelrug. Verder zijn er door verwaaiing van de dekzanden lokaal stuifzandgebieden ontstaan. Bij het ontstaan hiervan speelde de mens een belangrijke rol, door beweiding, afbranden en het steken van plaggen op de heidevelden dat vooral plaatsvond in de Nieuwe tijd (zie bijlage 1). Zandverstuivingen hebben voornamelijk aan en op de flanken van de stuwwal plaatsgevonden. Plaatselijk hebben zij het oorspronkelijke reliëf sterk gewijzigd. Ze worden gekenmerkt door een grillig reliëf met hoge en lage landduinen waarin geen bodemvorming heeft plaatsgevonden. De stuifzanden worden gerekend tot het Laagpakket van Kootwijk, welke tevens behoort tot de Formatie van Bortel. Daarnaast zijn er in (lokale) beekdalen afzettingen gevormd bestaande uit leem, veen en zand. Deze afzettingen worden gerekend tot het Laagpakket van Singraven, welke tevens behoren tot de Formatie van Bortel. Vaak nemen deze beekdalen dezelfde positie in als de in de laatste ijstijd gevormde sneeuwsmeeltwaterdalen (nu aangeduid als droge dalen). Of dergelijke beekdalen nog watervoerend zijn is afhankelijk van de omvang van het stroomgebied en de opbouw van de ondergrond (doorlatendheid). Vanaf de Late-Middeleeuwen, maar waarschijnlijk pas in de Nieuwe tijd, ontstonden op de flanken en langs de voet van de stuwwalgebieden en op verschillende dekzandruggen door de toepassing van plaggenbemesting her en der dikke en uitgestrekte plaggendekken.

DINO¹¹

Het Dinoloket is de centrale toegangspoort tot Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINO). Het DINO-systeem is de centrale opslagplaats voor geowetenschappelijke gegevens over de diepe en ondiepe ondergrond van Nederland. Het archief omvat diepe en ondiepe boringen, grondwatergegevens, sonderingen, geo-elektrische metingen, resultaten van geologische, geochemische en geomechanische monsteranalyses, boorgatmetingen en seismische gegevens. De site wordt beheerd door TNO.

In het Dinoloket zijn enkele boringen bestudeerd.¹² Hieruit blijkt dat de ondergrond tot circa 5 m -mv bestaat uit de Formatie van Drente. Hieronder bestaat de ondergrond uit gestuwde afzettingen, voornamelijk in de vorm van grindig grof zand en dunne kleilagen (overschuivingsvlakken). De gestuwde afzettingen zijn formeel niet ingedeeld bij een formatie. De gestuwde afzettingen bestaan uit de formaties van Urk, Sterksel, Waalre en Peize en bevatten veelal rivierzand en – grind.

¹¹ www.dinoloket.nl

¹² DINO boornummers BA32A0093, BA32A0139 en B32A0580

Geomorfologie

De geomorfologische kaart van Nederland geeft de mate van reliëf en de vormen die in het landschap te onderscheiden zijn weer.

Uit de geomorfologische kaart van Nederland (1:50.000) blijkt dat het plangebied zich geheel bevindt op een hoge stuwwal (11B3, zie figuur 10).

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)¹³

Het Actueel Hoogtebestand Nederland vormt een belangrijke aanvullende informatiebron voor de landschapsanalyse. Dit met behulp van laseraltimetrie verkregen digitale bestand vormt een gedetailleerd beeld van het huidige reliëf in het plangebied. Uitgaande van het AHN ligt het plangebied direct ten oosten van een relatief hoge rug van de stuwwal, op de overgang naar een lager gelegen gebied van gordeldekzanden ten oosten (zie figuur 11). Verder is het hoogtebeeld in sterke mate verstoord door de aanwezige bebouwing en infrastructuur, waardoor op detailniveau geen uitspraken gedaan kunnen worden over het plangebied en omgeving.

Bodemkunde

Doordat het plangebied zich binnen de bebouwde kom van Hilversum bevindt, is de bodemopbouw niet gekarteerd (zie figuur 12). Op basis van de vorm van de bodemkundige eenheden direct buiten de bebouwde kom komt er binnen het plangebied waarschijnlijk van nature een haarpodzolgrond voor, bestaande uit grof zand (Hd30).

Podzolgronden worden gekenmerkt door podzolering: er komt een duidelijke B-horizont voor die tot stand is gekomen door inspoeling van niet-amorfe humus samen met ijzerverbindingen (moderpodzolen), of door inspoeling van amorfe humus (humuspodzolen). Haarpodzolgronden komen uitsluitend voor op de hogere delen van het Pleistocene zandlandschap, met name op de mineralogisch armere en siltarmere stuwwallen. De haarpodzolen worden gekenmerkt door een vrijwel zwarte humusinspoelingslaag (Bh-horizont), met daaronder een dun ijzerbandje dat slecht waterdoorlatend is.¹⁴

Op basis van de ligging van het plangebied binnen de bebouwde kom en deels binnen de historische kern wordt verwacht dat de top van het natuurlijke bodemprofiel (enigszins) verstoord zal zijn en dat sprake kan zijn van een antropogeen dek op de natuurlijke afzettingen. De dikte van een eventueel antropogene dek en de verstoringdiepte van het natuurlijke bodemprofiel zijn vooralsnog niet bekend.

Grondwatertrap

Grondwatertrappen zijn een indicatie voor de diepte van de grondwaterstand en de seizoensfluctuatie daarvan. De grondwatertrappenindeling is gebaseerd op de gemiddeld hoogste (GHG) en de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG). Hiermee worden de winter- en zomergrondwaterstanden gekarakteriseerd in een jaar met een gemiddelde neerslag en verdamping. In stedelijk gebied zijn geen grondwatertrappen bepaald. Deze worden als 'witte vlekken' op de Bodemkaart van Nederland (1:50.000) weergegeven. Doordat het plangebied zich binnen de bebouwde kom van Hilversum bevindt, is de grondwatertrap niet gekarteerd. De hoge stuwwal als de flanken hiervan, waar een groot deel de bebouwde kom van Hilversum op ligt, worden veelal gekenmerkt door diepe grondwaterstanden. De verwachting is dan ook dat ook vroeger het plangebied van nature gekenmerkt werd door een goede ontwatering om geschikt te zijn als (tijdelijke) bewoningslocatie.

¹³ www.ahn.nl.

¹⁴ Bakker & Locher, 1990

3.7 Archeologische waarden

Voor de uitkomst van het bureauonderzoek is het van belang de bekende archeologische waarden (al dan niet volledig onderzocht) te beschrijven. Een belangrijke informatiebron is het landelijke ARChEologisch Informatie Systeem (ARCHIS), dat beheerd wordt door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE).¹⁵ In dit systeem worden alle archeologische gegevens verzameld en via internet zijn deze door bevoegden te raadplegen.

De bekende archeologische waarden zijn middels kaartmateriaal weergegeven in figuur 13. Tevens zijn in de figuur de indicatieve archeologische waarde en de in ARCHIS geregistreerde AMK-terreinen, waarnemingen, vondstmeldingen en onderzoeksmeldingen binnen een straal van 1.000 meter weergegeven.

Archeologische verwachtingskaart van de Oude Dorpskern Hilversum

Sinds 2007 is de Wet op de Archeologische Monumentenzorg van kracht (WAMZ). Het doel van deze wet is te voorkomen dat archeologische waarden uit het verleden verloren gaan. In deze wet zijn de gemeenten verantwoordelijk voor het beheer van het bodemarchief binnen hun grondgebied. Voor een goed beheer van dit bodemarchief gebruikt de gemeente een archeologische beleidskaart. De Archeologische beleidskaart geeft een gemeentebreed overzicht van bekende en te verwachten archeologische waarden. De kaart maakt inzichtelijk waar en bij welke ruimtelijke ingrepen een archeologisch onderzoek verplicht is en wordt als toetsingskader gebruikt voor ruimtelijke procedures.

Volgens de archeologische beleidskaart van de gemeente Hilversum ligt het plangebied net binnen de begrenzing van de historische dorpskern en is daarom niet gekarteerd (zie figuur 14).

Volgens de archeologische verwachtingskaart van de Oude Dorpskern Hilversum¹⁶ behoort het plangebied tot de oude dorpskern. Het noordoostelijke, oostelijke en zuidelijke deel van het plangebied is volgens deze kaart volledig verstoord. Dit komt overeen met de locatie waar voorheen het politiebureau heeft gestaan. Het westelijke en noordwestelijke deel van het plangebied hebben een hoge verwachting (zo min mogelijke verstoring, zie figuur 15). Dit betreffen ook de delen binnen het plangebied die onbebouwd zijn gebleven tijdens het bestaan van het politiebureau (geen bodemverstorende ingrepen ten behoeve van bouwwerkzaamheden).

AMK-terreinen binnen het onderzoeksgebied

De Archeologische Monumentenkaart (AMK) bevat een overzicht van archeologische terreinen in Nederland, welke ook wel worden aangeduid als monumenten. De terreinen zijn beoordeeld op verschillende criteria (kwaliteit, zeldzaamheid, representativiteit, ensemblewaarde en beleevingswaarde). Op grond daarvan zijn de terreinen ingedeeld in vier categorieën; terreinen met archeologische waarde, een hoge archeologische waarde, een zeer hoge archeologische waarde of een zeer hoge archeologische waarde met een beschermde status.

Het plangebied ligt in één AMK-terrein. Binnen het onderzoeksgebied liggen verder geen AMK-terreinen (zie tabel VII en figuur 13).

¹⁵ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

¹⁶ Gemeente Hilversum, 2012

Tabel V. Overzicht AMK-terreinen

AMK nr.	Situering t.o.v. plangebied	Datering	Waarde en omschrijving
13.733	Plangebied ligt binnen de oude historische kern	<i>Middeleeuwen laat - Nieuwe tijd</i>	Toponiem: onbekend Complex: Stad Waarde: Terrein van hoge archeologische waarde Betreft de historische kern van Hilversum. De begrenzing van deze historische kern is bepaald op grond van de historische kaart uit 1849-1859, schaal 1:25.000. De archeologische waarde van historische kernen bestaat uit de reeds aangetroffen of te verwachten aanwezigheid, boven of onder de grond, van bouwhistorische resten en archeologische sporen en voorwerpen. Samen bevatten zij een veelheid aan historische informatie over ouderdom en ruimtelijke ontwikkeling van de kern.

In het verleden uitgevoerde archeologische onderzoeken binnen het onderzoeksgebied

Binnen het onderzoeksgebied zijn in de afgelopen jaren door verschillende archeologische bedrijven en instellingen in totaal 25 archeologische onderzoeken uitgevoerd. Het gaat daarbij om vier bureau-onderzoeken, 17 bureau- en booronderzoeken (verkennd/karterend), drie proefsleufonderzoeken en één archeologische begeleidingen (zie tabel VII en figuur 13).

Tabel VI. Overzicht onderzoeksmeldingen

Zaakidentificatie (OM-nummer)	Situering t.o.v. plangebied	Aard, uitvoerder en resultaten van het onderzoek
2448033100 (62166)	200 meter ten noordwesten	Type onderzoek: bureau- en booronderzoek Toponiem: Hilversum Uitvoerder: Archeopro Datum: 20-6-2014 Resultaat: Omdat het plangebied al tot het archeologisch sporenniveau is verdiept en het plangebied zwaar verstoord blijkt te zijn, is aanbevolen om het plangebied vrij te geven. Geadviseerd is om in de omringende percelen rekening te houden met de aanwezigheid van archeologische waarden uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Ondanks dat het plangebied zwaar verstoord is kunnen nog altijd losse archeologische resten aangetroffen worden in het plangebied.
2464647100 (64284)	250 meter ten noorden	Type onderzoek: bureau- en booronderzoek Toponiem: Hilversum, Herenstraat 31 Hilversum Uitvoerder: Transect Datum: 2-12-2014 Resultaat: In Archis worden geen resultaten van dit onderzoek vermeldt.
2224773100 (32359)	300 meter ten noordoosten	Type onderzoek: bureau- en booronderzoek Toponiem: Aloysiuslocatie Hilversum Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten Datum: 1-2-2008 & 24-8-2009 Resultaat: Het advies is om een inventariserend veldonderzoek uit te voeren door middel van een verkennd en karterend booronderzoek. Op de plek van de vroegere begraafplaats hoeft geen vervolgonderzoek plaats te vinden. Bij het inventariserend booronderzoek is vastgesteld, dat in het plangebied een deels intacte podzolgrond aanwezig is, afgedekt door een humeuze zandlaag van 50-110cm dik. Op de locatie van de oude begraafplaats en ter plaatse van de bewoning in het noordwestelijke deel van het plangebied is de bodem tot in de C-horizont is verstoord of moesten boringen gestaakt moest worden vanwege de aanwezigheid van ondoordringbaar, waarschijnlijk subrecent, materiaal in de ondergrond. Op basis van de ligging van het grootste deel van het plangebied buiten de historische kern van Hilversum vanaf 1849 en de aard van de resten die in het bovenste bodempakket zijn gevonden, wordt verwacht dat deze verstoringen in de Nieuwe tijd zijn aangebracht. Het geheel is afgedekt met een humeus zandpakket, dat veel puinresten bevat en dat waarschijnlijk in de Nieuwe Tijd (vermoedelijk tussen 1881 en 1890) ten behoeve van volkstuintjes is aangebracht. ADC ArcheoProjecten adviseert om het terrein vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling.

2406480100 (56906)	300 meter ten westen	Type onderzoek: bureau- en booronderzoek Toponiem: Langestraat Hilversum Uitvoerder: Oranjewoud BV Datum: 22-5-2013 Resultaat: In Archis worden geen resultaten van dit onderzoek vermeld.
2013898100 (3592)	450 meter ten noordwesten	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Toponiem: Kerkbrink Hilversum Uitvoerder: Archaeological Research en Consultancy Datum: 13-10-2002 Resultaat: Zowel proefsleuven als begeleiding van de werkzaamheden. In Archis worden geen resultaten van dit onderzoek vermeld.
2485423100 (66934)	550 meter ten noordwesten	Type onderzoek: bureau- en booronderzoek Toponiem: 's-Gravelandseweg 15 Uitvoerder: Econsultancy BV Datum: 21-05-2015 en 28-05-2015 Resultaat: Uit de resultaten van het veldonderzoek blijkt dat het bodemprofiel binnen het merendeel van het plangebied verstoord is tot in de C-horizont. Op basis hiervan wordt verwacht dat het archeologisch niveau ter plaatse van de bestaande bebouwing grotendeels verstoord zal zijn. Diepe grondsporen kunnen echter nog wel aanwezig zijn. De basis van de funderingen van de geplande nieuwbouw komt, op basis van het huidige plan (zie bijlage 6), op circa 9,8 m +NAP te liggen. Dit is hoger dan de top van het aangetroffen archeologisch niveau en hoger dan de verwachte verstoringsdiepte door aanleg van de huidige bebouwing. Dat archeologische waarden aanwezig zijn en worden verstoord door de huidige plannen kan echter niet worden uitgesloten. In combinatie met de hoge verwachting door de ligging in de historische kern wordt daarom geadviseerd een vervolgonderzoek uit te voeren in de vorm van een archeologische begeleiding van de ondergrondse sloop van de bestaande bebouwing en graafwerkzaamheden ten behoeve van de nieuwbouw. Vanwege de mate waarin het bodemprofiel reeds verstoord is, wordt geadviseerd om deze begeleiding te beperken tot periodieke inspecties, die zich richten op de ingrepen waarbij de kans het grootst is dat archeologische waarden worden verstoord (verwijdering bestaande funderingen met name in het oostelijke deel en graafwerkzaamheden buiten de huidige bebouwing). De intensiteit van deze inspecties dient de loop van de bodemingrepen aangepast te worden aan de resultaten die de inspecties opleveren. Indien op het onbebouwde westelijke deel van het plangebied grootschalige ingrepen plaats gaan vinden dieper dan 30 cm -mv, dan wordt geadviseerd om een karterend booronderzoek uit te voeren met als doel het in kaart brengen van het paleoreliëf en de mate van vergraving van het oorspronkelijke maaiveld, alsmede het systematisch onderzoeken van de locatie op de aanwezigheid van archeologische indicatoren die kunnen wijzen op de aanwezigheid van een vindplaats.
2364903100 (51443)	600 meter ten oosten	Type onderzoek: bureau- en booronderzoek Toponiem: Hilversum Uitvoerder: Transect Datum: 17-4-2012 Resultaat: Voor bodemingrepen dieper dan 50 cm - mv dient aanvullend archeologisch onderzoek plaats te vinden in de vorm van proefsleuven. Binnen het plangebied is een deels intact plaggendek aanwezig met daaronder een podzol. Binnen het onderzoeksgebied is en hoge trefkans voor archeologische waarden uit Bronstijd tot en met Vroege Middeleeuwen.
2220771100 (31825)	650 meter ten noorden	Type onderzoek: bureauonderzoek Toponiem: Plangebied Langgewest Hilversum Uitvoerder: Becker en Van de Graaf Datum: 16-4-2007 Resultaat: Geadviseerd is om een verkennend booronderzoek uit te voeren, waarbij in groenzones en in bijvoorbeeld asfalt of onder stoepen wordt geboord, om te bepalen hoe de bodemopbouw is. Door ook rond de huidige bebouwing een aantal boringen te zetten, kan worden bepaald in hoeverre de bodem hier ook nog intact is. Op deze manier kan worden bepaald of de bodem verstoord is. Als dat niet zo is, kunnen enkel proefsleuven eventueel aanwezige archeologische resten waarderen.

2247786100 (35612)	650 meter ten noorden	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek, naar aanleiding van de resultaten van het eerder uitgevoerde bureauonderzoek (zie Zaakidentificatie (OM-nummer) 2220771100 (31825)) Toponiem: Langgewenst Hilversum Uitvoerder: BAAC BV Datum: 29-6-2009 Resultaat: Aangezien het onderzoeksgebied niet als behoudenswaardig wordt aangemerkt, is vervolgonderzoek niet noodzakelijk. Er is echter geen duidelijke relatie te herleiden tussen het noordelijk en zuidelijk deel van het onderzoeksgebied, aangezien er geen proefsleuf in het centrale deel is aangelegd. Voordat de herinrichting definitieve vormen gaat aannemen is het aan te bevelen nog een proefsleuf aan te leggen om het verloop van de natuurlijke ondergrond, de eventuele archeologische sporen en verstoringen door kabels en leidingen vast te leggen.
2321957100 (45758)	650 meter ten noorden	Type onderzoek: bureau- en booronderzoek Toponiem: Melkpad Hilversum Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 17-3-2011 Resultaat: Op basis van de ligging van het plangebied op een stuwwal gold een middelhoge archeologische verwachting voor het aantreffen van archeologische waarden vanaf het Laat Paleolithicum. Verwacht wordt dat het stuwwalzand afgedekt is met een plaggendek. Eventueel aanwezige archeologische resten daar direct onder zullen goed bewaard zijn gebleven.. De kans dat er dan nog intacte archeologische resten in het plangebied aanwezig zijn, is dan zeer gering. Tijdens het veldonderzoek en uit de resultaten van het milieukundig onderzoek is gebleken dat de bodem van het plangebied grotendeels tot in de B/C horizont in het stuwwalzand is verstoord. De kans dat er nog intacte archeologische resten in het plangebied aanwezig zijn wordt dan ook klein geacht. Op basis van de resultaten van het onderzoek worden geen archeologische maatregelen noodzakelijk geacht.
2422745100 (58949)	650 meter ten noorden	Type onderzoek: archeologische begeleiding naar aanleiding van het eerder uitgevoerde bureauonderzoek (zie Zaakidentificatie (OM-nummer) 2220771100 (31825)) Toponiem: Langgewenst Hilversum Uitvoerder: BAAC BV Datum: 31-10-2013 Resultaat: Niet van toepassing, het betreft een begeleiding volgens het protocol Opgraven. Geen archeologische resten aangetroffen.
2213002100 (30729)	700 meter ten noorden	Type onderzoek: bureau- en booronderzoek Toponiem: Langgewenst Hilversum Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten Datum: 16-10-2008 Resultaat: Vrijgeven. Uit het booronderzoek is gebleken dat in het plangebied geen intact bodemprofiel aanwezig is. De bodem is tot tenminste 85 cm-mv omgewerkt. Hierbij is ook de top van de C-horizont verstoord.
2251884100 (36164)	700 meter ten oosten	Type onderzoek: bureau- en booronderzoek Toponiem: Oude Amersfoortseweg 99 Hilversum Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten Datum: 22-7-2009 Resultaat: ADC ArcheoProjecten heeft geadviseerd om het terrein vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling. Het is echter niet volledig uit te sluiten dat binnen het onderzochte gebied toch nog archeologische resten voorkomen. Het verdient daarom aanbeveling om de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht archeologische vondsten te melden bij het bevoegde overheid, zoals aangegeven in de Monumentenwet.

2256290100 (36756)	750 meter ten noordoosten	Type onderzoek: bureau- en booronderzoek Toponiem: Hilversum, Zuiderweg 1-5 Hilversum Uitvoerder: BAAC BV Datum: 27-8-2009 Resultaat: Archeologisch vooronderzoek uitgevoerd door BAAC bv ten behoeve van bouwwerkzaamheden. In het plangebied is een esdek aangetroffen met daaronder een vrijwel onverstoorde bodemprofiel. De minimale diepte van de versterking bedraagt 40 cm -mv. In het onverstoorde esdek zijn op meerdere plaatsen archeologische resten gevonden, die waarschijnlijk stammen uit de Nieuwe tijd. In de natuurlijke ondergrond is in één enkele boring een fragment houtskool aangetroffen, dat niet gedateerd kon worden. Gezien vondsten in de omgeving kan de ouderdom hiervan liggen op Late Bronstijd tot en met Vroege Middeleeuwen. Alhoewel er geen daadwerkelijke (dateerbare) vondsten zijn gedaan in het plangebied, kunnen deze echter niet met zekerheid worden uitgesloten. Daarom heeft BAAC bv geadviseerd bij bodemverstorende activiteiten de ondergrond in ieder geval niet dieper dan 40 cm -mv te verstoren. Indien er toch diepere ontgravingen plaatsvinden heeft BAAC bv geadviseerd dat een archeologisch vervolgonderzoek in het gehele plangebied noodzakelijk. Deze zal de vorm nemen van een waarderend onderzoek door middel van proefsleuven in het gehele plangebied teneinde de aard, omvang en gaafheid van eventuele archeologische resten vast te stellen.
2199664100 (28878)	800 meter ten oosten	Type onderzoek: bureauonderzoek Toponiem: Oude Amersfoortseweg Hilversum Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten Datum: 21-5-2008 Resultaat: Het advies is om een inventariserend veldonderzoek uit te voeren door middel van een verkennend booronderzoek, teneinde inzicht te krijgen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden en met als doel kansarme zones uit te sluiten en kansrijke zones te selecteren voor de volgende fasen.
2335410100 (47583)	800 meter ten noorden	Type onderzoek: bureau- en booronderzoek Toponiem: Hilversum Uitvoerder: Archeopro Datum: 12-7-2011 Resultaat: Geen vondsten en sporen. Volgens het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel geldt voor het plangebied een hoge verwachting voor wat betreft de aanwezigheid van archeologische resten uit het Laat-Paleolithicum tot en met de Vroege-Middeleeuwen hooguit een middelhoge verwachting voor resten uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd. Uit de resultaten van het booronderzoek blijkt dat de bodem binnen het plangebied tot een meter beneden het maaiveld opgehoogd en verstoord is. Deze versterking lijkt samen te hangen met bodemverbeteringswerkzaamheden waarbij de bodem is omgezet, bekalkt en bemest. Gezien de ingrijpende bodemversterking en het ontbreken van archeologische indicatoren, geven de resultaten van het onderzoek geen aanleiding om archeologisch vervolgonderzoek te adviseren. Evenmin zijn tijdens het onderzoek archeologische resten aangetroffen waarmee tijdens de verdere planvorming rekening zou moeten worden gehouden.
2074234100 (13372)	850 meter ten noorden	Type onderzoek: bureau- en booronderzoek Toponiem: Hilversum Uitvoerder: acvu-hbs VUHbs archeologie Datum: 9-8-2005 Resultaat: Gecombineerd bureau- en booronderzoek: Vrijwel intacte haarpodzol in dekzand op de oostflank van de stuwwal van Hilversum-Hollandse Rading. Het perceel ligt vlak bij de historische kern (AMK nr. 13733) en lijkt daar nog deel van uit te maken. Het huidige gebouw dat op het perceel staat (jongerencentrum de Tagrijn) is niet onderkelderd. Geconcludeerd wordt dat er een hoge trekkans is op behoudenswaardige archeologische resten.

2143595100 (20803)	850 meter ten noorden	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Toponiem: Koninginneweg 44 Hilversum Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 2-2-2007 Resultaat: Omdat ter plaatse van het nieuw te bouwen muziekpodium geen archeologische waarden (meer) verwacht worden, wordt geen vervolgonderzoek aanbevolen. Uit het proefsleuvenonderzoek blijkt dat in het plangebied de resten van een 60 cm dikke akkerlaag aanwezig zijn, die in oorsprong uit de 16^e of 17^e eeuw dateren. De akkerlaag is ontstaan door het opbrengen van grond op het 'natuurlijke' dekzandprofiel (haarpodzol). Na verloop van tijd is de akker ter plaatse van het noordelijke deel van de sleuf omgezet tot in de top van de B-horizont van de haarpodzol. In de akker ter hoogte van het zuidelijke deel is dit niet gebeurd. Mogelijk is sprake van twee verschillende percelen met elk een ander agrarisch gebruik. In het noordelijke deel van de sleuf bleek de oude akkerlaag in recente tijden vrijwel compleet verstoord te zijn. Vermoed wordt dat de oude akkerlaag ook ter hoogte van de huidige bebouwing door de aanleg van funderingen zwaar is aangetast. Het proefsleuven onderzoek heeft geen grondsporen of vondsten opgeleverd die wijzen op de aanwezigheid van archeologische resten uit de Middeleeuwen of eerdere perioden.
2230564100 (33168)	850 meter ten zuidwesten	Type onderzoek: bureauonderzoek Toponiem: Zuiderkerk Hilversum Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten Datum: 27-1-2008 Resultaat: Het advies is om een inventariserend veldonderzoek uit te voeren door middel van een verkennend en karterend booronderzoek, teneinde de op basis van het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde verwachting aan te vullen en te toetsen. Hierbij wordt gedacht aan de zgn. brede zoekoptie voor zand, nl. boringen in een 20 x 25 grid met een boor met boordiameter van 15 cm, waarbij de relevante bodemlagen worden gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 4 mm. De exacte invulling van de werkzaamheden dient te worden vastgelegd in een Plan van Aanpak (PvA) of Programma van Eisen (PvE).
2380074100 (53403)	950 meter ten noordwesten	Type onderzoek: bureau- en booronderzoek Toponiem: Koninginneweg 14 Hilversum Uitvoerder: Transect Datum: 29-8-2012 Resultaat: Op basis van het vooronderzoek zijn de volgende conclusies te trekken: 1) Op basis van het bureauonderzoek is vastgesteld dat voor het plangebied een middelhoge verwachting geldt op de aanwezigheid van archeologische resten uit de periode Laat- Paleolithicum tot en met de Late Middeleeuwen. 2) Op basis van historisch kaartmateriaal is vastgesteld dat het plangebied vermoedelijk altijd onbebouwd is geweest. 3) In de ondergrond van het plangebied ligt een stuwwal. In de top van de stuwwalafzettingen heeft zich gedurende het Holoceen oorspronkelijk een holtpodzolgrond kunnen ontwikkelen, met daarbovenop een plaggendek. Het veldonderzoek heeft uitgewezen dat de oorspronkelijke bodemopbouw grotendeels intact is gebleven. Wel is een deel van de top van de stuwwalafzettingen verploegd dan wel aangetast. 4) Er zijn tijdens het veldonderzoek geen archeologische indicatoren aangetroffen die wijzen op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats. Concluderend geldt een lage verwachting voor het aantreffen van archeologische vindplaatsen voor de periode Laat Paleolithicum - Late Middeleeuwen.
2200212100 (28943)	1000 meter ten noordoosten	Type onderzoek: bureauonderzoek Toponiem: Hilversum Hilversum Uitvoerder: acvu-hbs VUHbs archeologie Datum: 27-5-2008 Resultaat: In Archis worden geen resultaten van dit onderzoek vermeldt.
2246108100 (35390)	1000 meter ten noordoosten	Type onderzoek: bureau- en booronderzoek Toponiem: Campina Terrein Hilversum Uitvoerder: acvu-hbs VUHbs archeologie Datum: 5-6-2009 Resultaat: Het onderzoek betreft een verkennend booronderzoek. Uit het bureauonderzoek is gebleken dat een groot gedeelte van de ondergrond verstoord is. Het onderzoek is er op gericht om de mate van verstoring binnen het onderzoeksgebied in kaart te brengen. Uit het verkennende onderzoek is gebleken dat de bodem binnen het plangebied tot op grote diepte verstoord is. Als gevolg van deze verstoring kunnen er geen intacte archeologische waarden meer worden verwacht. Geen verder onderzoek noodzakelijk. Het selectieadvies is geheel overgenomen door het bevoegd gezag.

2254670100 (36543)	1000 meter ten zuiden	Type onderzoek: bureau- en booronderzoek Toponiem: De Egelantier Hilversum Uitvoerder: Oranjewoud BV Datum: 19-8-2009 Resultaat: Op basis van het inventariserend veldonderzoek kan worden geconcludeerd dat de kans op de aanwezigheid van (intacte) archeologische waarden laag kan worden ingeschat, en wel om de onderstaande redenen: 1. Het bureau- en veldonderzoek heeft aangetoond dat het bodemprofiel binnen het grootste deel van het plangebied tot in de C-horizont is verstoord; 2. Daar waar een (deels) intact podzolprofiel is aangetroffen werden ondanks het intensieve boren geen vondsten aangetroffen; 3. Ter plaatse van de huidige bebouwing zal de bodem evenals het noordwestelijk deel van het plangebied zijn verstoord; 4. Er zijn tijdens het intensieve karterende booronderzoek geen archeologische waarden aangetroffen die kunnen wijzen op de aanwezigheid van een vindplaats. De aanbeveling luidt daarom om de verwachtingswaarde van het plangebied naar beneden toe bij te stellen en het plangebied voor wat betreft archeologie vrij te geven. De bovenstaande aanbeveling is overgenomen door het bevoegd gezag.
2424243100 (59146)	1000 meter ten noordwesten	Type onderzoek: bureau- en booronderzoek Toponiem: Gravelandseweg Hilversum Uitvoerder: Hamaland Advies vof Datum: 11-11-2013 Resultaat: Op basis van de onderzoeksinspanning, waarbij in een beperkt deel van het plangebied een deels intacte bodemopbouw is aangetroffen, maar er geen aanwijzingen voor eventuele archeologische vindplaatsen zijn aangetroffen, is er geen reden om archeologische waarden aan te kunnen treffen in het plangebied. Daarnaast heeft het bouwdoossonderzoek uitgewezen dat de ondergrond ter plaatse van de bestaande bebouwing en de voormalige villa Huize Limborg reeds tot in de natuurlijke ondergrond verstoord zijn. Er zijn voor de archeologie derhalve geen gevolgen te verwachten door eventuele bodemingrepen. Er is geadviseerd om op basis van de onderzoeksresultaten om geen vervolgonderzoek te laten uitvoeren. De reden hiervoor is het grotendeels ontbreken van een intacte bodemopbouw, het ontbreken van aanwijzingen voor archeologische vindplaatsen zoals cultuurlagen en het ontbreken van archeologische indicatoren.
2466989100 (64589)	1000 meter ten noorden	Type onderzoek: bureauonderzoek Toponiem: Huygensstraat 74 - 80 Hilversum Uitvoerder: Bureau voor Archeologie Datum: 2-1-2015 Resultaat: In Archis worden geen resultaten van dit onderzoek vermeld.

Vondsten en/of grondsporen binnen het onderzoeksgebied

In ARCHIS staan alle bekende archeologische vondsten en grondsporen geregistreerd. Binnen het plangebied zijn geen vondsten en/of grondsporen geregistreerd. Binnen het onderzoeksgebied staan acht vondsten en/of grondsporen geregistreerd (zie Tabel VII en figuur 13).

Tabel VII. Overzicht ARCHIS-vondsten

Waarnemingsnr.	Situering t.o.v. plangebied	Aard van de melding
2251924100 (435768)	250 meter ten noordoosten	<i>Nieuwe tijd:</i> - aardewerk - fragment van een keramisch object,
3269958100	450 meter ten noordwesten	Proefsleuvenonderzoek, 2012 (2013898100 (3592), zie tabel VI) <i>Late Middeleeuwen:</i> - stenen funderingen <i>Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd:</i> - stenen funderingen <i>Nieuwe tijd:</i> - aardewerk - graven, inhumatie - metalen munten, - stenen funderingen

2247786100	650 meter ten noorden	Proefsleuvenonderzoek, 2009 (2247786100 (35612), zie tabel VI) <i>Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd:</i> - spitsporen <i>Nieuwe tijd:</i> - muurrestanten
2422745100 (442077)	650 meter ten noorden	Archeologische begeleiding, 2013 (2422745100 (58949), zie tabel VI) <i>Nieuwe tijd:</i> - 13 fragmenten van steengoed - muurrestanten - 4 fragmenten van industrieel wit (Maastrichts/Regout)
2143595100 (425153)	850 meter ten noorden	Proefsleuvenonderzoek , 2007 (2143595100 (20803), zie tabel VI) <i>Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd:</i> - fragment van roodbakkerend geglaazuurd aardewerk
3128660100	900 meter ten oosten	<i>Vroege Middeleeuwen:</i> - fragmenten van grondsporen,
2898905100 (35168)	950 meter ten oosten	<i>Vroege Middeleeuwen:</i> - botmateriaal - 2 fragmenten van ruwwandig gedraaid aardewerk - 2 fragmenten van keramische objecten, - 6 graven, inhumatie - 2 fragmenten van bronzen ringen - fragment van een glazen beker - 40 fragmenten van glazen kralen - 3 ijzeren onderdelen van zwaarden - fragment van een bronzen armband - crematieresten - fragment van een bronzen haarspeld - 2 fragmenten van ijzeren speerpunten - fragment van een spinsteentje
2898913100 (35169)	950 meter ten oosten	<i>Vroege Middeleeuwen:</i> - 2 ijzeren onderdelen van zwaarden

3.8 Aanvullende informatie

Archeologische Werkgemeenschap Nederland, afdeling 13

Voor aanvullende informatie is contact gezocht met de plaatselijke Archeologische Werkgemeenschap Nederland, afdeling 13, AWN Naerdincklant, maar dit heeft binnen het tijdsbestek van de uitvoering van dit onderzoek geen aanvullende informatie opgeleverd.

3.9 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Op grond van het bureauonderzoek is de volgende gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld:

Tabel VIII. Gespecificeerde archeologische verwachting

Archeologische periode	Gespecificeerde verwachting	Te verwachten resten en/of sporen	Relatieve diepte t.o.v. het maaiveld
(Laat-)Paleolithicum - Vroeg-Neolithicum (Jagers-Verzamelaars)	Middelhoog	Vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen	Onder een eventueel aanwezig antropogeen dek, in de top van het natuurlijk sediment, in de vorm van gestuwde afzettingen waarin zich een haarpodzolbodem zal hebben gevormd
Midden- en Laat-Neolithicum (Landbouwers)	Middelhoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, houtskool en gebruiksvoorwerpen	Onder een eventueel aanwezig antropogeen dek, in de top van het natuurlijk sediment, in de vorm van gestuwde afzettingen waarin zich een haarpodzolbodem zal hebben gevormd
Bronstijd - Romeinse tijd (Landbouwers)	Middelhoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, houtskool en gebruiksvoorwerpen	Onder een eventueel aanwezig antropogeen dek, in de top van het natuurlijk sediment, in de vorm van gestuwde afzettingen waarin zich een haarpodzolbodem zal hebben gevormd
Middeleeuwen en Nieuwe tijd	Hoog	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen.	In en onder een eventueel aanwezig antropogeen dek, in de eerste meter van de bodemopbouw of mogelijk dieper doorlopend, afhankelijk van aanlegdiepte
Nieuwe tijd	Zeer hoog voor de noordelijke helft van het plangebied	Ondergrondse restanten van muurwerk van voormalige historische bebouwing	In en onder een eventueel aanwezig antropogeen dek, in de eerste meter van de bodemopbouw of mogelijk dieper doorlopend, afhankelijk van aanlegdiepte

Uit de landschappelijke ligging, op de overgang van een relatief hoog naar een lager gelegen deel van de stuwwal, blijkt dat het plangebied een gunstige ligging had voor Jagers-Verzamelaars (Laat-Paleolithicum t/m Vroeg-Neolithicum) als tijdelijke nederzettingenlocatie (jachtkampementen). Ook voor Landbouwers waren de stuwwallen gunstige bewoningslocaties. Het stuwwalgebied vormde voldoende areaal aan goed ontwaterde gronden voor landbouw. Uit de archeologische gegevens die verzameld zijn uit het onderzoeksgebied blijkt dat er in de omgeving van het plangebied relatief weinig sporen van menselijke activiteit bekend zijn van Jagers-Verzamelaars (Laat-Paleolithicum t/m Vroeg-Neolithicum) dan wel van Landbouwers (Midden-Neolithicum t/m Romeinse tijd), waardoor de archeologische verwachting voor deze perioden middelhoog is. Voor de periode Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd geldt, op basis van ligging binnen de historische dorpskern van Hilversum, wel een hoge tot zeer hoge verwachting, zeker voor de noordelijke helft van het plangebied (zie tabel VII). Bekende archeologische waarden uit de periode Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd liggen ook grotendeels binnen de oude historische kern van Hilversum.

Archeologische resten uit de perioden Laat-Paleolithicum t/m Romeinse tijd worden verwacht in de top van het natuurlijk sediment, in de vorm van gestuwde afzettingen waarin zich een haarpodzolbodem zal hebben gevormd. Archeologische sporen (uitgezonderd diepe paalsporen en waterputten) worden binnen 50 cm beneden het maaiveld verwacht. De eventueel aanwezige archeologische resten bestaan hoofdzakelijk uit aardewerk- en/of vuursteenstrooiingen. Mogelijk bevinden deze resten zich onder een eventueel aanwezig antropogeen dek, dat kan zijn opgebracht tijdens de Middeleeuwen/Nieuwe tijd, toen het plangebied deel ging uitmaken van de historische dorps- en later stadskern van Hilversum. Verwacht wordt dat organische resten en bot slecht zijn geconserveerd, vanwege de diepe heersende grondwaterstanden.

Bodemverstoring

Dat een gebied een middelhoge of hoge archeologische verwachting heeft, betekent niet dat eventuele aanwezige archeologische resten behoudenswaardig zijn. De waarde van archeologische vindplaatsen wordt grotendeels bepaald door de mate waarin grondsporen dan wel vondsten *in situ* bewaard zijn gebleven.

Het plangebied is onderdeel van de historische kern van Hilversum. Als gevolg van bouw- en sloopwerkzaamheden in het verleden zal het bodemprofiel plaatselijk verstoord zijn geraakt. Gegevens uit het bouwdoossier die dateren uit het begin van de 20^e eeuw, laten zien dat ter plaatse van het plangebied diverse bouwwerkzaamheden hebben plaatsgevonden. De laatste bebouwing die binnen het plangebied heeft gestaan, in de vorm van een politiebureau, was voorzien van een strook-/sleuffundering tot een diepte van minimaal 80 cm -mv of dieper en een groot gedeelte was onderkelderd tot een diepte van circa 300 cm -mv. Voor de bouw hiervan zullen diepere bodemversturende ingrepen zijn uitgevoerd, waardoor de verwachting is dat in het verleden eventueel aanwezige archeologische resten en/of sporen niet meer aanwezig zijn of in een verstoorde context kunnen voorkomen.

Op basis van het beschikbare historisch kaartmateriaal blijkt dat er vóór het begin van de 20^e eeuw ook al bebouwing (deels) binnen het plangebied heeft gestaan, zeker in de noordelijke helft van het plangebied. Over de bodemverstoringen die met deze bebouwing gepaard zijn gegaan zijn echter geen gegevens bekend. Van deze historische bebouwing, daterend uit het begin van de 19^e eeuw of ouder, kunnen nog wel ondergrondse restanten aanwezig zijn. Indien aanwezig, dan dient bepaald te worden wat de archeologische waarde (behoudenswaardigheid) hiervan is.

3.10 Beantwoording onderzoeksvragen bureauonderzoek

Voor het bureauonderzoek is een drietal onderzoeksvragen opgesteld. Hieronder worden deze vragen beantwoord voor zover het bureauonderzoek de daarvoor benodigde gegevens hebben opgeleverd.

- Wat is er bekend over bodemversturende ingrepen binnen het plangebied uit het verleden? Is er bijvoorbeeld informatie bekend over vroegere ontgroningen, bodemsaneringen, egalisaties, diepploegen of landinrichting?

Het plangebied is onderdeel van de historische kern van Hilversum. Als gevolg van bouw- en sloopwerkzaamheden in het verleden zal het bodemprofiel plaatselijk verstoord zijn geraakt. Gegevens uit de bouwdoSSIers, laten zien dat ter plaatse van het plangebied diverse bouwwerkzaamheden hebben plaatsgevonden. De laatste bebouwing die binnen het plangebied heeft gestaan, in de vorm van een politiebureau, was voorzien van een strook-/sleuffundering tot een diepte van minimaal 60 cm -mv of dieper en een groot gedeelte was onderkelderd tot een diepte van circa 300 cm -mv. Voor de bouw hiervan zullen diepere bodemversturende ingrepen zijn uitgevoerd, waardoor de verwachting is dat in het verleden eventueel aanwezige archeologische resten en/of sporen niet meer aanwezig zijn of in een verstoorde context kunnen voorkomen.

Nadat het politiebureau is gesloopt is de locatie in gebruik genomen als parkeerterrein. Hierbij is deels een klinkerverharding aangebracht en deels een puinverharding. Onder deze verhardingen zal wellicht ook een laag cunet-/stabilisatiezand hebben gelegen. De inrichting van deze terreindelen heeft wellicht ook geleid tot een verstoring van het oorspronkelijke bodemprofiel. In welke mate is echter niet bekend

Op basis van het beschikbare historisch kaartmateriaal blijkt dat er vóór het begin van de 20^e eeuw ook al bebouwing (deels) binnen het plangebied heeft gestaan, zeker in de noordelijke helft van het plangebied. Over de bodemverstoringen die met deze bebouwing gepaard zijn gegaan zijn echter geen gegevens bekend. Van deze historische bebouwing, daterend uit het begin van de 19^e eeuw of ouder, kunnen nog wel ondergrondse restanten aanwezig zijn. Indien aanwezig, dan dient bepaald te worden wat de archeologische waarde (behoudenswaardigheid) hiervan is.

- *Ligt het plangebied binnen een landschappelijke eenheid, die vanuit archeologisch oogpunt een specifieke aandachtslocatie kan betreffen (zoals een relatief hoge dekzandkop of -rug, nabij een veengebied, een beekdal)?*

Uit de landschappelijke ligging, op de overgang van een relatief hoog naar een lager gelegen deel van de stuwwal, blijkt dat het plangebied een gunstige ligging had voor Jagers-Verzamelaars (Laat-Paleolithicum t/m Vroeg-Neolithicum) als tijdelijke nederzittingslocatie (jachtkampementen). Ook voor Landbouwers waren de stuwwallen gunstige bewoningslocaties. Het stuwwalgebied vormde voldoende areaal aan goed ontwaterde gronden voor landbouw. Uit de archeologische gegevens die verzameld zijn uit het onderzoeksgebied blijkt dat er in de omgeving van het plangebied relatief weinig sporen van menselijke activiteit bekend zijn van Jagers-Verzamelaars (Laat-Paleolithicum t/m Vroeg-Neolithicum) dan wel van Landbouwers (Midden-Neolithicum t/m Romeinse tijd), waardoor de archeologische verwachting voor deze perioden middelhoog is. Voor de periode Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd geldt, op basis van ligging binnen de historische dorpskern van Hilversum, wel een hoge tot zeer hoge verwachting, zeker voor de noordelijke helft van het plangebied (zie tabel VII). Bekende archeologische waarden uit de periode Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd liggen ook grotendeels binnen de oude historische kern van Hilversum.

- *Wat is de gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied?*
Op basis van de ligging van het plangebied ten opzichte van de bekende archeologische waarden, wordt de kans op aanwezigheid van resten uit de periode (Laat-)Paleolithicum t/m Romeinse tijd middelhoog geacht en voor de perioden Middeleeuwen - Nieuwe tijd hoog tot zeer hoog geacht, zeker voor de noordelijke helft van het plangebied.

Archeologische resten uit de perioden Laat-Paleolithicum t/m Romeinse tijd worden verwacht in de top van het natuurlijk sediment, in de vorm van gestuwde afzettingen waarin zich een haarpodzolbodem zal hebben gevormd. Archeologische sporen (uitgezonderd diepe paal-sporen en waterputten) worden binnen 50 cm beneden het maaiveld verwacht. De eventueel aanwezige archeologische resten bestaan hoofdzakelijk uit aardewerk- en/of vuursteen-strooiingen. Mogelijk bevinden deze resten zich onder een eventueel aanwezig antropogeen dek, dat kan zijn opgebracht tijdens de Middeleeuwen/Nieuwe tijd, toen het plangebied deel ging uitmaken van de historische dorps- en later stadskern van Hilversum. Verwacht wordt dat organische resten en bot slecht zijn geconserveerd, vanwege de diepe heersende grondwaterstanden.

3.11 Aanbevolen onderzoeksmethode

Gezien de in dit bureauonderzoek opgestelde archeologische verwachting is binnen het plangebied vervolgonderzoek noodzakelijk om deze te toetsen. Het vervolgonderzoek kan het beste worden uitgevoerd in de vorm van een Inventariserend veldonderzoek door middel van boringen, verkennende fase. Op basis van het bureauonderzoek is de verwachting dat er veel verstoringen in het plangebied aanwezig zijn als gevolg van de diverse bouwwerkzaamheden, zeker door de bouw van het politiebureau. Verspreid in het plangebied dienen boringen te worden gezet om inzicht te krijgen in de toestand van het bodemprofiel. Tevens dient gekeken te worden naar de aanwezigheid van mogelijke vegetatie- en/of cultuurlagen, die zichtbaar zijn als bodemverkleuringen. Door middel van het verkennend booronderzoek dient te worden vastgesteld of er binnen het plangebied archeologische resten *in situ* te verwachten zijn.

4 INVENTARISEREND VELDONDERZOEK

4.1 Methoden

Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd in de vorm van een verkennend booronderzoek, conform de eisen van de BRL SIKB 4000 (versie 4.0, 07-06-2016) en KNA, versie 4.0, specificatie VS03. Voor het inventariserend veldonderzoek is op 17 mei 2017 door H.M. Paul MSc (fysisch geograaf) & ir. E.M. ten Broeke (senior prospector) een Plan van aanpak (PvA) opgesteld.

In totaal zijn er met behulp van een edelmanboor (diameter 10 cm) acht boringen tot maximaal 300 cm -mv gezet (zie figuur 16). De boringen zijn verspreid binnen het plangebied gezet. De boringen zijn lithologisch conform de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode beschreven.¹⁷ De boringen zijn met meetlinten ingemeten (x- en y-waarden). Van alle boringen is de maaiveldhoogte afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN).

Aan de hand van het opgeboorde materiaal is beoordeeld of er wel, geen of slechts deels sprake is van een gaaf bodemprofiel. Tevens is gekeken naar de aanwezigheid van mogelijke vegetatie- en/of cultuurlagen, die zichtbaar zijn als bodemverkleuringen. Het opgeboorde materiaal is in het veld door middel van versnijden/verkrumelen geïnspecteerd op het voorkomen van archeologische indicatoren, zoals fragmenten vuursteen, aardewerk, houtskool, verbrand leem en bot.

4.2 Resultaten

Geologie en bodem

De resultaten van de boringen zijn opgenomen in de vorm van boorprofielen en worden in bijlage 5 weergegeven. De foto's van het veldonderzoek zijn weergegeven in bijlage 4. De hoofdlijnen van de opbouw van de bodem kunnen als volgt worden weergegeven:

¹⁷ Bosch, 2005

Tabel IX. Hoofdlĳn bodemopbouw boring 1, 2, 4 t/m 6

Diepte (cm -mv)	Samenstelling	Interpretatie
Vanaf maaiveld tot minimaal 8 en maximaal 15	Klinkerlaag of puinlaag	
Tussen 8 en minimaal 180 en maximaal 275	Matig fijn zand, zwak siltig, (licht) grijsbruin of bruingeel gekleurd, puinbĳmenging (betonpuin)	Geroerde/verstoorde laag
Vanaf gemiddeld 220	Lichtgrijs tot lichtgrijswit gekleurd, zwak grindig, zwak siltig, matig fijn tot matig grof zand	C-horizont, gestuwde afzettingen

Tabel X. Hoofdlĳn bodemopbouw boring 3, 7 en 8

Diepte (cm -mv)	Samenstelling	Interpretatie
Vanaf maaiveld tot minimaal 8 en maximaal 15	Klinkerlaag of puinlaag	
Vanaf maaiveld tot minimaal 70 en maximaal 130	Matig fijn zand, zwak siltig, (licht) grijsbruin of bruingeel gekleurd, puinbĳmenging (betonpuin)	Geroerde/verstoorde laag
Vanaf gemiddeld 100 tot 130	Donkerbruin en naar onderen toe bruin tot lichtgeelbruin/lichtbruin gekleurd, zwak tot matig grindig, zwak siltig, matig fijn tot matig grof zand	Plaatselijk dun waar te nemen deel Bws-horizont vermengd met de onderliggende C-horizont. Restant van een oorspronkelijk haarpodzolprofiel
Lokaal voorkomend rond 125 en circa 50 cm dik	Leem, sterk zandig, licht bruingrijs gekleurd	C-horizont, gestuwde afzettingen
Vanaf 130	Lichtgrijs gekleurd, zwak grindig, zwak siltig, matig fijn tot matig grof zand	C-horizont, gestuwde afzettingen

Qua mate van verstoring van het bodemprofiel is een verschil waarneembaar tussen de boringen. Bij de boringen 1, 2, 4, 5 en 6 wordt de verstoorde bodemlaag aangetoond tot gemiddeld 220 cm -mv. Deze boringen liggen waarschijnlijk binnen de locatie waar het voormalig politiebureau onderkelderd is geweest. Bij de boringen 3, 7 en 8 is de verstoring minder diep tot circa 100 cm -mv en zullen een ligging hebben buiten het onderkelderde gedeelte van het voormalig politiebureau. Boring 1 is tijdens het veldonderzoek gestaakt op een onbekende massieve verharding/laag. Het verstoorde deel van de bodemopbouw bestaat uit een matig fijn zandige laag, grijsbruin of geelbruin gekleurd met puinbĳmenging (betonpuin). Bij enkele boringen is in de bovenste laag tot circa 50 cm -mv cunet-/stabilisatiezand door de bodem gemengd. Vermoedelijk zijn deze lagen aangebracht na de sloop van het politiebureau, aangezien de kelders en de funderingen weer opgevuld moesten worden.

Bij de boringen (nummers 1, 2, 4, 5 en 6) met de diepere verstoringen komt onder het verstoringsniveau direct de C-horizont voor en de overgang is scherp. De verstoringen reiken hier in ieder geval tot minimaal de oorspronkelijke top van de C-horizont dan wel dieper. De C-horizont bestaat uit lichtgrijs gekleurd, zwak grindig, zwak siltig, matig fijn tot matig grof zand. De slechte sortering en het voorkomen van grind is een duidelijke aanwijzing dat het gaat om gestuwde afzettingen. De gestuwde afzettingen bestaan uit de formaties van Urk, Sterksel, Waalre en Peize en is veelal opgebouwd uit rivierzand en –grind.

Bij de boringen 3, 7 en 8 bevindt zich onder de verstoorde laag een Bws-horizont die vermengd is met de onderliggende C-horizont. Dit betreft nog een restant van vermoedelijk een haarpodzolprofiel. Bij boring 8 komt een leemlaag voor in het bodemprofiel van circa 125 cm -mv tot 150 cm -mv. De slechte sortering en het voorkomen van zowel grind als lemige laagjes/leembrokjes zijn duidelijke aanwijzingen dat het gaat om gestuwde afzettingen. De gestuwde afzettingen bestaan uit de formaties van Urk, Sterksel, Waalre en Peize en bestaat is veelal opgebouwd uit rivierzand en –grind.

Archeologie

In geen van de boringen zijn archeologische indicatoren waargenomen. Het gaat hier echter om een verkennend bodemonderzoek, dat zich richt op de bodemopbouw en mogelijke bodemverstoringen die de archeologische trefkans kunnen beïnvloeden en niet zo zeer op het onderzoeken op de aanwezigheid van archeologische vondsten en/of sporen.

4.3 Beantwoording onderzoeksvragen veldonderzoek

Voor het veldonderzoek is een aantal onderzoeksvragen opgesteld. Hieronder worden deze vragen beantwoord voor zover het veldonderzoek de daarvoor benodigde gegevens heeft opgeleverd;

- Wat is de bodemopbouw binnen het plangebied?
Qua mate van verstoring van het bodemprofiel is een verschil waarneembaar tussen de boringen. Bij de boringen 1, 2, 4, 5 en 6 wordt de verstoorde bodemlaag aangetoond tot gemiddeld 220 cm -mv. Deze boringen liggen waarschijnlijk binnen de locatie waar het voormalig politiebureau onderkelderd is geweest. Bij de boringen 3, 7 en 8 is de verstoring minder diep tot circa 100 cm -mv en zullen een ligging hebben buiten het onderkelderde gedeelte van het voormalig politiebureau. Boring 1 is tijdens het veldonderzoek gestaakt op een onbekende massieve verharding/laag. Het verstoorde deel van de bodemopbouw bestaat uit een matig fijn zandige laag, grijsbruin of geelbruin gekleurd met puinbijmenging (betonpuin). Bij enkele boringen is in de bovenste laag tot circa 50 cm -mv cunet-/stabilisatiezand door de bodem gemengd. Vermoedelijk zijn deze lagen aangebracht na de sloop van het politiebureau, aangezien de kelders en de funderingen weer opgevuld moesten worden.

Bij de boringen (nummers 1, 2, 4, 5 en 6) met de diepere verstoringen komt onder het verstoringniveau direct de C-horizont voor en de overgang is scherp. De verstoringen reiken hier in ieder geval tot minimaal de oorspronkelijke top van de C-horizont dan wel dieper. De C-horizont bestaat uit lichtgrijs gekleurd, zwak grindig, zwak siltig, matig fijn tot matig grof zand. De slechte sortering en het voorkomen van grind is een duidelijke aanwijzing dat het gaat om gestuwde afzettingen. De gestuwde afzettingen bestaan uit de formaties van Urk, Sterksel, Waalre en Peize en bestaat uit veelal rivierzand en – grind.

Bij de boringen 3, 7 en 8 bevindt zich onder de verstoorde laag met daaronder een Bws-horizont vermengd met de onderliggende C-horizont. Dit betreft nog een restant van vermoedelijk een haarpodzolprofiel. Bij boring 8 komt een leemlaag voor in het bodemprofiel van circa 125 cm -mv tot 150 cm -mv. De slechte sortering en het voorkomen van zowel grind als lemige laagjes/leembrokjes zijn duidelijke aanwijzingen dat het gaat om gestuwde afzettingen. De gestuwde afzettingen bestaan uit de formaties van Urk, Sterksel, Waalre en Peize en bestaat uit veelal rivierzand en – grind.

- Is het bodemprofiel binnen het plangebied intact of (geheel of gedeeltelijk) verstoord en indien verstoord, tot welke diepte gaat deze verstoring?
Zie bovenstaande vraag.
- Wat zijn de gevolgen van het in het plangebied aangetroffen bodemprofiel voor de gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied.
In het bureauonderzoek werd op basis van de ligging van het plangebied ten opzichte van de bekende archeologische waarden, de kans op aanwezigheid van resten uit de periode (Laat-)Paleolithicum t/m Romeinse tijd middelhoog geacht en voor de perioden Middeleeuwen - Nieuwe tijd hoog tot zeer hoog geacht, zeker voor de noordelijke helft van het plangebied.

Binnen het hele plangebied hebben reeds bodemversturende ingrepen plaatsgevonden, waardoor bij een aantal boringen het archeologisch vondst- en sporenniveau reeds vergraven is. Bij boring 3, 7 en 8 is nog een deels intact bodemprofiel aanwezig en is het dus mogelijk dat er nog archeologische vondsten- en/of sporen aanwezig zijn.

In het noordelijk deel van het plangebied (zie figuur 17) zijn mogelijk nog restanten van de historische bebouwing (van begin 20^e eeuw of ouder) aanwezig. Op basis van het inventariserend veldonderzoek niet worden uitgesloten dat er mogelijk nog muurresten of funderingen aanwezig zijn. Op basis daarvan blijft de archeologische verwachting voor de perioden Middeleeuwen-Nieuwe tijd hoog tot zeer hoog voor het noordelijk deel van het plangebied. Voor het zuidelijk deel van het plangebied waar nog deels intacte bodemprofielen zijn aangetoond blijft de verwachting middelhoog voor de periode (Laat-)Paleolithicum t/m Romeinse tijd.

Voor het middengedeelte van het plangebied blijkt uit het historisch kaartmateriaal dat er geen ondergrondse restanten van bebouwing kan worden verwacht. Daarnaast blijkt uit de boringen dat het bodemprofiel volledig verstoord is, waardoor het archeologisch vondst- en sporenniveau reeds vergraven is. Voor dit gedeelte van het plangebied kan de verwachting daarom worden bijgesteld naar geen verwachting.

5 CONCLUSIE EN ADVIES

5.1 Conclusie

Op basis van de ligging van het plangebied ten opzichte van de bekende archeologische waarden, wordt de kans op aanwezigheid van resten uit de periode (Laat-)Paleolithicum t/m Romeinse tijd middelhoog geacht en voor de perioden Middeleeuwen - Nieuwe tijd hoog tot zeer hoog geacht, zeker voor de noordelijke helft van het plangebied.

Het bureauonderzoek toonde aan dat er zich mogelijk archeologische waarden in het plangebied zouden kunnen bevinden. Op basis van het beschikbare historisch kaartmateriaal blijkt dat er vóór het begin van de 20^e eeuw ook al bebouwing (deels) binnen het plangebied heeft gestaan, in de noordelijke helft van het plangebied. Van deze historische bebouwing, daterend uit het begin van de 19^e eeuw of ouder, kunnen nog wel ondergrondse restanten aanwezig zijn. Indien aanwezig, dan dient bepaald te worden wat de archeologische waarde (behoudenswaardigheid) hiervan is.

Uit de aangetroffen bodemopbouw blijkt dat de bodem is verstoord tot minimaal 100 cm -mv en maximaal 220 cm -mv. Deze verstoorde bovenlaag bestaat uit matig fijn zand, zwak siltig met puinbijmenging (betonpuin). In de bodemprofielen die minder diep verstoord zijn (circa 100 cm -mv) volgt na de verstoorde laag een Bws-horizont vermengd met de onderliggende C-horizont. Dit betreft nog een restant van een haarpodzolprofiel. De C-horizont bestaat uit matig fijn tot matig grof zand, zwak grindig, zwak siltig met een licht grijze kleur. De slechte sortering en het voorkomen van zowel grind als lemige laagjes/leembrokjes zijn duidelijke aanwijzingen dat het gaat om gestuwde afzettingen. De gestuwde afzettingen bestaan uit de formaties van Urk, Sterksel, Waalre en Peize en is veelal opgebouwd uit rivierzand en – grind. Op basis van de waargenomen bodemverstoringen op een deel van de nieuwbouwlocatie, kan niet worden uitgesloten dat archeologische waarden niet meer *in situ* worden verwacht.

In het noordelijk deel van het plangebied (zie figuur 17) zijn mogelijk nog restanten van de historische bebouwing (van begin 20^e eeuw of ouder) aanwezig. Op basis van het inventariserend veldonderzoek niet worden uitgesloten dat er mogelijk nog muurresten of funderingen aanwezig zijn. Op basis daarvan blijft de archeologische verwachting voor de perioden Middeleeuwen-Nieuwe tijd hoog tot zeer hoog voor het noordelijk deel van het plangebied. Voor het zuidelijk deel van het plangebied waar nog deels intacte bodemprofielen zijn aangetoond blijft de verwachting middelhoog voor de periode (Laat-) Paleolithicum t/m Romeinse tijd.

Voor het middengedeelte van het plangebied blijkt uit het historisch kaartmateriaal dat er geen ondergrondse restanten van historische bebouwing kan worden verwacht. Daarnaast blijkt uit de boringen dat het bodemprofiel volledig verstoord is, waardoor het archeologisch vondst- en sporenniveau reeds vergraven is. Voor dit gedeelte van het plangebied kan de verwachting daarom worden bijgesteld naar geen verwachting.

5.2 Advies

Op grond van de resultaten van het archeologisch vooronderzoek adviseert Econsultancy om binnen het noordelijk en het zuidelijk deel van het plangebied een vervolgonderzoek te laten uitvoeren. In het noordelijk deel zijn mogelijk nog restanten van historische bebouw uit de 19^e eeuw aanwezig en in het zuidelijk deel is nog een deels intact bodemprofiel aangetoond.

Voor het deel in het midden van het plangebied wordt geadviseerd geen vervolgonderzoek te laten uitvoeren. De natuurlijke bodemopbouw is binnen dit deel van het plangebied diep verstoord.

Gezien de ligging van het plangebied in een historische kern is in dit stadium de meest geschikte onderzoeksmethode een karterend en waarderend proefsleuvenonderzoek. Booronderzoeken zijn in historische kernen minder geschikt gezien de kans op het voorkomen van puinlagen die aan historische bebouwing toegeschreven kan worden groot is. Bij een proefsleuvenonderzoek dienen verspreid over het plangebied sleuven gegraven te worden met als doel om eventuele archeologische waarden te karteren en waarden. Voor dit onderzoek dient een door het bevoegd gezag goedgekeurd Programma van eisen te zijn opgesteld waarin is vastgelegd waaraan het onderzoek moet voldoen.

Econsultancy wil de opdrachtgever erop wijzen dat dit advies nog niet betekent dat de bodemverstorende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen. De resultaten van dit onderzoek zullen eerst moeten worden beoordeeld door het bevoegd gezag (gemeente Hilversum) die vervolgens een selectiebesluit neemt.

Wel dient te allen tijde bij het afgeven van een omgevingsvergunning de wettelijke meldingsplicht (5.10 van de Erfgoedwet uit juli 2016) kenbaar te worden gemaakt om het documenteren van toevallsvondsten te garanderen: *Degene die anders dan bij het doen van opgravingen een zaak vindt waarvan hij weet dan wel redelijkerwijs moet vermoeden dat het een monument is (in roerende of onroerende zin), meldt die zaak zo spoedig mogelijk bij Onze minister. Deze aangifte dient te gebeuren bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed in Amersfoort. Het verdient aanbeveling ook de verantwoordelijk ambtenaar van de gemeente Hilversum en diens adviseur (mevrouw A. Koenders, archeoloog gemeente Hilversum) hiervan per direct in kennis te stellen.*

Econsultancy
Zwolle, 16 juni 2017

LITERATUUR

Alterra, 2003: *Digitale Geomorfologische kaart van Nederland*, schaal 1:25.000.

Bakker, H. de & W.P. Locher, 1990: *Bodemkunde van Nederland. Deel 2: Bodemgeografie*. Malmberg, Den Bosch.

Berendsen, H.J.A., 2005: *Fysische Geografie van Nederland, deel 4: Landschappelijk Nederland. De fysisch-geografische regio's*. Van Gorcum, Assen.

Berendsen, H.J.A., 2008: *Fysische Geografie van Nederland, deel 1: De vorming van het land. Inleiding in de geologie en de geomorfologie*. Van Gorcum, Assen.

Bosch, J.H.A., 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport, NITG 05-043-A).

Gemeente Hilversum, 2012: *archeologische verwachtingskaart Oude Dorpskern*.

Locher, W.P. & H. de Bakker, 1990: *Bodemkunde van Nederland. Deel 1: Algemene bodemkunde*. Malmberg, Den Bosch.

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

Stichting voor Bodemkartering, 1966: *Geomorfologische kaart van Nederland*, schaal 1:50.000, blad 26 West Harderwijk, blad 32 West Amersfoort

BRONNEN

AHN; internetsite, mei 2017.
<http://www.ahn.nl>

Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort, mei 2017.
<https://archis.cultureelerfgoed.nl>

Bodemloket, internetsite, mei 2017.
<http://www.bodemloket.nl>

Beeldbank Cultureelerfgoed; internetsite, mei 2017
<http://www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl>

Dinoloket; internetsite, mei 2017.
<http://www.dinoloket.nl/>

Gemeente Hilversum; internetsite, mei 2017.
<http://hilversum.nl>

Gooi en Vecht Historisch, internetsite, mei 2017
<http://www.gooienvechthistorisch.nl/>

Indicatieve kaart Militair Erfgoed; internetsite, mei 2017.
<http://www.ikme.nl/>

Kadaster Topotijdreis; internetsite, mei 2017.
<http://www.topotijdreis.nl/>

SIKB; internetsite, mei 2017.
<http://www.sikb.nl>

Figuur 1. Situering van het plangebied binnen Nederland¹⁸



Kapelstraat (ong.) te Hilversum.

Situering van het plangebied binnen Nederland

Legenda

 Plangebied

¹⁸ <http://gis.kademo.nl/gs2/wms>

Figuur 3. Luchtfoto van het plangebied²⁰



²⁰ gspot:LUFO_2014

Figuur 4. Situering van het plangebied binnen Kadastrale kaart (minuutplan) uit 1811-1832 ²¹



Kapelstraat (ong.) te Hilversum.

Situering van het plangebied binnen de Kadastrale kaart (minuutplan) uit 1811-1832

Legenda

 Plangebied

²¹ beeldbank.cultureelerfgoed.nl

Figuur 5. Situering van het plangebied binnen Militaire topografische kaart uit 1881²²



Kapelstraat (ong.) te Hilversum.

Situering van het plangebied binnen de Militaire topografische kaart (Bonneblad)

Legenda

Plangebied

²² Kadaster Topotijdreis

Figuur 6. Situering van het plangebied binnen Militaire topografische kaart uit 1920²³



Kapelstraat (ong.) te Hilversum.

Situering van het plangebied binnen de Militaire topografische kaart (Bonneblad)

Legenda

 Plangebied

²³ Kadaster Topotijdreis

Figuur 7. Situering van het plangebied binnen de Topografische kaart uit 1962²⁴



Kapelstraat (ong.) te Hilversum.

Situering van het plangebied binnen de topografische kaart

Legenda

 Plangebied

²⁴ Kadaster Topotijdreis

Figuur 8. Situering van het plangebied binnen de Topografische kaart uit 1989²⁵



Kapelstraat (ong.) te Hilversum.

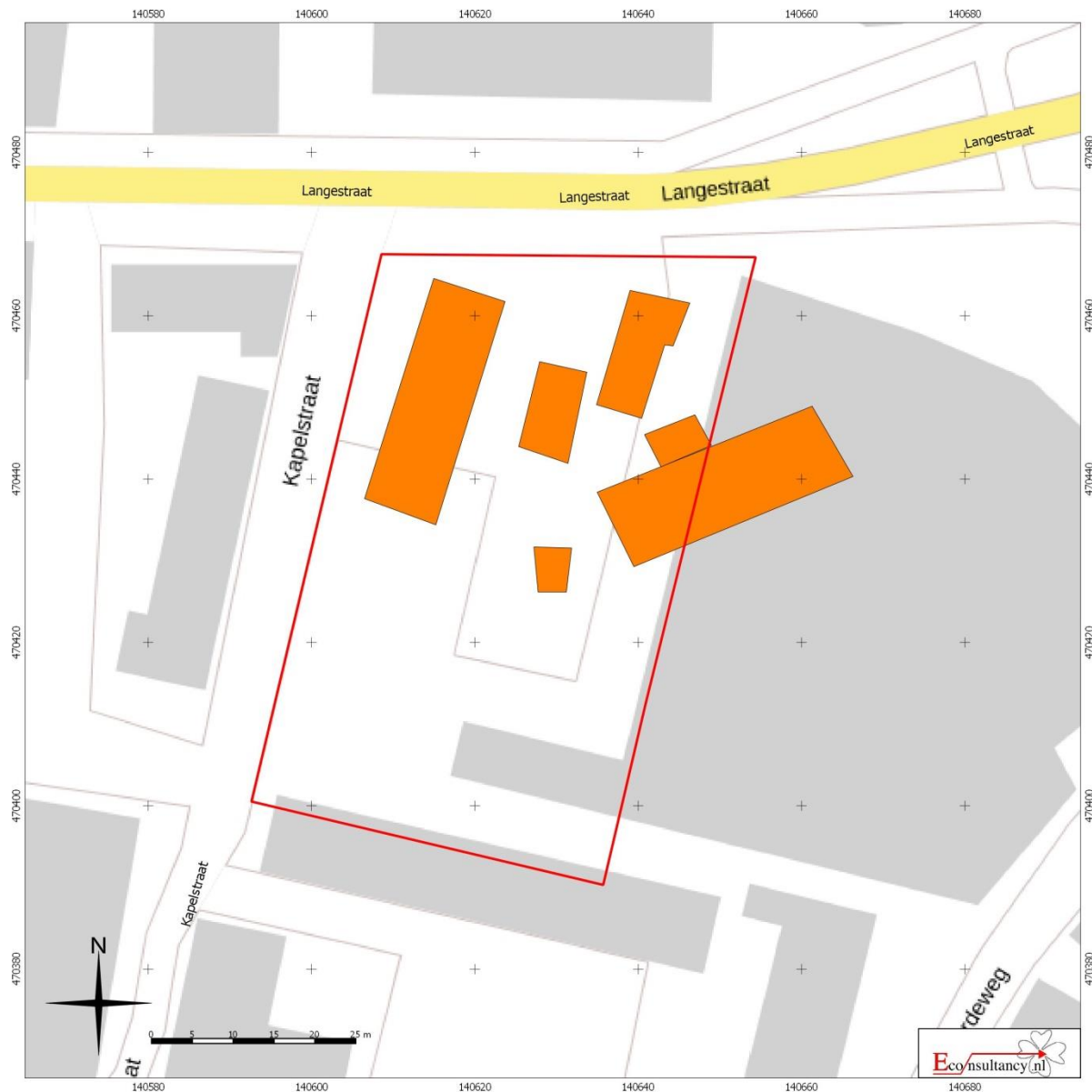
Situering van het plangebied binnen de topografische kaart

Legenda

 Plangebied

²⁵ Kadaster Topotijdreis

Figuur 9. Overzicht historische bebouwing begin 19^e eeuw



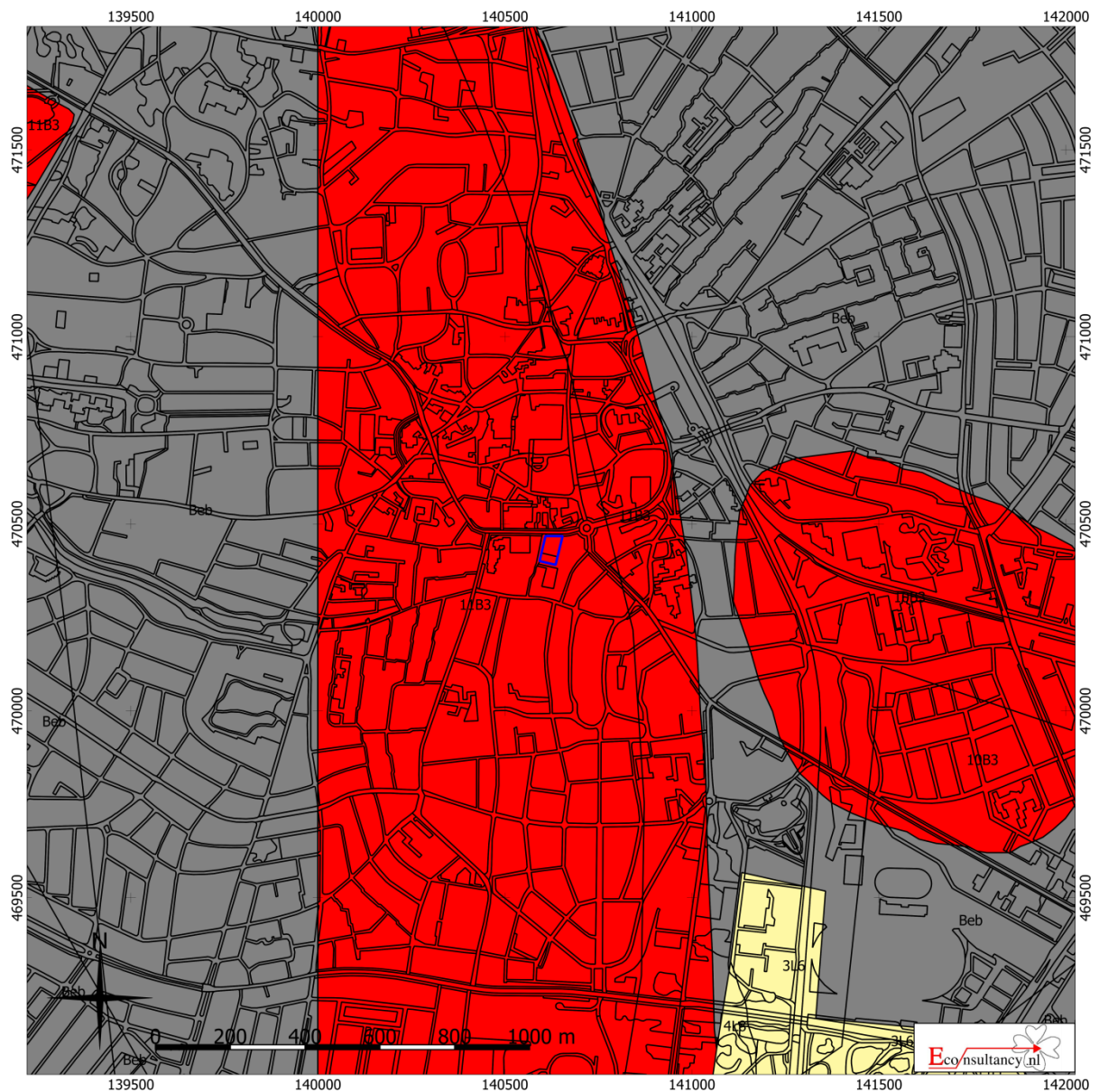
Kapelstraat (ong.) te Hilversum.

Situering van het plangebied binnen de topografische kaart

Legenda

- Plangebied
- Historische bebouwing

Figuur 10. Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart²⁶



Kapelstraat (ong.) te Hilversum.

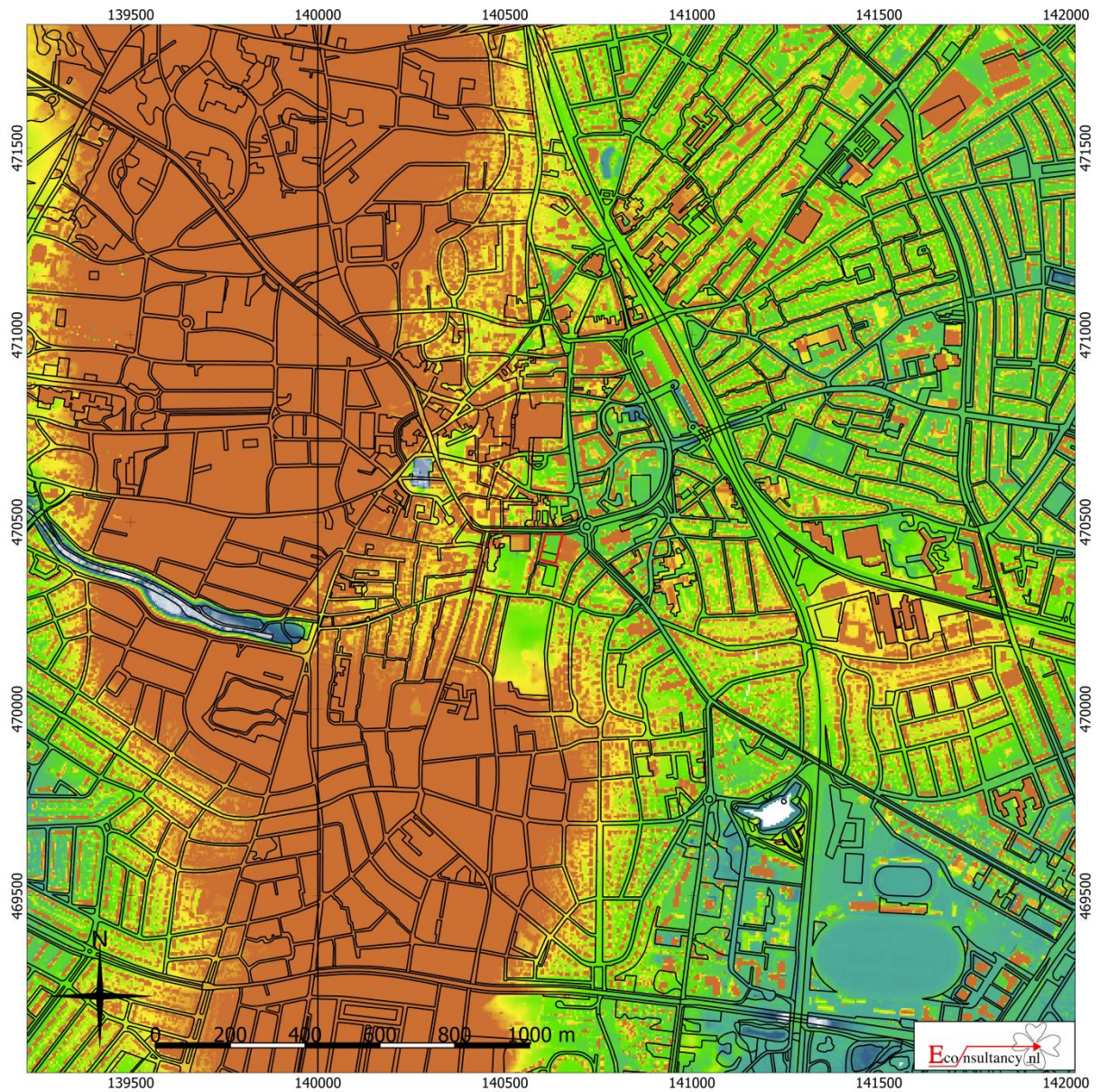
Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart

Plangebied

- | | | |
|--|--|---|
| Wanden | Plateau-achtige vormen | Laagten |
| Hoge heuvels en ruggen | Waaiervormige glooiingen | Ondiepe dalen |
| Bebouwing | Niet-waaiervormige glooiingen | Matig diepe dalen |
| Hoge duinen | Lage ruggen en heuvels | Diepe dalen |
| Plateaus | Welvingen | Water |
| Terrassen | Vlakten | Overige |

²⁶ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

Figuur 11. Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)²⁷



Kapelstraat (ong.) te Hilversum.

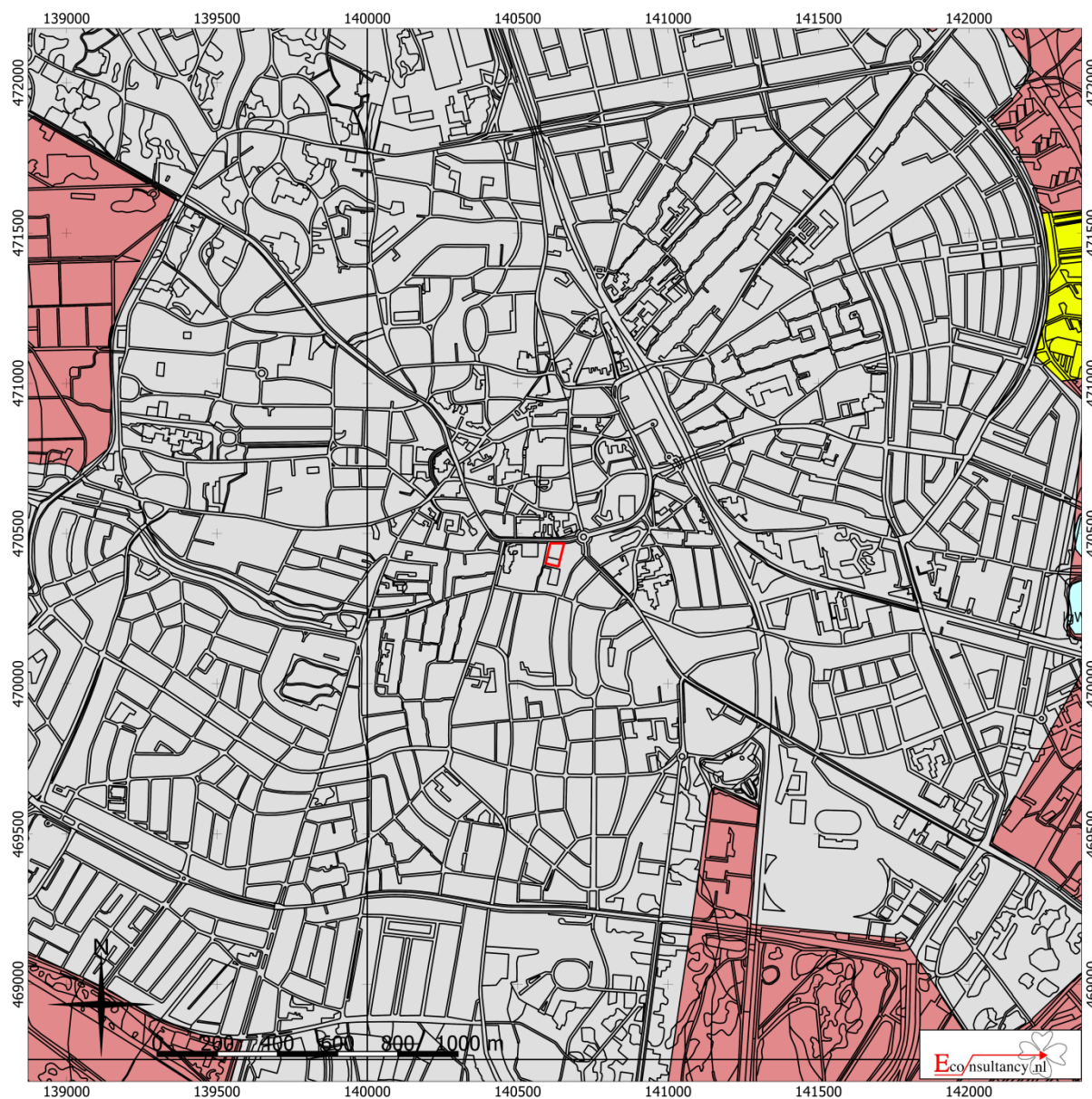
Situering van het plangebied binnen Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)

Legenda

Plangebied

²⁷ AHN

Figuur 12. Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart²⁸



Kapelstraat (ong.) te Hilversum.

Situering van het plangebied binnen de bodemkaart

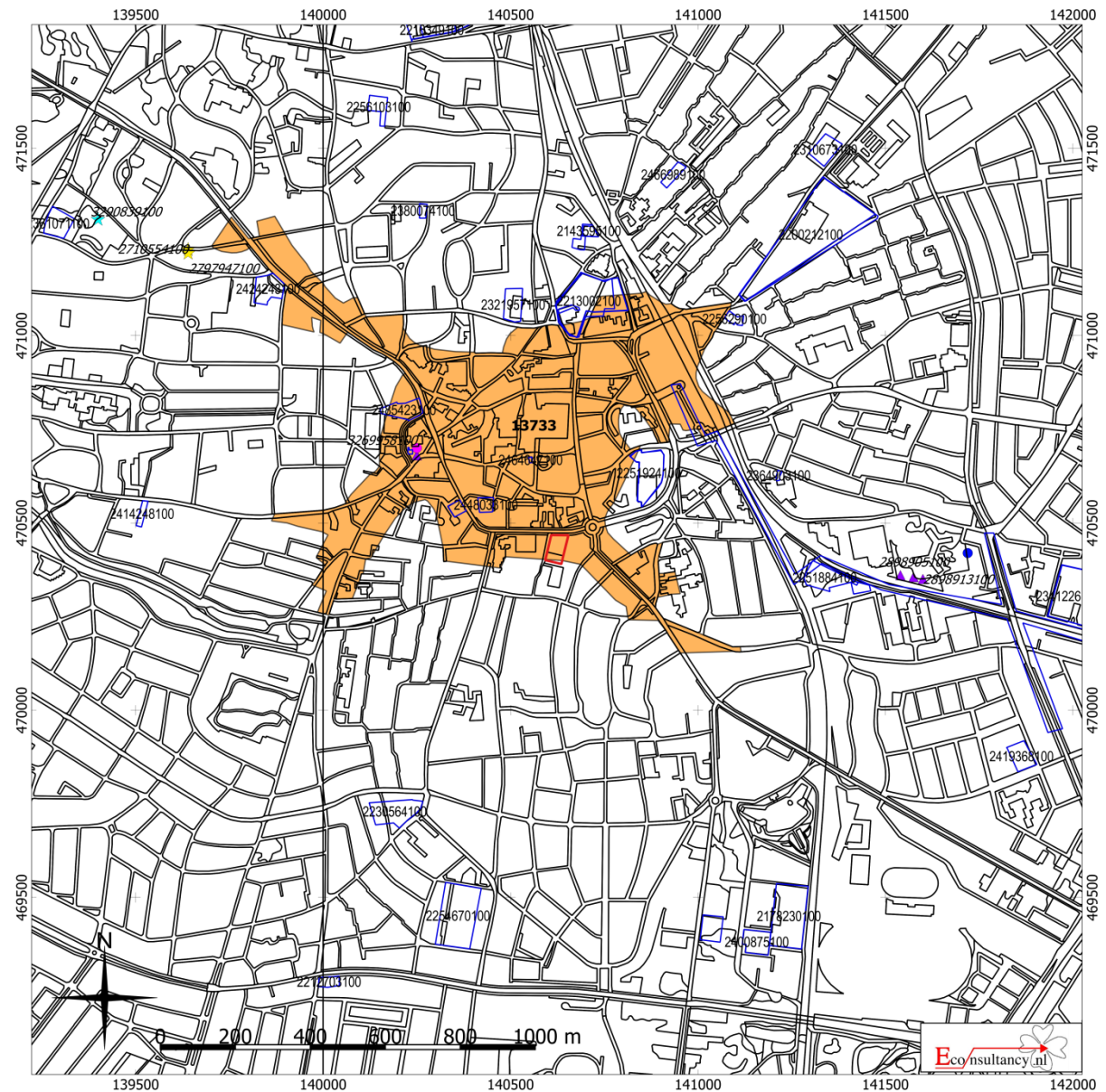
Legenda

 Plangebied

- | | | |
|--|---|--|
| Associaties | Oude rivierkleigronden | Rivierkleigronden |
| Brikgronden | Overige oude kleigronden | Kalkhoudende bijzonder lutumarme gronden |
| Bebouwing | Ondiepe keileemgronden | Veengronden |
| Dijk | Leemgronden | Moerige gronden |
| Dikke eerdgronden | Zeekleigronden | Water, moeras |
| Fluviale afzettingen ouder dan pleistoceen | Mariene afzettingen ouder dan pleistoceen | Podzolgronden |
| Groeve, gegraven, mijnstort | Niet-gerijpte minerale gronden | Kalkloze zandgronden |
| Kalksteenverweringsgronden | Oude bewoningsplaatsen | Kalkhoudende zandgronden |

²⁸ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

Figuur 13. Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied²⁹



Kapelstraat (ong.) te Hilversum.

Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied

Plangebied

Monumenten

Terrein van archeologische waarde

Terrein van hoge archeologische waarde

Terrein van zeer hoge archeologische waarde

Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd

Onderzoeksmeldingen

Waarnemingen, Vondsten

Categorie

▲ Nederzetting

● Grafcontext

■ Verdedigingswerk

◆ Religieuze context

★ Onbepaald

Periode

■ Paleolithicum

■ Mesolithicum

■ Neolithicum

■ Bronstijd

■ IJzertijd

■ Romeinse tijd

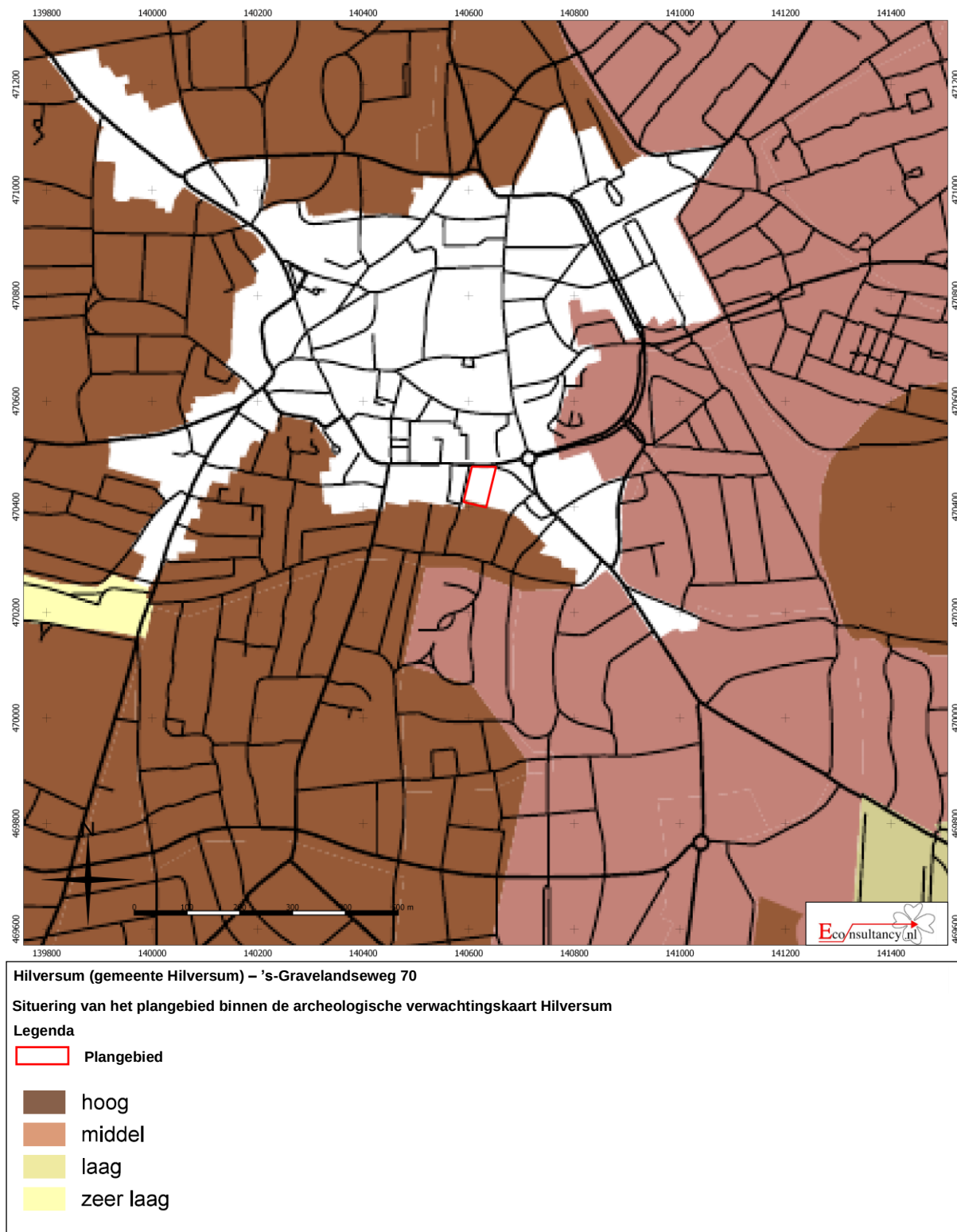
■ Middeleeuwen

■ Nieuwe tijd

■ Onbepaald

²⁹ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

Figuur 14. Situering van het plangebied binnen de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Hilversum³⁰



³⁰ Gemeente Hilversum, 2012: archeologische verwachtingskaart Hilversum

Figuur 15. Situering van het plangebied binnen de archeologische verwachtingskaart Oude Dorpskern Hilversum³¹

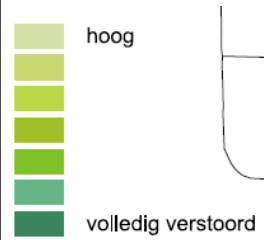


Kapelstraat (ong.) te Hilversum.

Situering van het plangebied binnen de archeologische verwachtingskaart Oude Dorpskern Hilversum

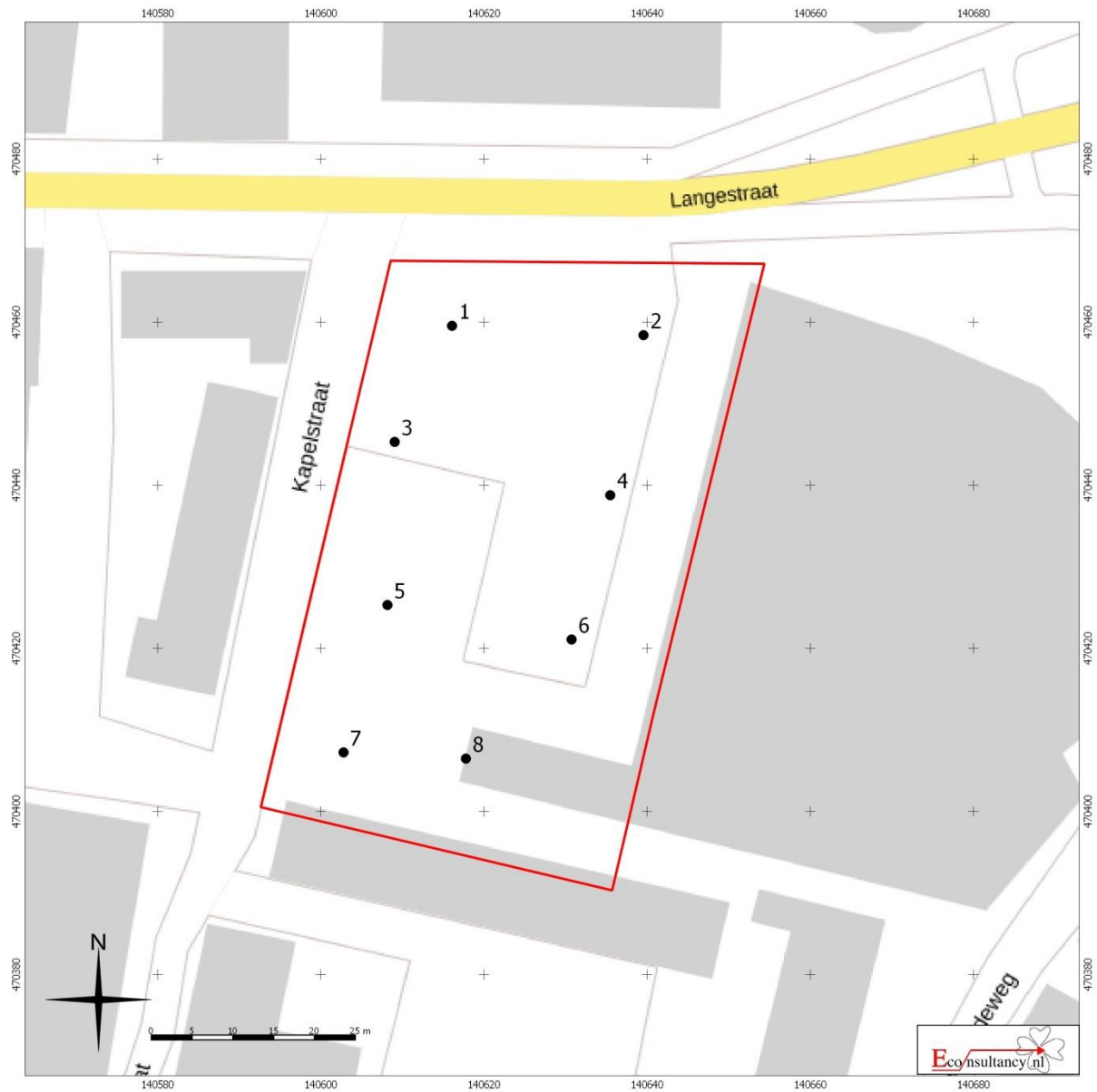
Legenda

 Plangebied

 hoog
volledig verstoord

³¹ Gemeente Hilversum, 2012: archeologische verwachtingskaart Oude Dorpskern

Figuur 16. Boorpuntenkaart



Kapelstraat (ong.) te Hilversum.

Boorpuntenkaart

Legenda

- Plangebied
- Boorpunt met nummer

Figuur 17. Advies voor vervolgonderzoek



Kapelstraat (ong.) te Hilversum.

Boorpuntenkaart

Legenda

- Plangebied
- Vervolgonderzoek
- Vrijgave

Bijlage 1 Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

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

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	12					IJzertijd		
-800	815	Midden	Subboreaal koeler droger	IVb	Loofbos eik en hazelaar overheersen beuk>1% invloed landbouw (granen)	Bronstijd		
-2000	2650			IVa				
-3755	5000		Vroeg	Atlanticum warm vochtig	III	Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol	Neolithicum	
-4900								
-5300								
-7020	8000		Boreaal warmer	II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es	Mesolithicum		
-8240	9000		Preboreaal warmer	I	eerst berk en later den overheersend			
-8800								
-11.755	10.150	Laat-Pleistoceen Weichselien (ijstijd)	Laat- Weichselien (Laat- Glaciaal)	Late Dryas	LW III	parklandschap	Laat-Paleolithicum	
-12.745	10.800			Allerød	LW II	dennen- en berkenbossen		
-13.675	11.800			Vroege Dryas	LW I	open parklandschap		
-14.025	12.000			Bølling		open vegetatie met kruiden en berkenbomen		
-15.700	13.000		Midden- Weichselien (Pleniglaciaal)			perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra		
-35.000			Vroeg- Weichselien (Vroeg- Glaciaal)			perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap		
-75.000		Eemien (warme periode)				loofbos	Midden-Paleolithicum	
-115.000		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)					
-130.000								
-300.000							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 isotop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Stuiver *et al.* (1998). Zuurstofisotop 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 *Bewoningsgeschiedenis van Nederland*

Als aanvullende informatie wordt hieronder een algemene ontwikkeling van de bewoningsgeschiedenis van Nederland weergegeven.

Paleolithicum (tot ca. 8800 voor Chr.)

De vroegste bewoningssporen in Nederland uit deze periode dateren uit de voorlaatste ijstijd, ca. 300.000-130.000 jaar geleden. Waarschijnlijk hebben in de koudste fasen van de ijstijden in Nederland geen mensen geleefd. Daarentegen was bewoning in de warmere perioden wel mogelijk. De mensen die hier toen leefden trokken als jagers/vissers/verzamelaars rond in kleine groepen en maakten gebruik van tijdelijke kampementen. Veranderingen in het klimaat zorgden voor een veranderende flora en fauna. Tijdens de koude perioden bestond het groot wild onder meer uit rendieren, mammoeten, paarden en steppewisenten. Vooral op paarden en rendieren werd in het Laat-Paleolithicum intensief jacht gemaakt. Tijdens de warmere perioden werd er onder andere op herten, wilde zwijnen en oerossen gejaagd.

Mesolithicum (ca. 8800-4900 voor Chr.)

Rond de overgang van het Pleistoceen naar het Holoceen (ca. 9000 voor Chr.) verbeterde het klimaat voor een langdurige periode. De gemiddelde temperatuur steeg, waardoor de variatie in flora en fauna (o.a. bosontwikkeling) toenam. De mens kreeg nu de mogelijkheid om meer gevarieerd te eten: vruchten en andere eetbare gewassen stonden nu vaker op het menu. Doordat de temperatuur steeg, trok het groot wild (met name rendieren) naar het noorden, en maakte plaats voor meer territoriumgebonden klein wild, vogels en vissen. Door deze veranderende leefomstandigheden werd de jachttechniek aangepast. De vuursteen bewerkingstechniek hield met deze ontwikkeling gelijke tred. Er werden kleine vuursteenspitsen vervaardigd die als pijl- en harpoenpunt werden gebruikt. Met de stijging van de temperatuur begon het landijs te smelten en de zeespiegel te stijgen. Het tot dan toe droge Noordzee-Bekken kwam onder water te staan. De groepen jagers/vissers/verzamelaars wisselden nog wel van locatie maar exploiteerden kleinere gebieden. In het voorjaar viste men in de rivieren, tijdens de zomer leefde men voornamelijk langs de kust, waar naast vis en schaaldieren ook zeehonden als voedselbron dienden. In de herfst verzamelde men noten en vruchten, terwijl in de winter op onder meer pelsdieren werd gejaagd.

Neolithicum (ca. 5300-2000 voor Chr.)

Aan het begin van deze periode gingen het jagen, vissen en verzamelen een steeds minder belangrijke rol spelen. Men ging nu zelf cultuurgewassen telen en dieren houden bij het kamp. Uit vondsten valt af te leiden dat het om twee groepen mensen gaat, enerzijds kolonisten met een vrijwel agrarische levenswijze, anderzijds om de autochtone mesolitische bevolking die een halfagrarische levensstijl erop na gaat houden. Deze verandering ging gepaard met enkele technologische en sociale vernieuwingen zoals: het wonen op een vaste plek in een huis, het gebruik van vaatwerk van (gebakken) klei en de introductie van geslepen stenen dissels en bijlen. De bevolking groeide nu gestaag, mede door de productie van overschotten. Uit het Neolithicum zijn verschillende nu nog zichtbare grafmonumenten bekend, te weten grafkelders, hunebedden en grafheuvels.

Bronstijd (ca. 2000-800 voor Chr.)

Het begin van dit tijdvak valt samen met het eerste gebruik van bronzen voorwerpen zoals bijlen. Vuurstenen werktuigen bleven, zij het minder, in gebruik. Het aardewerk uit deze periode is over het algemeen tamelijk zeldzaam. Vuursteenmateriaal uit de Bronstijd is meestal niet goed te onderscheiden van dat uit andere perioden. Lange tijd bleven bronzen voorwerpen zeer schaars binnen Nederlands grondgebied. Door het van nature ontbreken van de benodigde grondstoffen moest het brons worden geïmporteerd en ontstonden er handelscontacten over langere afstanden. Eén en ander had wel tot gevolg dat er binnen de bevolking grotere verschillen ontstonden door verschillen op basis van bezit. De grafheuveltraditie, die tijdens het Neolithicum haar intrede deed, werd in eerste voortgezet, maar rond 1200 voor Chr. vervangen door begravingen in urnenvelden. Het gaat hier om ingegraven urnen met crematieresten waar overheen kleine heuveltjes werden opgeworpen, omgeven door een greppel. Een Kopertijd voorafgaand aan de Bronstijd wordt in Noordwest-Europa niet onderscheiden, in tegenstelling tot bijvoorbeeld het Middellandse Zeegebied. Wel zijn uit het Laat-Neolithicum kope- ren voorwerpen bekend.

IJzertijd (ca. 800-12 voor Chr.)

In deze periode werden voor het eerst ijzeren voorwerpen vervaardigd. Voor de productie van werktuigen en wapens werd brons vervangen door ijzer. Er ontstond een inheemse ijzerproductie. Het gebruik van vuursteen voor het vervaardigen van werktuigen duurde nog in beperkte mate voort. Ten opzichte van de Bronstijd traden er in de aardewerktraditie geen radicale veranderingen op. Evenals in het Neolithicum en de Bronstijd woonden de mensen in verspreid liggende hoeven ('Einzelhöfe') of in nederzettingen bestaande uit maar enkele huizen; deze werden in een beperkt gebied nogal eens verplaatst. Op de hogere zandgronden ontstonden uitgebreide omwalde akkercomplexen ('Celtic fields'). Opvallend zijn de verschillen in materiële welstand (bezit van metalen voorwerpen), die mogelijk op sociale ongelijkheid duiden. In de zogenaamde vorstengraven uit Zuid Nederland, met daarin luxe, geïmporteerde bijgaven, zijn vermoedelijk lokale of regionale autoriteiten begraven. De meeste begravingen vonden nog immer plaats in urnenvelden. Tijdens de IJzertijd werd het Friese kustgebied gekoloniseerd en ontstonden de eerste terpen.

Romeinse tijd (ca. 12 voor Chr. - 450 na Chr.)

Met de komst van de Romeinen eindigt de prehistorie en begint de geschreven geschiedenis. Aangezien de schriftelijke bronnen slechts een zeer fragmentarisch beeld schetsen, is men toch nog in belangrijke mate aangewezen op de archeologie als informatiebron. Een tijd lang diende het Nederlandse rivierengebied als uitvalsbasis voor veldtochten in het noorden van Germanië. In 47 na Chr. werd de Rijn definitief als Romeinse rijksgrens ingesteld. Ter controle en verdediging van deze zogenaamde 'limes' werden langs de Rijn, tot diep in Duitsland, 'castella' (militaire forten) gebouwd.

De inheemse manier van leven handhaafde zich nog lange tijd. Wel werd, vooral na de opstand van de Bataven tegen de Romeinse overheersers in 69-70 na Chr., de Romeinse invloed steeds duidelijker. In veel inheems-Romeinse nederzettingen was bijvoorbeeld, naast het eigen handgevormde aardewerk, Romeins importaardewerk in gebruik, dat op de draaischijf was vervaardigd. Er werden, vooral in Limburg, grootse villa's (Romeinse herenboerderijen) gebouwd, hetzij nieuw gesticht, hetzij ontwikkeld vanuit een bestaande inheemse nederzetting.

De Romeinen legden een voor die tijd al uitgebreide infrastructuur aan, waardoor het gebied steeds beter werd ontsloten. Op verschillende plaatsen ontstonden aanzienlijke nederzettingen, waarvan er enkele met een stedelijk karakter (zoals Nijmegen). De inheemse bevolking, ten noorden van de Limes, werd niet zo sterk beïnvloed door de Romeinse aanwezigheid. Er was wel sprake van handelscontacten en het uitwisselen van geschenken. In de tweede helft van de derde eeuw ontstond, onder meer door invallen van Germaanse stammen, een instabiele situatie die met korte onderbrekingen voortduurde tot in de vijfde eeuw. Uiteindelijk leidde dit in het jaar 406 tot de definitieve ineenstorting van de grensverdediging langs de Rijn.

Middeleeuwen (ca. 450-1500 na Chr.)

Over de Vroege Middeleeuwen, vooral over het tijdvak 450-600 na Chr., is relatief weinig bekend. Zowel historische bronnen als archeologische overblijfselen zijn schaars. De bevolkingsomvang was ten opzichte van de voorafgaande periode sterk afgenomen. De marktgerichte economie verdween en de mensen vielen terug op zelfvoorziening. De politieke macht was na het wegvallen van de Romeinse staatsorganisatie in handen gekomen van regionale en lokale hoofdliden. Een gezaghebbende status was nu vooral gebaseerd op militair succes en materiële welstand. Deze instabiele periode wordt ook wel aangeduid als de 'tijd van de volksverhuizingen'.

Vanaf de 10^e – 11^e eeuw wordt een overheersende positie van de al dan niet adellijke grootgrondbezitters waargenomen. Dit vertaalt zich in nieuwe nederzettingvormen als mottes, kastelen en versterkte hoeven. In verband met de aanhoudende bevolkingsgroei, en mede dankzij gunstige klimatologische omstandigheden, werd een begin gemaakt met het ontginnen van woeste gronden als bos, heide en veen. Veel van de huidige dorpen en steden dateren uit deze periode. Door de aanleg van dijken en kaden werden laaggelegen gebieden beschermd tegen wateroverlast. De heersende rivaliteit tussen de vorsten leidde, in combinatie met een zwak centraal gezag, veelvuldig tot lokaal geweld, waarvan de bevolking vaak het slachtoffer werd. Door het aanleggen van burgen, schansen, landweren en wallen trachtte men zich te beveiligen.

Nieuwe tijd (1500-heden)

De Nieuwe tijd kenmerkt zich door een groot aantal veranderingen vooral op het gebied van mens- en wereldbeeld. Er is sprake van een Europese overzeese expansie wat leidt tot handelscontacten, handelskapitalisme en het begin van een wereldeconomie. Er ontstaat een nieuwe wetenschappelijke belangstelling die resulteert in vele uitvindingen. Deze uitvindingen vormen de motor van de industriële revolutie. Er ontstaat een nationale staat die centraal bestuurd wordt. Als gevolg van deze ontwikkelingen neemt het belang en de omvang van steden toe en neemt de macht van adel af. Het grootste deel van de bevolking is niet meer werkzaam en woonachtig op het platteland maar in de steden. In verband met de aanhoudende bevolkingsgroei worden aan het eind van de 19^e tot het begin van de 20^e eeuw op grote schaal woeste gronden gecultiveerd. Door de industriële revolutie komen steeds meer producten beschikbaar voor steeds meer mensen waardoor de welvaart stijgt. In de Nieuwe tijd vindt er eveneens een hernieuwde oriëntatie op het erfgoed van de klassieke Oudheid plaats, wat zich tot in het begin van de 20^e eeuw uit in de kunsten.

Bijlage 3 AMZ-cyclus

Het AMZ-proces

Archeologisch onderzoek in Nederland wordt in het algemeen uitgevoerd binnen het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ). Het gehele traject van de AMZ omvat een aantal stappen die elkaar kunnen opvolgen, afhankelijk van het resultaat van de voorgaande stappen. Om inhoudelijke, prijs- en planningstechnische redenen kan er soms voor gekozen worden om bepaalde stappen gelijktijdig uit te voeren. Bovendien kan, indien reeds voldoende gegevens bekend zijn, een stap worden overgeslagen. Elke stap eindigt met een rapport met daarin een advies voor de vervolgstappen. Na elke stap wordt er een besluit genomen door de bevoegde overheid, gemeente, provincie of de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, op basis van de resultaten van het archeologisch onderzoek. Indien na een bepaalde stap blijkt dat geen nader vervolgonderzoek nodig is, wordt het archeologisch onderzoek afgesloten. Ook kan het bevoegd gezag besluiten dat een vindplaats van zo groot belang is, dat deze *in situ* behouden moet worden. Dan dienen de archeologische resten in de grond beschermd te worden door planaanpassing of planinpassing.

Het begint met het bepalen van de onderzoeksplicht. Gemeentelijke, provinciale en landelijke archeologische waardenkaarten geven aan of het plangebied in een gebied ligt met een archeologische verwachting. Indien dit het geval is, dan zal er in het kader van de planprocedure onderzoek verricht moeten worden om te bepalen of er archeologische waarden binnen het plangebied aanwezig zijn. Hiermee start de zogenaamde AMZ-cyclus (zie schema).

De eerste fase: Bureauonderzoek

Elk archeologisch onderzoek begint met een bureauonderzoek. Dit heeft tot doel het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende of verwachte archeologische waarden, binnen het plangebied om tot een gespecificeerd verwachtingsmodel te komen, op basis waarvan een beslissing genomen kan worden ten aanzien van een eventuele vervolgstap.

De tweede fase: Inventariserend VeldOnderzoek (IVO)

Het doel van een IVO is het aanvullen en toetsen van het gespecificeerde verwachtingsmodel. Het IVO moet informatie geven over de aan- of afwezigheid, de aard, het karakter, de omvang, de datering, de gaafheid, de conservering en de inhoudelijke kwaliteit van de archeologische waarden.

Inventariserend Veldonderzoek; Booronderzoek en Veldkartering

Door een booronderzoek kan er een goede inschatting gemaakt worden van de kans op archeologische waarden (grondsporen en daarmee samenhangende voorwerpen). Bij het booronderzoek is een onderscheid aangebracht in een verkennende, karterende en waarderende fase. De verkennende fase heeft tot doel inzicht te krijgen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze. Op deze manier worden kansarme zones uitgesloten en kansrijke zones geselecteerd voor de volgende fasen. Tijdens de karterende fase wordt het onderzoeksgebied systematisch onderzocht op de aanwezigheid van archeologische vondsten of sporen. De waarderende fase sluit aan op de karterende fase. Het waarnemingsnet kan verdicht worden om de horizontale begrenzing, ligging en omvang van archeologische vindplaatsen vast te stellen.

Een veldkartering wordt uitgevoerd wanneer vondsten of sporen aan de oppervlakte worden verwacht en zichtbaar zijn op het moment dat het onderzoek uitgevoerd wordt. Dit type onderzoek bestaat uit het systematisch belopen van het maaiveld van het plangebied.

Inventariserend Veldonderzoek; Proefsleuven

Als uit vooronderzoek blijkt dat binnen het plangebied archeologische resten aangetroffen kunnen worden kan het bevoegd gezag beslissen tot een proefsleuvenonderzoek. Proefsleuven zijn lange sleuven van minimaal twee tot vijf meter breed die worden aangelegd in de zones waar in de voorgaande onderzoeksfase aanwijzingen voor vindplaatsen zijn aangetroffen. De KNA schrijft voor dat bij een dergelijk onderzoek minimaal 5% van het te verstoren gebied onderzocht dient te worden.

Variant archeologische begeleiding

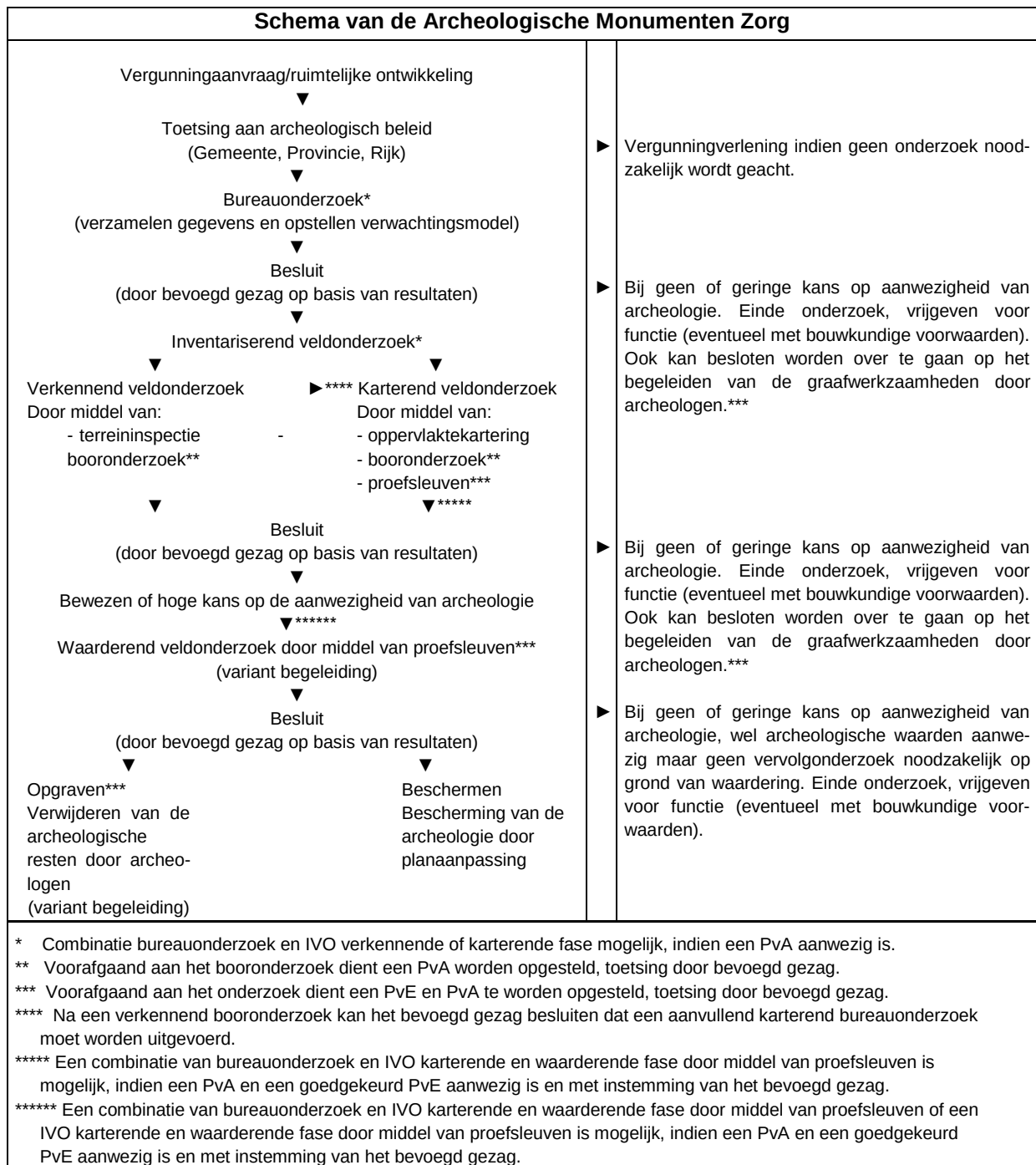
Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen, kan besloten worden tot proefsleuven variant archeologische begeleiding van de sloop- of graafwerkzaamheden. Dit betekent dat archeologen bij het graafwerk aanwezig zijn om het werk te volgen en eventuele resten te documenteren. Wanneer tijdens de werkzaamheden vondsten (van hoge archeologische waarde) naar boven komen, die aanleiding geven tot nader onderzoek, kan alsnog besloten worden om tot een opgraving over te gaan.

De derde fase: Opgraven

Indien de archeologische resten niet *in situ* bewaard kunnen blijven, maar wel van belang zijn voor de wetenschap, kan het bevoegd gezag besluiten over te gaan tot een opgraving. Het doel hiervan is volgens de KNA het documenteren van gegevens en het veiligstellen van materiaal van vindplaatsen om daarmee informatie te behouden, die van belang is voor kennisvorming over het verleden.

Variant archeologische begeleiding

Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen, kan besloten worden tot een opgraving variant archeologische begeleiding van de sloop- of graafwerkzaamheden. Dit betekent dat archeologen bij het graafwerk aanwezig zijn om het werk te volgen en eventuele resten te documenteren. Wanneer tijdens de werkzaamheden vondsten (van hoge archeologische waarde) naar boven komen, die aanleiding geven tot nader onderzoek, kan alsnog besloten worden om tot een opgraving over te gaan.



Bijlage 4 Overzichtsfoto's plangebied en foto's van de opgeboorde profielen



Vanuit noordwestelijke richting nabij boring 1



Vanuit noordoostelijke richting nabij boring 2



Vanuit zuidwestelijke richting nabij boring 7



Vanuit zuidoostelijke richting nabij boring 8



Boring 1



Boring 2



Boring 3



Boring 4



Boring 5



Boring 6



Boring 7



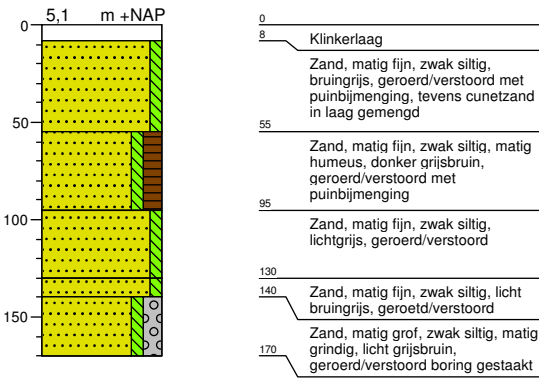
Boring 8

Bijlage 5 Boorprofielen

Bijlage 5 Boorstaten

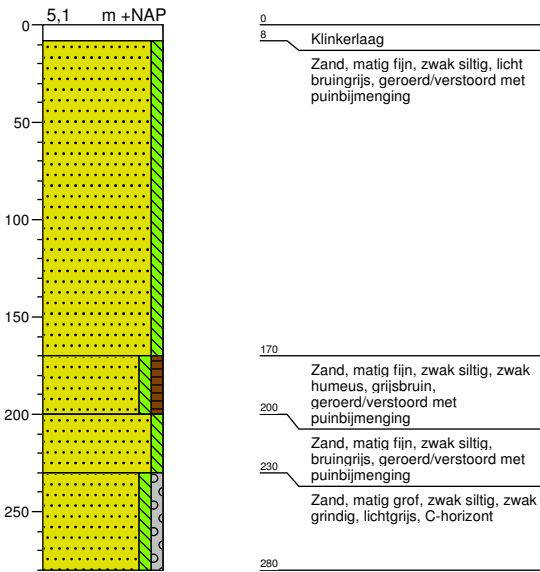
1

X: 140616,00
Y: 470460,00

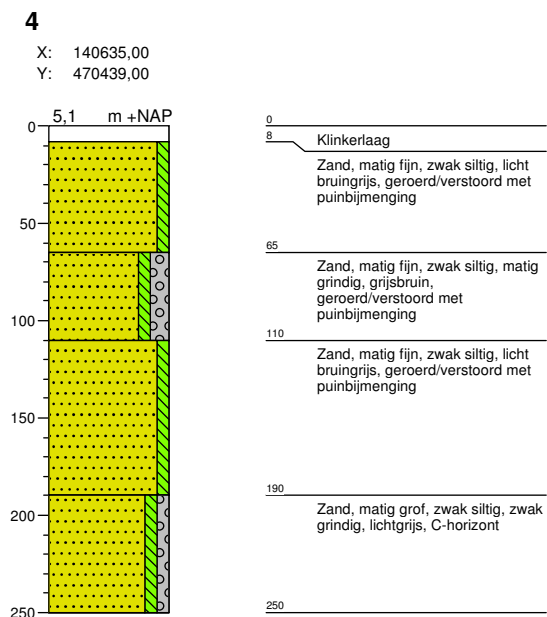
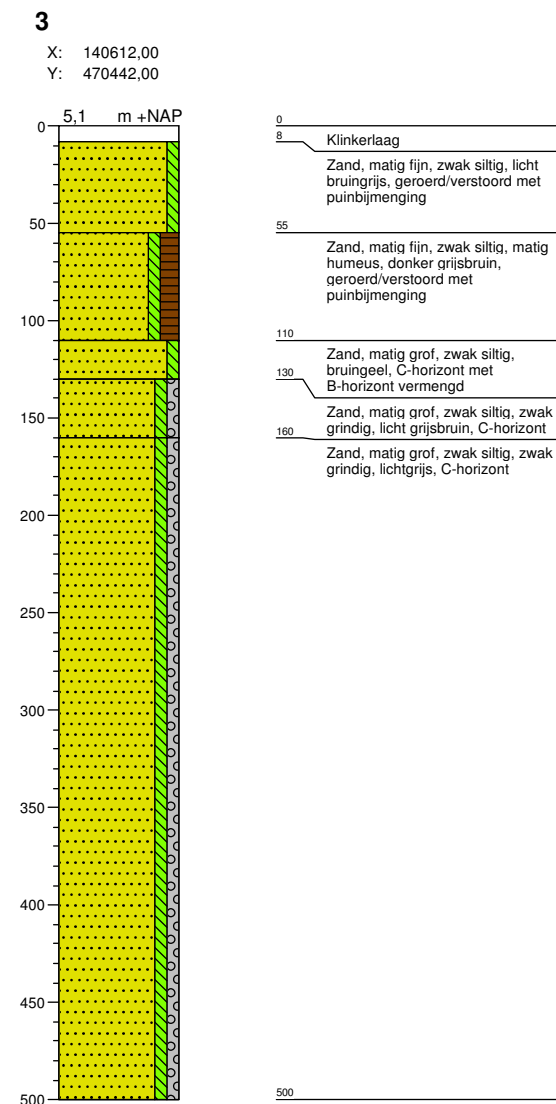


2

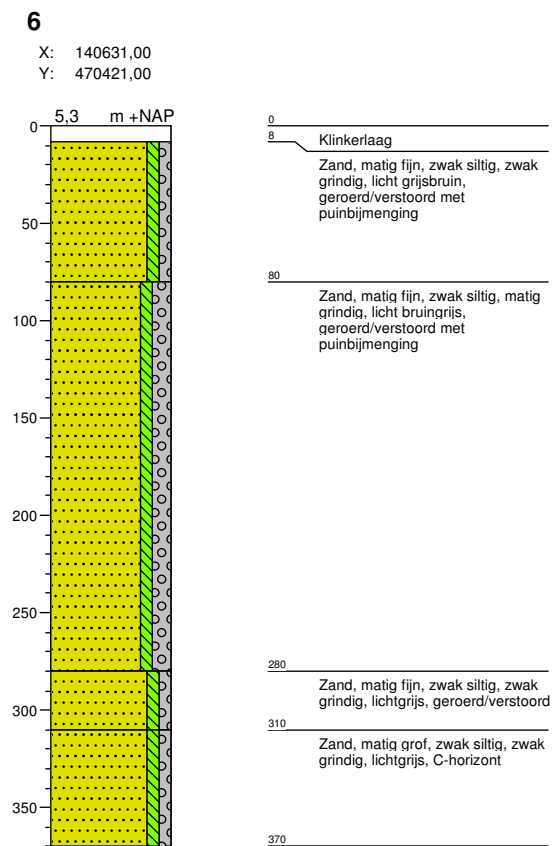
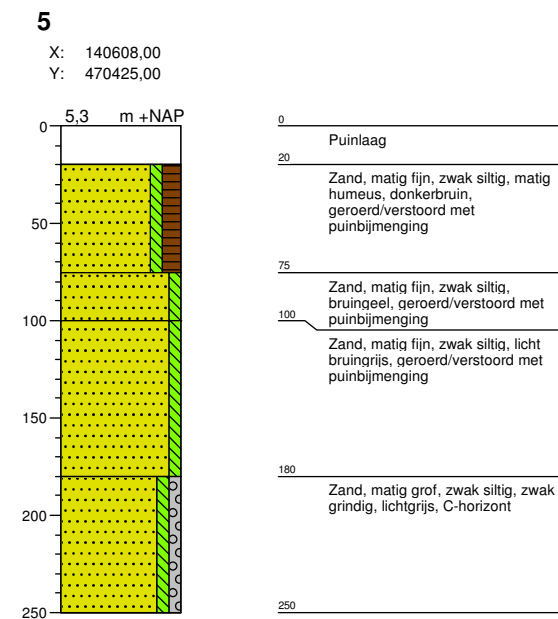
X: 140640,00
Y: 470458,00



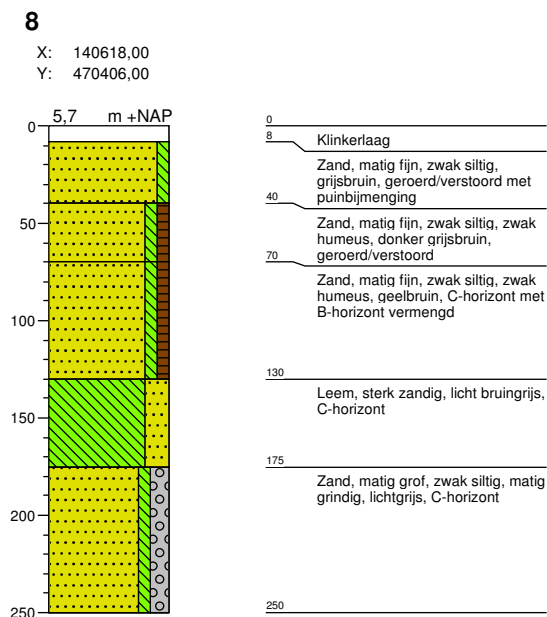
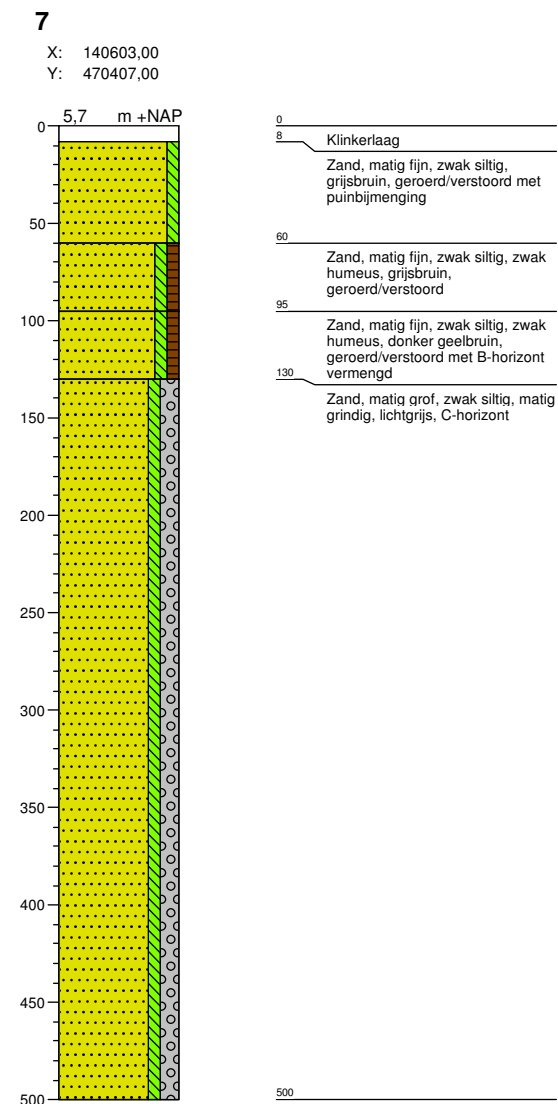
Bijlage 5 Boorstaten



Bijlage 5 Boorstaten

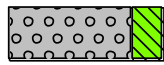


Bijlage 5 Boorstaten

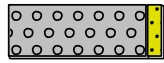


Legenda (conform NEN 5104)

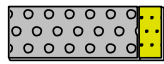
grind



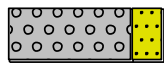
Grind, siltig



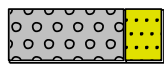
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig



Grind, sterk zandig



Grind, uiterst zandig

zand



Zand, kleïg



Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig

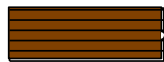


Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

veen



Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleïg



Veen, sterk kleïg

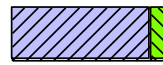


Veen, zwak zandig

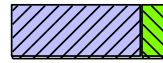


Veen, sterk zandig

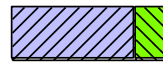
klei



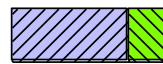
Klei, zwak siltig



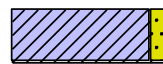
Klei, matig siltig



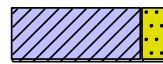
Klei, sterk siltig



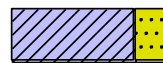
Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem

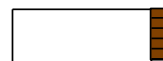


Leem, zwak zandig



Leem, sterk zandig

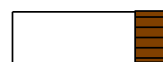
overige toevoegingen



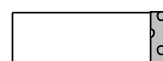
zwak humeus



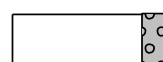
matig humeus



sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig





ACTUALISEREND BODEMONDERZOEK

KAPELSTRAAT (ONG.)

TE HILVERSUM



Bodem



Rapportage actualiserend bodemonderzoek

Kapelstraat (ong.) te Hilversum

Opdrachtgever	De Lelie Vastgoed Nieuwe 's-Gravelandseweg 86 1406 NJ Bussum
Rapportnummer	3997.001
Versienummer	D1
Status	Eindrapportage
Datum	19 juli 2017
Vestiging	Gelderland Fabriekstraat 19c 7005 AP Doetinchem 0314 - 365150 doetinchem@econsultancy.nl
Opsteller	ing. P.R. de Lepper
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	ing. M.G.M. Hammink
Paraaf	



Kwaliteitszorg

Econsultancy is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). De VKB is een vereniging van bodemadvies- en -onderzoeksbureaus en heeft als doel kwaliteitsborging en continue verbetering van de dienstverlening van haar leden op het gebied van bodembeheer. Het VKB keurmerk geeft opdrachtgevers de zekerheid dat het uitvoerend bureau werkt conform de eisen die de VKB aan haar leden stelt op het gebied van competenties en integriteit van medewerkers en het toepassen van vigerende normen en onderzoeksprotocollen.

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteitssysteem, zoals beschreven in het kwaliteitshandboek. Ons kwaliteitssysteem is gecertificeerd volgens de kwaliteitsborgingsnormen van de NEN-EN-ISO 9001:2008.

Betrouwbaarheid

Dit bodemonderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. Een bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid echter uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van de bodem, waardoor het, op basis van de resultaten van een bodemonderzoek, onmogelijk is garanties af te geven ten aanzien van de milieuhygiënische bodemkwaliteit. Daarnaast betreft het bodemonderzoek een momentopname. Econsultancy accepteert op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Econsultancy uitgevoerde bodemonderzoek neemt.

In dit kader dient ook opgemerkt te worden dat geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Daar Econsultancy voor het verkrijgen van historische informatie afhankelijk is van deze bronnen, kan Econsultancy niet instaan voor de juistheid en volledigheid van deze informatie.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	VOORONDERZOEK.....	2
2.1	Geraadpleegde bronnen.....	2
2.2	Afbakening onderzoekslocatie vooronderzoek.....	2
2.3	Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie	2
2.4	Calamiteiten.....	3
2.5	Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie	3
2.6	Terreininspectie	3
2.7	Toekomstige situatie.....	3
2.8	Bodemopbouw.....	4
3	ONDERZOEKSOPZET	4
4	VELDWERK.....	4
4.1	Algemeen.....	4
4.2	Grondonderzoek	5
4.2.1	Uitvoering veldwerk	5
4.2.2	Zintuiglijke waarnemingen.....	5
4.3	Grondwateronderzoek	6
4.3.1	Uitvoering veldwerk	6
4.3.2	Bemonstering	6
5	LABORATORIUMONDERZOEK	7
5.1	Uitvoering analyses	7
5.2	Toetsingskader	8
5.3	Resultaten grond- en grondwatermonsters	10
5.4	Interpretatie analyseresultaten	11
6	SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES.....	12

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
- 2a. - Locatieschets
- 2a-I - Situatieschets grondverontreiniging minerale olie
- 2a-II - Situatieschets grondwaterverontreiniging minerale olie
- 2b - Kadastrale gegevens
3. - Boorprofielen
- 4a. - Analysecertificaten
- 4b. - Getoetste analyseresultaten
5. - Toetsingskader Circulaire bodemsanering
6. - Maximale waarden bodemfunctieklassen

1 INLEIDING

Econsultancy heeft van De Lelie Vastgoed opdracht gekregen voor het uitvoeren van een actualiserend bodemonderzoek aan de Kapelstraat (ong.) te Hilversum.

Op de onderzoekslocatie zijn in het verleden diverse bodemonderzoeken uitgevoerd. Het meest recente onderzoek dateert van oktober 2012 en betreft een historisch onderzoek (Tauw, kenmerk N083-1206581EHT-ibs-V01-NL). Naar aanleiding van het bestuderen van het betreffende onderzoek wordt voorgesteld om in het kader van de gewenste herontwikkeling de resultaten uit het verleden te actualiseren en te anticiperen op de toekomstige inrichting en de bijbehorende grondwerkzaamheden op van het terrein.

In het bodemonderzoek wordt er specifiek gekeken naar een tweetal onderdelen, te weten:

- A) Minerale olie- en aromatenverontreiniging in grond en grondwater;
- B) Algemene bodemkwaliteit tot circa 2,0 m-mv.

Het actualiserend bodemonderzoek heeft de volgende doelstellingen:

A: Minerale olie- en aromatenverontreiniging in grond en grondwater

Het is bekend dat er op de locatie een grond- en grondwaterverontreiniging aanwezig is met brandstofproducten (minerale olie en vluchtige aromaten). Deze verontreiniging manifesteert zich vanaf grondwaterniveau (circa 4,5 m-mv) en dieper. Deze verontreiniging is in juli 2010 beschikt door de Provincie Noord-Holland als zijnde ernstig maar een niet spoedeisend geval van bodemverontreiniging. Gezien de huidige inrichting van het terrein en de uitgevoerde sloopwerkzaamheden, wordt ervan uit gegaan dat er geen peilbuizen uit het verleden meer beschikbaar zijn voor bemonstering. Doelstelling hierbij is om te verifiëren of de verontreinigingssituatie stabiel is en het vaststellen van de aard en de gehalten van verontreinigende stoffen en de omvang van het geval van bodemverontreiniging (vooralnog tot maximaal aan de perceelsgrenzen).

B: Algemene bodemkwaliteit tot 2,0 m-mv

De bodemkwaliteit is in het verleden op diverse momenten, ten behoeve van verschillende doeleinden, onderzocht. Voorgesteld wordt om de reeds bekende gegevens te actualiseren en daarbij aan te sluiten op de gewenste herinrichting van het terrein. Doel hiervan is om op voorhand een beter inzicht te verkrijgen in de kwaliteit van vrijkomende grondstromen, waardoor eventuele financiële risico's welke gebonden zijn aan de bodemkwaliteit op voorhand voor de initiatiefnemer beter in beeld is.

Voorafgaand aan het veldwerk is geverifieerd of de beschikbare informatie ten aanzien van het historisch gebruik van de onderzoekslocatie voldoet aan het voor het nader onderzoek voorgeschreven uitgebreide vooronderzoek volgens de NEN 5725. Leidraad bij het opstellen van de onderzoeksopzet is de NTA 5755. Het veldwerk en de bemonstering zijn verricht onder certificaat op grond van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek", protocollen 2001 en 2002. De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (Circulaire bodemsanering 2013) en aan de achtergrondwaarden voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1), VROM, 2007. Tevens is rekening gehouden met de achtergrondgehalten in de grond, zoals deze door de gemeente Hilversum zijn vastgesteld.

Econsultancy is onder meer gecertificeerd voor de protocollen 2001 en 2002 van de BRL SIKB 2000. In dat kader verklaart Econsultancy geen eigenaar van de onderzoekslocatie te zijn of te worden.

2 VOORONDERZOEK

2.1 Geraadpleegde bronnen

De informatie over de onderzoekslocatie is gebaseerd op, informatie verkregen van de huidige eigenaar (mevrouw J. Kras) en informatie verkregen uit de op 23 mei 2017 uitgevoerde terreininspectie.

Van de locatie en de directe omgeving zijn uit verschillende informatiebronnen gegevens verzameld over:

- het historische, huidige en toekomstige gebruik;
- eventuele calamiteiten;
- eventueel eerder uitgevoerde bodemonderzoeken;
- de bodemopbouw en geohydrologie;
- verhardingen, kabels en leidingen.

Bijlage 6 geeft een overzicht van de geraadpleegde bronnen.

2.2 Afbakening onderzoekslocatie vooronderzoek

Het vooronderzoek omvat de onderzoekslocatie en direct hieraan grenzende percelen binnen een afstand van 25 meter.

De onderzoekslocatie ($\pm 2.900 \text{ m}^2$) ligt aan de Kapelstraat (ong.), aan de zuidzijde van het centrum van Hilversum (zie bijlage 1). De locatie is deels in gebruik als openbare parkeerplaats en deels als privé parkeerplaats voor Gooilandcomplex aan de Emmastraat te Hilversum

De onderzoekslocatie is kadastraal bekend gemeente Hilversum, sectie N, nummers 9364, 2669, 2670, 3964 en 9366 (zie bijlage 2b).

Volgens de topografische kaart van Nederland, kaartblad 32 West (schaal 1:25.000), bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 5 m +NAP en zijn de coördinaten van de onderzoekslocatie $X = 140.630$, $Y = 470.429$.

2.3 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie

Door TAUW Milieu is in 2012 een uitgebreid historisch onderzoek in opdracht van de gemeente Hilversum voor de onderzoekslocatie uitgevoerd. De resultaten van dit onderzoek zijn gerapporteerd d.d. 18 oktober 2012 met kenmerk NO83-1206581EHT-ibs- V01-NL.

Op hoofdlijnen heeft het historisch onderzoek het volgende opgeleverd.

Vanaf 1937 heeft er opslag van brandstoffen plaatsgevonden op de locatie ten behoeve van het politiebureau welke reeds aanwezig is op locatie. In eerste instantie vond de opslag plaats via een brandstofkuis, in 1938 is er een afleverzuil met ondergrondse tank geïnstalleerd op de locatie, perceel nummer N 3569. Het politiebureau is tot 1978 aanwezig geweest op de locatie en daarvoor in de plaats zijn er flatwoningen gekomen. Vanaf 2006 is de locatie in gebruik als parkeerplaats. In de periode 1992-2010 zijn er diverse bodemonderzoeken met verschillende doelstellingen uitgevoerd. Op hoofdlijnen kan het volgende geconcludeerd worden op basis van de uitgevoerde onderzoeken (bron: historisch onderzoek TAUW Milieu dd. 18 oktober 2012):

- Op de locatie is er sprake van een ernstige bodemverontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten zowel in grond als grondwater. De verontreiniging manifesteert zich vanaf de grondwaterspiegel op circa 4,9 m-mv;
- Het geval van bodemverontreiniging is beschikt door de Provincie Noord-Holland d.d. 21 juli 2010 onder nummer NH/0402/09177 als zijnde ernstig, maar niet spoedeisend;
- De onverzadigde zone is diverse malen onderzocht en de kwaliteit van de bodem verschilt van altijd toepasbaar naar wonen naar industrie;
- In 2006 is er onderzoek gedaan naar het voorkomen van asbest in de bodem op de locatie. In dit onderzoek is er asbest aangetroffen in een gehalte van 17,2 mg/kg. Op het parkeerterrein is er in het onderzoek zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest aangetroffen.

2.4 Calamiteiten

Voor zover bij de opdrachtgever bekend hebben zich op de onderzoekslocatie in het verleden geen calamiteiten met een bodembedreigend karakter voorgedaan. Ook uit informatie van de gemeente Hilversum blijkt niet dat er zich in het verleden bodembedreigende calamiteiten hebben voorgedaan, anders dan de bodembedreigende activiteiten die verband houden met de voormalige aanwezigheid van een brandstoftank en afleverzuil.

2.5 Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie

Op de onderzoekslocatie zijn de volgende bodemonderzoeken uitgevoerd:

- Oriënterend onderzoek door Iwaco, d.d. maart 1992 met kenmerk 102935.0;
- In situ partijkeuring door Search, d.d. 28 september 2001 met kenmerk 251313;
- Verkennend onderzoek asbest door ZVS Eemnes, d.d. december 2006 met kenmerk B066788-002;
- Actualisatie en nader onderzoek door ZVS Eemnes, d.d. december 2007 met kenmerk B07643;
- Aanvullend nader onderzoek door Oranjewoud d.d. 30 juni 2009 met kenmerk 182244;

Door de provincie Noord-Holland is er op 21 juli 2010 een beschikking met kenmerk NH/0402/09177, ernst en urgentie afgegeven op de aangetroffen bodemverontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten.

2.6 Terreininspectie

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is er een terreininspectie uitgevoerd. De tijdens de terreininspectie aangetroffen situatie komt overeen met de locatiegegevens, zoals deze zijn opgenomen in paragraaf 2.3. Op de onderzoekslocatie zijn geen nieuwe mogelijke bronnen voor een grond- en/of grondwaterverontreiniging aangetroffen.

2.7 Toekomstige situatie

De initiatiefnemer is voornemens op de locatie te bouwen.

2.8 Bodemopbouw

De gegevens omtrent ondergrond zijn verkregen uit de Grondwaterkaart van Nederland van de Dienst Grondwater van TNO. Er is geen deklaag aanwezig. Het 1^e en 2^e watervoerende pakket is aanwezig op 160 meter diepte en bestaat uit de formaties van Urk, Sterksel en Enschede en betreft een zandpakket bestaande uit gestuwde formaties.

Het grondwater is aanwezig op circa 4,5 m-mv, rond het NAP niveau. De horizontale grondwaterstromingsrichting in Hilversum is hoofdzakelijk west-noordwestelijk gericht. De invloed van de horizontale stromingscomponent wordt pas op grotere diepte merkbaar. In het freatisch grondwater overheerst (verticale) inzijging.

De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermings- en/of grondwaterwingebied.

3 ONDERZOEKSOPZET

Het onderzoek richt zich op een tweetal onderdelen met betrekking tot de bodem. In de eerste plaats wordt gekeken of de aanwezige minerale olie en vluchtige aromaten verontreiniging inderdaad stabiel is zoals in het verleden is aangegeven en ook reeds is beschikt door de provincie Noord-Holland.

In eerste instantie zijn er 6 peilbuizen opnieuw geplaatst (de oude peilbuizen waren of verdwenen of niet meer herbruikbaar) en hieruit is het grondwater bemonsterd. Uit de eerste analyseresultaten bleek dat de aanwezige verontreiniging aan de oost-zuidzijde op de locatie niet was afgeperkt. In onderling overleg zijn er twee aanvullende peilbuizen direct bijgeplaatst tot 6 m-mv. Dit zijn de peilbuizen E20 en E21. In het vervolgverhaal zijn deze twee peilbuizen meegenomen als ware deze twee peilbuizen vanaf het begin opgenomen in het boorplan.

Het tweede deel van het onderzoek heeft betrekking op de algehele bodemkwaliteit tot 2,0 m-mv. Dit is het traject waar in het kader van de nieuwbouwactiviteiten grond uit vrijkomt. Om op voorhand een beter beeld te krijgen van de kwaliteit en de mogelijk hieraan gekoppelde kosten wordt hier gericht onderzoek naar verricht.

Op basis van de verzamelde gegevens is de volgende onderzoeksopzet gekozen:

18 tal boringen tot 2,0 m-mv. Per 0,5 meter of onderscheidende laag wordt een monster genomen. Van de monsters worden per laag van 0,5 meter een tweetal mengmonsters samengesteld en deze mengmonsters worden geanalyseerd op het standaard pakket bodem inclusief organisch stof en lutum. In totaal worden er 8 mengmonster samengesteld en geanalyseerd.

4 VELDWERK

4.1 Algemeen

Het veldwerk van het actualiserend bodemonderzoek omvat het zintuiglijk beoordelen van aanwezige bodemlagen door middel van het handmatig opboren van bodemmateriaal. De aanwezige bodemlagen worden hierbij nauwkeurig beschreven en de posities van de betreffende monsternamenpunten worden op kaart vastgelegd. Dit is beschreven in paragraaf 4.2. De zintuiglijke beoordeling van de grond vormt de basis van de keuzes bij de inzet van de chemische analyse, zoals beschreven in hoofdstuk 5.

Voor de bemonstering van grondwater, ten behoeve van chemische analyse, wordt gebruik gemaakt van te plaatsen peilbuizen. De wijze waarop de grondwatermonsters worden verkregen is beschreven in paragraaf 4.3.

Tijdens het opstellen van het boorplan is rekening gehouden met de doelstellingen en de richtlijnen, die geformuleerd zijn in de inleiding. Daarnaast is rekening gehouden met de gegevens voortvloeiend uit het vooronderzoek. Bijlage 2a bevat de locatieschets met daarop aangegeven de situering van de boorpunten en de peilbuizen. In bijlage 3 zijn de boorprofielen opgenomen.

Het totale aantal boringen is overeenkomstig de betreffende onderzoeksstrategieën verdeeld over beide deellocaties. Centraal op de locatie is de reeds bekende bodemvontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten aanwezig. De boringen ten behoeve van het onderzoek naar de algemene bodemkwaliteit zijn verdeeld over de onderzoekslocatie.

4.2 Grondonderzoek

4.2.1 Uitvoering veldwerk

Het veldwerk is op 29 en 30 mei 2017 uitgevoerd onder kwaliteitsverantwoordelijkheid van de heer A. Bruil. Deze medewerker van Econsultancy staan geretistreed als ervaren veldwerker voor het protocol 2001 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

In het totaal zijn er met behulp van een edelmanboor 18 boringen tot 2,0 m -mv geplaatst. Hiervan zijn 6 boringen doorgezet tot 6,0 m-mv doorgezet en afgewerkt met een peilbuis, teneinde de milieuhygiënische kwaliteit van het grondwater te kunnen bepalen. Van het opgeboorde materiaal is een boorbeschrijving conform de NEN 5104 gemaakt en zijn er grondmonsters genomen over trajecten van ten hoogste 0,5 m, waarbij bodemlagen met verontreinigingskenmerken of een afwijkende textuur separaat bemonsterd zijn.

Tabel 1. Overzicht van de deellocaties, het aantal boringen, de peilbuis(zen) en de grondmonsters

Deellocatie	Oppervlakte	Ruimtegebruik en situering	Onderzoeksstrategie	Boringen	monsters
A	± 1.100 m ²	Parkeerplaats deels verhard met klinkers en deels met puin	VEP	8 boringen tot 6,0 m-mv, afgewerkt als peilbuis	8 minerale olie en vluchtige aromaten. 8 x grondmonsters rond grondwaterspiegel minerale olie en vluchtige aromaten (steekbus)
B	± 2.900 m ²	Parkeerplaats deels verhard met klinkers en deels met puin	VEP	18 boringen tot 2,0 m-mv	4 mengmonsters op standaard pakket bodem

4.2.2 Zintuiglijke waarnemingen

De bovengrond en ondergrond bestaat voornamelijk uit matig fijn, zwak siltig, zwak grindig zand. Vanaf 0,5 tot 1,20 m-mv bestaat de ondergrond plaatselijk bovendien uit matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend zand.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn op het maaiveld van de onderzoekslocatie, alsmede in de bodem, geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Hierbij wordt opgemerkt dat gelet op de doelstelling van het onderzoek de veldwerkzaamheden niet conform de NEN 5707 ("Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond") zijn uitgevoerd. De uitkomst van het onderzoek is met betrekking tot de parameter asbest derhalve indicatief.

De indicatieve resultaten naar de aanwezigheid van asbest in de bodem komen overeen met de waarnemingen in het onderzoek naar asbest zoals uitgevoerd in 2006 door ZVS Eemnes.

Tabel II geeft een overzicht van de zintuiglijk waargenomen verontreinigingen, die in het opgeboorde materiaal zijn aangetroffen.

Tabel II. Zintuiglijk waargenomen verontreinigingen met minerale olie

Boornummer	Traject (m -mv)	Einddiepte boring (m -mv)	Waargenomen verontreinigingen
E7	4,40-5,00 5,00-5,50	6,0 6,0	Matige olie-water reactie en matige geur; Zwakke olie-water reactie en zwakke geur
E12	0,0-0,5	0,5	zwakke olie-waterreactie
E13	0,3-0,6	2,0	matige olie-waterreactie
E14	4,20-5,00 5,00-5,50 5,50-6,00	6,0 6,0 6,0	Matige olie-waterreactie en matige geur; Sterke olie-waterreactie en sterke geur Geen olie-waterreactie, lichte geur
E16	4,20-5,50 5,50-6,00	6,0 6,0	Matige oliewaterreactie en matige geur Geen oliewaterreactie, lichte geur

In zijn algemeenheid kan gesteld worden dat in meerdere boringen over het traject 0,08 tot 1,5 m-mv zwakke bijmengingen met baksteen zijn aangetroffen.

Boring E5 is maximaal 0,70 m-mv. Hier is op diepte puin aangetroffen. Dit kan duiden op nog aanwezige fundatieresten van vroegere bebouwing.

Er is tijdens het veldwerk geen waarneming gedaan van asbestverdacht materiaal in de opgeboorde grond.

4.3 Grondwateronderzoek

4.3.1 Uitvoering veldwerk

Centraal op de onderzoekslocatie, ter plaatse van de veronderstelde kern van de verontreiniging, zijn een achttal peilbuizen (filterstelling 4,0- 6,0 m -mv) geplaatst. De filterstelling is bepaald op basis van de grondwaterstand, zoals deze tijdens de veldwerkzaamheden op 4,5 m-mv is ingeschat. Het onderste gedeelte van de peilbuis (het peilfilter) is geperforeerd en de ruimte tussen de wand van het boorgat en het peilfilter is opgevuld met filtergrind. Boven het filtergrind is een laag zwelklei aangebracht, zodat er géén verontreinigingen van bovenaf in de peilbuis kunnen migreren. Het peilfilter is snijgend aan de grondwaterspiegel geplaatst, teneinde een eventuele drijfslag te kunnen detecteren. De peilbuizen zijn direct na plaatsing afgepompt en na een wachttijd van minimaal een week is het grondwater bemonsterd.

4.3.2 Bemonstering

De grondwaterbemonstering is op 6 en 23 juni 2017 uitgevoerd door de heer A. Bruil en de heer M. Krijgsman. Deze medewerkers van Econsultancy staan geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2002 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

Tabel IV geeft een overzicht van de verdeling van de peilbuizen over de onderzoekslocatie en de grondwaterstanden die op 6 juni 2017 zijn waargenomen.

De bemonstering is uitgevoerd conform de eisen uit het protocol 2002 van de BRL SIKB 2000 en de NEN 5744:2011. De bemonstering heeft plaatsgevonden nadat de EGV een constante waarde werd bereikt, met inachtneming het voorgeschreven afpompvolume en afpompdebiet. Na afronding van het voorpompen is de troebelheid gemeten. Bij de bemonstering is gebruik gemaakt van schone kunststofslangen en is voorkomen dat er gas- of luchtballen in de monsters zijn gekomen.

Tabel III. Overzicht gegevens peilbuis en veldmetingen grondwater

Peilbuisnummer	PBFilterstelling (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	Electrisch Geleidingsvermogen (EGV)	Troebelheid (NTU)
E7	4,0-6,0	4,89	430	61
E8	4,0-6,0	4,85	510	23
E11	4,0-6,0	4,75	300	47
E14	4,0-6,0	4,86	440	20
E16	4,0-6,0	4,97	310	24
E17	4,0-6,0	5,21	340	40
E20	4,0-6,0	5,17	470	13
E21	4,0-6,0	5,00	480	16

De bemonstering is uitgevoerd conform de eisen uit het protocol 2002 van de BRL SIKB 2000 en de NEN 5744:2011. De bemonstering heeft plaatsgevonden nadat de EGV een constante waarde werd bereikt, met inachtneming het voorgeschreven afpompvolume en afpompdebiet. Na afronding van het voorpompen is de troebelheid gemeten. Bij de bemonstering is gebruik gemaakt van schone monster ten behoeve van de analyse op metalen is in het veld gefiltreerd.

5 LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Uitvoering analyses

Alle grond- en grondwatermonsters zijn aangeboden aan een laboratorium dat is erkend door de Raad voor Accreditatie en AS3000-geaccrediteerd is voor milieuhygiënisch bodemonderzoek. In het laboratorium zijn in totaal 26 grondmonsters geanalyseerd. De 18 grondmonsters en de 8 grondwatermonsters zijn geanalyseerd op de volgende pakketten:

Onderzoek naar minerale olie verontreiniging:

- *grond:*
droge stof, organisch stofgehalte, vluchtige aromaten inclusief naftaleen (BTEXN) en minerale olie;
- *grondwater:*
vluchtige aromaten inclusief naftaleen (BTEXN) en minerale olie.

Onderzoek naar algemene bodemkwaliteit:

- *standaard pakket bodem:*
droge stof, organisch stofgehalte, gloeirest, korrelgrootte < 2 µm (lutum), barium, cadmium, kobalt, kwik, koper, molybdeen, nikkel, lood, zink, minerale olie, PCB (som7) en PAK (10).

Tabel IV geeft een overzicht van de grond(meng)monsters en de analysepakketten.

Tabel IV. Overzicht van de grondmonsters en de analysepakketten

Grond-monster	Traject (m -mv)	Analysepakket	Samenstelling monster
Onderzoek naar minerale olie verontreiniging			
E07	4,40 – 4,60	Minerale olie en BTEXN	steekbus
E08	4,50 – 4,70	Minerale olie en BTEXN	steekbus
E11	4,50 – 4,70	Minerale olie en BTEXN	steekbus
E14	4,40 – 4,60	Minerale olie en BTEXN	steekbus
E16	4,20 – 4,40	Minerale olie en BTEXN	steekbus
E17	4,50 – 4,70	Minerale olie en BTEXN	steekbus
E20	5,00 – 5,20	Minerale olie en BTEXN	steekbus
E21	4,80 – 5,00	Minerale olie en BTEXN	steekbus
Onderzoek naar algemene bodemkwaliteit			
MM1	0,10 – 0,60	Standaard pakket bodem	MM1 = E01-1+E03-1+E04-1+E05-1+E06-1+ E07-1
MM2	0,10 – 1,30	Standaard pakket bodem	MM2 = E01-2+E04-2+E06-3+E07-2+E08-2+E10-1+E11-1+E12-1+E13-1
MM3	1,00 – 1,50	Standaard pakket bodem	MM3 = E02-3+E03-3+E04-3+E07-3+E08-3+E09-3
MM4	1,30 – 2,00	Standaard pakket bodem	MM4 = E02-4+E03-4+E04-4+E06-4+E07-4+E08-4+E09-4
MM5	0,10 – 1,00	Standaard pakket bodem	MM5 = E01-3+E02-1+RE02-3+E10-2+E16-1+E16-2+E17-1+E17-2
MM6	0,50 – 1,10	Standaard pakket bodem	MM6 = E11-2+E12-2+E13-2+E14-2+E15-3+E17-2+E18-3
MM7	0,90 – 1,60	Standaard pakket bodem	MM7 = E10-3+E11-3+E12-3+E13-3+E14-3+E16-3+E15-4+E17-4
MM8	1,50 – 2,10	Standaard pakket bodem	MM8 = E10-5+E11-4+E12-4+E13-4+E14-4+E15-5+E16-4+E17-5+E18-5

Tabel V geeft een overzicht van de grondwatermonsters en de analysepakketten.

Tabel V. Overzicht van de grondwatermonsters en de analysepakketten

Grondwater monster	Traject (cm -mv)	Analysepakket
E07	4,00 – 6,00	Minerale olie en BTEXN
E08	4,10 – 6,10	Minerale olie en BTEXN
E11	4,00 – 6,00	Minerale olie en BTEXN
E14	4,00 – 6,00	Minerale olie en BTEXN
E16	4,00 – 6,00	Minerale olie en BTEXN
E17	4,00 – 6,00	Minerale olie en BTEXN
E20	4,00 – 6,00	Minerale olie en BTEXN
E21	4,20 – 6,20	Minerale olie en BTEXN

5.2 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (Circulaire bodemsanering 2013) en aan de achtergrondwaarden voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1), VROM, 2007. Het toetsingskader voor de beoordeling van de gehalten en/of concentraties van verontreinigingen is gegeven in de toetsingstabel en bevat voor grond en grondwater elk drie te onderscheiden waarden met de verschillende niveaus:

- *achtergrondwaarde:*
deze waarde ("AW") geeft de gehalten aan zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen;
- *streefwaarde:*
deze waarde ("S") geeft het milieukwaliteitsniveau aan voor grondwater, waarbij als nadelig te waarden effecten verwaarloosbaar worden geacht;
- *tussenwaarde:*
deze waarde ("T") is de helft van de som van de achtergrondwaarde (of in het geval van grondwater de streefwaarde) en de interventiewaarde. De tussenwaarde is de concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek moet worden uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat;
- *interventiewaarde:*
deze waarde ("I") geeft het niveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen, die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij gehalten en/of concentraties boven de interventiewaarde is er sprake van een sterke verontreiniging. Bij overschrijding van de interventiewaarde wordt vaak een nader onderzoek uitgevoerd om de ernst van de verontreiniging en de spoedeisendheid van de sanering te bepalen. Wanneer het boven de tussenwaarde of interventiewaarde gelegen gehalte een natuurlijke oorsprong heeft, is uitvoering van vervolgonderzoek meestal niet noodzakelijk.

In bijlage 5 is de toetsingstabel opgenomen uit de eerder genoemde circulaire. Deze bijlage bevat de achtergrondwaarden en de interventiewaarden voor een standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum). De gemeten gehalten zijn door middel van een BoToVa-toetsing, met behulp van de door het laboratorium bepaalde waarden voor het organische stof- en lutumgehalte, omgerekend naar gehalten in een standaardbodem en vervolgens getoetst.

De gebruikte analysetechnieken zijn weergegeven op de certificaten in bijlage 4a. Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt de volgende terminologie gebruikt:

Grond:

- | | |
|------------------------|--|
| - niet verontreinigd: | gehalte $\leq$ achtergrondwaarde en/of detectielimiet; |
| - licht verontreinigd: | gehalte $>$ achtergrondwaarde en $\leq$ tussenwaarde; |
| - matig verontreinigd: | gehalte $>$ tussenwaarde $\leq$ interventiewaarde; |
| - sterk verontreinigd: | gehalte $>$ interventiewaarde. |

Grondwater:

- | | |
|------------------------|---|
| - niet verontreinigd: | concentratie $\leq$ streefwaarde en/of detectielimiet; |
| - licht verontreinigd: | concentratie $>$ streefwaarde en $\leq$ tussenwaarde; |
| - matig verontreinigd: | concentratie $>$ tussenwaarde $\leq$ interventiewaarde; |
| - sterk verontreinigd: | concentratie $>$ interventiewaarde. |

5.3 Resultaten grond- en grondwatermonsters

Tabel VI geeft een overzicht van de parameters in de grond die de geldende toetsingskaders overschrijden.

Tabel VI. Overschrijdingen toetsingskaders grond

Grondmeng-monster	Traject (cm -mv)	Gehalte > AW (licht verontreinigd)	Gehalte > AW	Gehalte > T (matig verontreinigd)	Gehalte > I (sterk verontreinigd)
Onderzoek naar minerale olie					
E07	4,40 – 4,60	-	Minerale olie, Tolueen, Ethylbenzeen	Xylenen	-
E08	4,50 – 4,70	-	-	-	-
E11	4,50 – 4,70	-	-	-	-
E14	4,40 – 4,60	-	-	Minerale olie	Tolueen, Ethylbenzeen en Xylenen
E16	4,20 – 4,40	-	Tolueen	-	Benzeen, Ethylbenzeen, Xylenen, Minerale olie
E17	4,50 – 4,70	-	-	-	-
E20	5,00 – 5,20	-	-	-	-
E21	4,80 – 5,00	-	-	-	-
Onderzoek naar algemene bodemkwaliteit					
MM1	0,10 – 0,60	-	-	-	-
MM2	0,10 – 1,30	-	Kwik, lood, zink	-	-
MM3	1,00 – 1,50	-	-	-	-
MM4	1,30 – 2,00	-	-	-	-
MM5	0,10 – 1,00	-	PAK, olie, zink, cadmium, kwik	-	-
MM6	0,50 – 1,10	-	-	-	-
MM7	0,90 – 1,60	-	-	-	-
MM8	1,50 – 2,10	-	-	-	-

Op deellocatie B zijn een tweetal mengmonsters geanalyseerd waarin gehalten boven de Achtergrondwaarden zijn gevonden. Deze mengmonsters, zijnde MM2 en MM5 zijn aanvullend getoetst aan het Besluit Bodem Kwaliteit. Uit de toetsing komt naar voren dat de resultaten van mengmonster MM2 voldoen aan de bodemfunctieklaas Wonen en dat de resultaten van MM5, voldoen aan de bodemfunctieklaas Industrie (op basis van PAK, zink en minerale olie). De resultaten van de overige grondmengmonsters geven aan dat deze altijd toepasbaar is.

Tabel VII geeft een overzicht van de parameters in het grondwater die het geldende toetsingskader overschrijden.

Tabel VII Overschrijdingen toetsingskader grondwater

Grondwater-monster	Filterstelling	Concentratie > S (licht verontreinigd)	Concentratie > T (matig verontreinigd)	Concentratie > I (sterk verontreinigd)
E07	4,00 – 6,00	-	Tolueen	Ethylbenzeen, Xylenen, Naftaleen, Minerale olie
E08	4,10 – 6,10	-	-	-
E11	4,00 – 6,00	Tolueen, Ethylbenzeen, Naftaleen	Xylenen	Benzeen
E14	4,00 – 6,00	-	-	Benzeen, Tolueen, Ethylbenzeen, Xylenen, Naftaleen, Minerale olie
E16	4,00 – 6,00	Tolueen	-	Ethylbenzeen, Xylenen, Naftaleen, Minerale olie
E17	4,00 – 6,00	-	-	-
E20	4,00 – 6,00	-	-	-
E21	4,20 – 6,20	-	-	-

Bijlage 4a bevat de door het laboratorium aangeleverde analysecertificaten. Bijlage 4b bevat de getoetste analyseresultaten.

5.4 Interpretatie analyseresultaten

Onderzoek naar minerale olie verontreiniging

Op deellocatie A zijn in totaal een 8-tal peilbuizen in en rondom de reeds bekende bodemverontreiniging met minerale en vluchtige aromaten (BTEXN) geplaatst. Op basis van de grond- en grondwateranalyses kan gesteld worden dat de omvang grotendeels overeenkomt met de contouren zoals deze in het verleden in het onderzoek van Oranjewoud in 2009 zijn geschetst. Aan de zuidzijde is de grondwaterverontreiniging tot aan de streefwaarde contour in beeld gebracht. Aan de west en noordzijde is in het grondwater uit de peilbuizen E07 en E011 nog overschrijdingen van de interventiewaarde aangetroffen. Bij deze peilbuizen is echter in de grond rondom de grondwaterspiegel geen grondverontreiniging aangetroffen met minerale olie en/of vluchtige aromaten. In de kern van de verontreiniging zijn zoals verwacht bij peilbuis E14 en E16 zowel in de grond (rondom de grondwaterspiegel) en in het grondwater interventiewaarde overschrijdingen aangetroffen voor minerale olie en BTEXN. De aangetroffen gehalten aan minerale olie en BTEXN komen overeen met de concentraties uit het verleden en ook de interventiewaarde contouren komen grotendeels overeen met de contouren zoals geschetst in het verleden. Gesteld kan worden dat de situatie nauwelijks gewijzigd is ten opzichte van het laatste onderzoek uit 2009.

Onderzoek naar algemene bodemkwaliteit

Voor de bepaling van de algehele kwaliteit van de bodem op de locatie zijn een 18-tal boringen geplaatst tot 2,0 m-mv. Van deze boringen zijn 8 mengmonsters samengesteld. De mengmonsters zijn zoveel mogelijk gekoppeld aan lagen grond van circa 0,5 meter dik of lagen waarin bijmengingen zijn aangetroffen. Gesteld kan worden dat grond waarin geen bijmenging wordt aangetoond, dat deze vrij zijn van verontreinigingen. De mengmonsters MM2 en MM5, welke zijn gemaakt van monsters met zwakke bijmengingen aan baksteen, geven aan dat deze grond licht verontreinigd zijn, maar wel voor hergebruik in aanmerking komt. De grond uit MM2 voldoet aan de classificatie Wonen en de grond uit MM5 voldoet aan de classificatie Industrie.

6 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES

Econsultancy heeft in opdracht van De Lelie Vastgoed een actualiserend bodemonderzoek uitgevoerd aan de Kapelstraat (ong.) te Hilversum.

Het actualiserend bodemonderzoek heeft tot doel de reeds bekende en beschikte verontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten te onderzoeken of er nog steeds sprake is van een stabiele situatie. Daarnaast is de kwaliteit van de grond tot 2,0 m-mv indicatief onderzocht in het kader van de gewenste herontwikkeling en de hierbij vrijkomende en af te zetten grondstromen.

Uit het onderzoek naar de minerale olieverontreiniging komt na voren dat de huidige situatie op hoofdlijnen overeenkomt met de situatie zoals deze door de provincie Noord-Holland in 2010 is beschikt. Er is weliswaar sprake van een ernstige grond- en grondwaterverontreiniging (meer dan 25 m³ sterk verontreinigde grond en/of meer dan 100 m³ bodemvolume sterk verontreinigd grondwater) maar er is sprake van een stabiele situatie. De interventiewaardecontour in het grondwater in noordwestelijke richting is niet afgeperkt. Het onderzoek heeft zich enkel gericht op de locatie zelf.

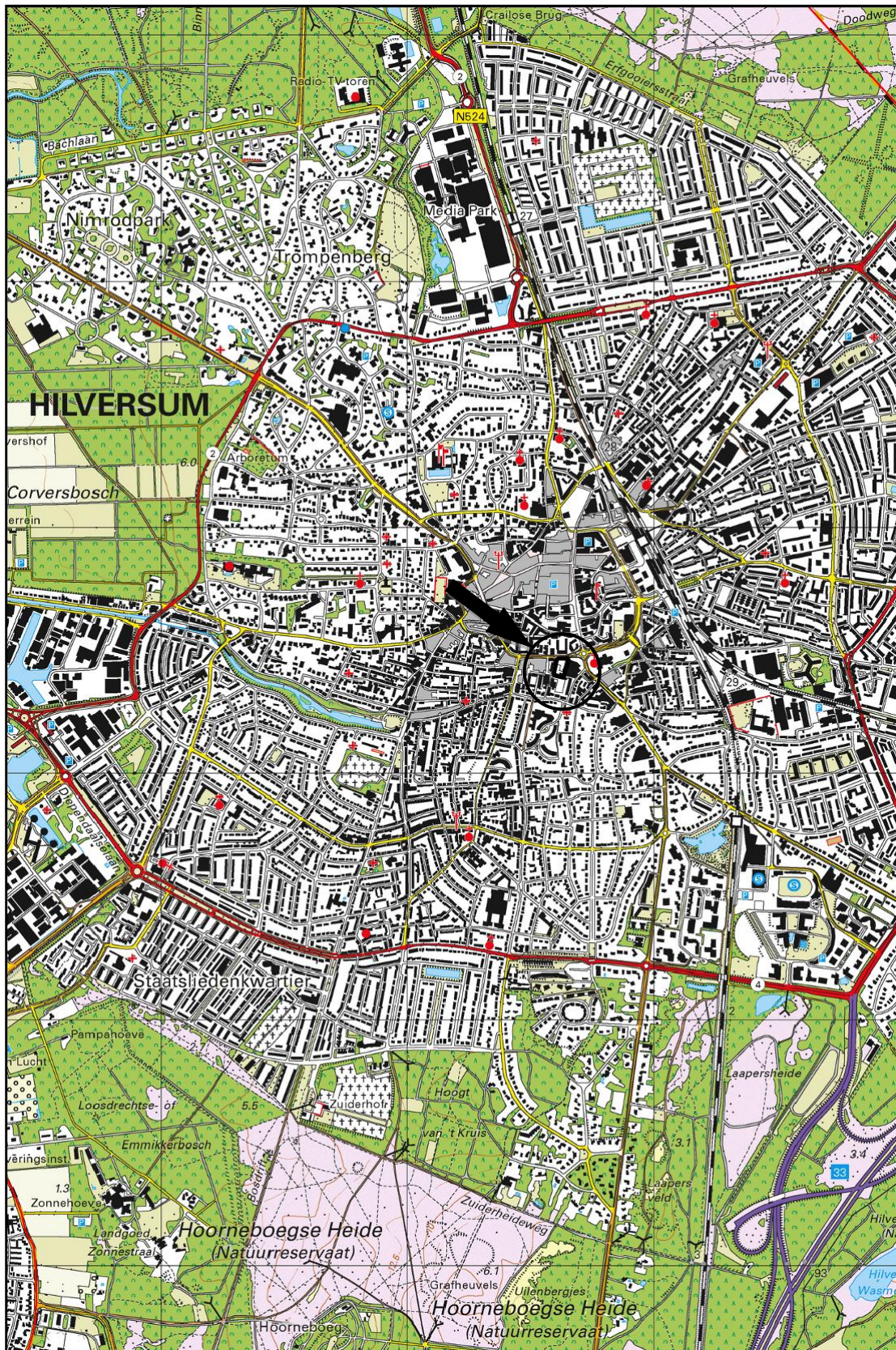
De kwaliteit van de bodem tot 2,0 m-mv is indicatief in beeld gebracht. Gesteld kan worden dat de bodem tot 2,0 m-mv of analytisch geen verontreinigingen bevat of voldoet aan de bodemfunctieklassen Wonen. Een klein deel van de bodem voldoet aan de bodemfunctieklassen Industrie.

Gesteld kan worden dat de bodemkwaliteit ten behoeve van de herontwikkeling in voldoende mate in beeld is gebracht om de financiële consequenties te bepalen, voor zover van toepassing.

Econsultancy, d.d. 19 juli 2017

Bijlage 1 Topografische ligging van de locatie

Bijlage 1 Topografische ligging van de locatie



Schaal 1:25.000
Deze kaart is noordgericht

Bijlage 2a Tekeningen







Legenda

Boringen	
Omschrijving	Symbol
Boring tot 0,5 m -mv	
Boring tot 1,0 m -mv	
Boring tot 1,5 m -mv	
Boring tot 2,0 m -mv	
Boring tot 2,5 m -mv	
Boring tot 3,0 m -mv	
Boring tot 3,5 m -mv	
Boring tot 4,0 m -mv	
Boring tot 4,5 m -mv	
Boring tot 5,0 m -mv	
Peilbuis	
Peilbuis (diep)	
Voorgaande boring tot 0,5 m -mv	
Voorgaande boring tot 1,0 m -mv	
Voorgaande boring tot 1,5 m -mv	
Voorgaande boring tot 2,0 m -mv	
Voorgaande boring tot 2,5 m -mv	
Voorgaande boring tot 3,0 m -mv	
Voorgaande boring tot 3,5 m -mv	
Voorgaande boring tot 4,0 m -mv	
Voorgaande boring tot 4,5 m -mv	
Voorgaande boring tot 5,0 m -mv	
Voorgaande peilbuis	
Voorgaande peilbuis (diep)	
Kernboring 80 mm	
Kernboring 120 mm + boring tot 0,5 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 1,0 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 1,5 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 2,0 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 2,5 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 3,0 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 3,5 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 4,0 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 4,5 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 5,0 m -mv	
Kernboring 120 mm	

Boringen	
Omschrijving	Symbol
Asbestgat 30x30x50	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 0,5 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 1,0 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 1,5 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 2,0 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 2,5 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 3,0 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 3,5 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 4,0 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 4,5 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 5,0 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + peilbuis	
Asbestgat 30x30x50 + peilbuis (diep)	
Asbestgat 100x100x50	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 0,5 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 1,0 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 1,5 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 2,0 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 2,5 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 3,0 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 3,5 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 4,0 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 4,5 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 5,0 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + peilbuis	
Asbestgat 100x100x50 + peilbuis (diep)	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 0,5 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 1,0 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 1,5 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 2,0 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 2,5 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 3,0 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 3,5 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 4,0 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 4,5 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 5,0 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + peilbuis	
Kernboring + asbestgat 30x30 + peilbuis (diep)	

Symbolen	
Omschrijving	Symbol
Asfalt	
Beton	
Boom	
Bos	
Braak	
Depothoogte	
Fotoname	
Mangat	
Gras	
Grind	
Haag	
Klinker	
Oliefetafscheider	
Ontgravingsdiepte	
Ontluchtingspunt	
Onverhard	
Parkeerplaats	
Pomp	
Puinverharding	
Sleuf 200x40x50cm	
Spoorbaan	
Stelconplaat	
Struik	
Talud	
Tegel	
Vloestofdichte vloer	
Vulpunt	
Water	
Zeshoek tegel	
Zinkput	
Asbestverdacht plaatmateriaal op maaiveld	
Hekwerk	
Toekomstige bebouwing	
Voormalige bebouwing	
Bebouwing	
Locatiegrens	

Verontreiniging	
Omschrijving	Symbol
Ontgravingsvak	
Niet verontreinigd	
AW/S-waarde contour	
T-waarde contour	
I-waarde contour	
Niet verontreinigd	
Licht verontreinigd	
Matig verontreinigd	
Sterk verontreinigd	
Verspreiding verontreiniging onbekend	

Bijlage 2b Kadastrale gegevens



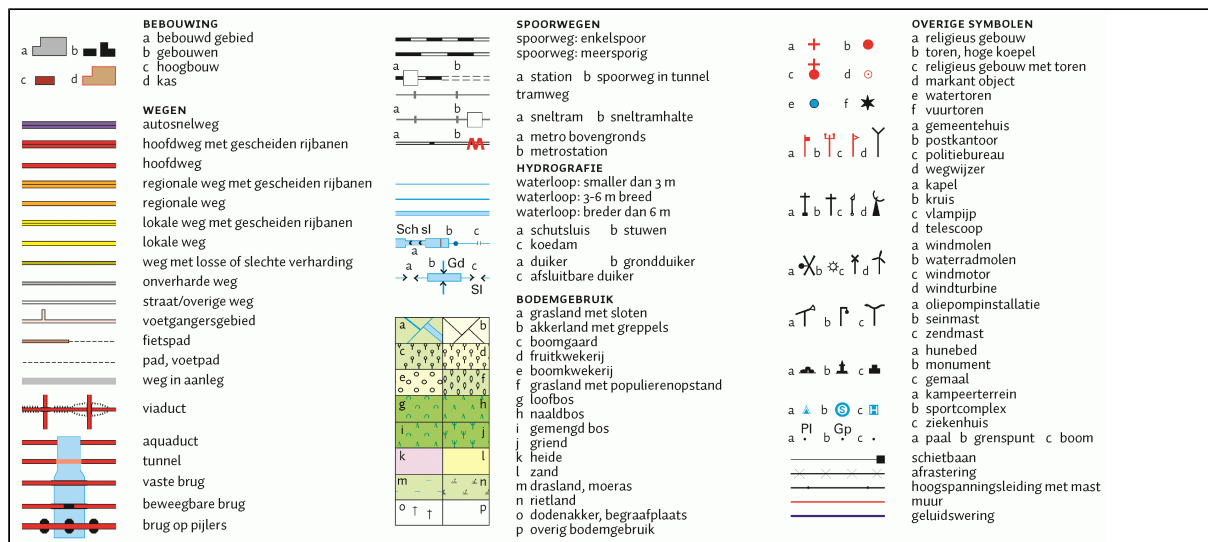
12345 25 — Vastgestelde kadastrale grens — Voorlopige kadastrale grens — Administratieve kadastrale grens — Bebouwing — Overige topografie Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 5 juli 2017 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers	Deze kaart is noordgericht Perceelnummer Huisnummer Schaal 1:500 Kadastrale gemeente Sectie Perceel HILVERSUM N 9366 Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend. De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.	
---	--	---



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object HILVERSUM N 9366
Langestraat , HILVERSUM
CC-BY Kadaster.



Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

Betreft:	HILVERSUM N 2669	5-7-2017
	Kapelstraat 5 1211 LX HILVERSUM	9:18:11
Uw referentie:	3997.001	
Toestandsdatum:	4-7-2017	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	<u>HILVERSUM N 2669</u>	
Grootte:	1 a 34 ca	
Coördinaten:	140618-470437	
Omschrijving kadastraal object:	WONEN	
Locatie:	Kapelstraat 5	
	1211 LX HILVERSUM	
	Kapelstraat 7	
	1211 LX HILVERSUM	
Koopsom:	€ 6.864.000	Jaar: 2014
(Met meer onroerend goed verkregen)		
Ontstaan op:	16-4-1987	

Publiekrechtelijke beperkingen

KENNISGEVING, VORDERING, BEVEL OF BESCHIKKING, WET BODEMBESCHERMING
(ZIE TEKENING)
Zie ingeschreven tekening voor ligging
Betrokken bestuursorgaan: Provincie Noord-Holland
Ontleend aan: HYP4 58608/32 d.d. 21-7-2010

Gerechtigde**EIGENDOM**

Grand Hotel & Theater Gooiland Bv

Emmastraat 2

1211 NG HILVERSUM

Zetel: BUSSUM

Recht ontleend aan: HYP4 64138/33 d.d. 31-3-2014

Eerst genoemde object in
brondocument: HILVERSUM N 2669

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheeken en beslagen

Betreft:	HILVERSUM N 2670	5-7-2017
	Kapelstraat 7 1211 LX HILVERSUM	9:18:32
Uw referentie:	3997.001	
Toestandsdatum:	4-7-2017	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	<u>HILVERSUM N 2670</u>	
Grootte:	1 a 53 ca	
Coördinaten:	140617-470430	
Omschrijving kadastraal object:	WONEN	
Locatie:	Kapelstraat 7	
	1211 LX HILVERSUM	
Koopsom:	€ 6.864.000	Jaar: 2014
(Met meer onroerend goed verkregen)		
Ontstaan op:	16-4-1987	

Publiekrechtelijke beperkingen

KENNISGEVING, VORDERING, BEVEL OF BESCHIKKING, WET BODEMBESCHERMING
(ZIE TEKENING)
Zie ingeschreven tekening voor ligging
Betrokken bestuursorgaan: Provincie Noord-Holland
Ontleend aan: HYP4 58608/32 d.d. 21-7-2010

Gerechtigde**EIGENDOM**

Grand Hotel & Theater Gooiland Bv

Emmastraat 2

1211 NG HILVERSUM

Zetel: BUSSUM

Recht ontleend aan: HYP4 64138/33 d.d. 31-3-2014

Eerst genoemde object in
brondocument: HILVERSUM N 2670

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheeken en beslagen

Betreft:	HILVERSUM N 3964	5-7-2017
	Kapelstraat 9 1211 LX HILVERSUM	9:32:52
Uw referentie:	3997.001	
Toestandsdatum:	4-7-2017	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	<u>HILVERSUM N 3964</u>	
Grootte:	1 a 75 ca	
Coördinaten:	140613-470422	
Omschrijving kadastraal object:	WONEN	
Locatie:	Kapelstraat 9	
	1211 LX HILVERSUM	
Koopsom:	€ 6.864.000	Jaar: 2014
(Met meer onroerend goed verkregen)		
Ontstaan op:	19-3-1987	

Publiekrechtelijke beperkingen

KENNISGEVING, VORDERING, BEVEL OF BESCHIKKING, WET BODEMBESCHERMING
(ZIE TEKENING)
Zie ingeschreven tekening voor ligging
Betrokken bestuursorgaan: Provincie Noord-Holland
Ontleend aan: HYP4 58608/32 d.d. 21-7-2010

Gerechtigde**EIGENDOM**

Grand Hotel & Theater Gooiland Bv

Emmastraat 2

1211 NG HILVERSUM

Zetel: BUSSUM

Recht ontleend aan: HYP4 64138/33 d.d. 31-3-2014

Eerst genoemde object in
brondocument: HILVERSUM N 3964

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

Betreft:	HILVERSUM N 9364	5-7-2017
	Kapelstraat HILVERSUM	9:34:57
Uw referentie:	3997.001	
Toestandsdatum:	4-7-2017	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	<u>HILVERSUM N 9364</u>
Grootte:	5 a 26 ca
Coördinaten:	140617-470453
Omschrijving kadastraal object:	PARKEREN
Locatie:	Kapelstraat HILVERSUM
Ontstaan op:	26-6-2014
Ontstaan uit:	<u>HILVERSUM N 6145 gedeeltelijk</u>

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB en de Basisregistratie Kadaster.

Gerechtigde**EIGENDOM**

Grand Hotel & Theater Gooiland Bv
Emmastraat 2
1211 NG HILVERSUM
Zetel:

BUSSUM

Recht ontleend aan:	<u>HYP4 64138/33</u>	d.d. 31-3-2014
Eerst genoemde object in brondocument:	HILVERSUM N 6145 gedeeltelijk	

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

Betreft:	HILVERSUM N 9365	5-7-2017
	Langestraat HILVERSUM	9:17:24
Uw referentie:	3997.001	
Toestandsdatum:	4-7-2017	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	<u>HILVERSUM N 9365</u>
Grootte:	68 ca
Coördinaten:	140616-470470
Omschrijving kadastraal object:	WEGEN
Locatie:	Langestraat HILVERSUM
Ontstaan op:	26-6-2014
Ontstaan uit:	<u>HILVERSUM N 6145 gedeeltelijk</u>

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB en de Basisregistratie Kadaster.

Gerechtigde**EIGENDOM**

Gemeente Hilversum
Dudokpark 1
1217 JE HILVERSUM
Postadres:

Postbus: 9900
1201 GM HILVERSUM
HILVERSUM

Zetel:
KvK-nummer: 32170443 (Bron: Handelsregister)
Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan: 84 HVS00/58318 d.d. 16-4-1987
Eerst genoemde object in
brondocument: HILVERSUM N 6145

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:

HYP4 71041/85 d.d. 5-7-2017
HYP4 71025/144 d.d. 3-7-2017
HYP4 9458/11 reeks AMSTERDAM
d.d. 14-2-1989
AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

Betreft: HILVERSUM N 9366 5-7-2017
Langestraat HILVERSUM 9:19:43
Uw referentie: 3997.001
Toestandsdatum: 4-7-2017

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: HILVERSUM N 9366
Grootte: 18 a 85 ca
Coördinaten: 140625-470414
Omschrijving kadastraal object: PARKEREN
Locatie: Langestraat
HILVERSUM
Ontstaan op: 26-6-2014
Ontstaan uit: HILVERSUM N 7745 gedeeltelijk

Publiekrechtelijke beperkingen

KENNISGEVING, VORDERING, BEVEL OF BESCHIKKING, WET BODEMBESCHERMING
(ZIE TEKENING)
Zie ingeschreven tekening voor ligging
Betrokken bestuursorgaan: Provincie Noord-Holland
Ontleend aan: HYP4 58608/32 d.d. 21-7-2010

Gerechtigde

EIGENDOM

Grand Hotel & Theater Gooiland Bv
Emmastraat 2
1211 NG HILVERSUM
Zetel: BUSSUM

Recht ontleend aan: HYP4 64138/33 d.d. 31-3-2014
Eerst genoemde object in HILVERSUM N 7745 gedeeltelijk
brondocument:

Gerechtigde

OPSTALRECHT NUTSVOORZIENINGEN OP GEDEELTE VAN PERCEEL

Liander Infra N.V.
Utrechtseweg 68
6812 AH ARNHEM
Postadres:

Postbus: 50
6920 AB DUIVEN

Zetel: ARNHEM
KvK-nummer: 08021677 (Bron: Handelsregister)
Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan: HYP4 69849/97 d.d. 6-1-2017
OORSPRONKELIJK GEVESTIGD BIJ 4 61240 00149

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

Betreft:	HILVERSUM N 9367	5-7-2017
	Langestraat HILVERSUM	9:16:58
Uw referentie:	3997.001	
Toestandsdatum:	4-7-2017	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	<u>HILVERSUM N 9367</u>
Grootte:	20 ca
Coördinaten:	140634-470468
Omschrijving kadastraal object:	WEGEN
Locatie:	Langestraat HILVERSUM
Ontstaan op:	26-6-2014
Ontstaan uit:	<u>HILVERSUM N 7745 gedeeltelijk</u>

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB en de Basisregistratie Kadaster.

Gerechtigde**EIGENDOM**

Gemeente Hilversum	
Dudokpark 1	
1217 JE HILVERSUM	
Postadres:	Postbus: 9900 1201 GM HILVERSUM
Zetel:	HILVERSUM
KvK-nummer:	<u>32170443</u> (Bron: Handelsregister)
Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.	
Recht ontleend aan:	84 HVS00/58325 d.d. 1-5-1987
Eerst genoemde object in brondocument:	HILVERSUM N 6926

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:

<u>HYP4 71041/85</u>	d.d. 5-7-2017
<u>HYP4 71025/144</u>	d.d. 3-7-2017
<u>HYP4 9458/11 reeks AMSTERDAM</u>	
d.d. 14-2-1989	
AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN	

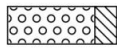
Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

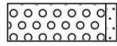
Bijlage 3 Boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

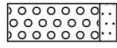
grind



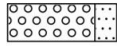
Grind, siltig



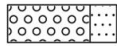
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

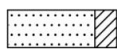


Grind, sterk zandig

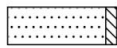


Grind, uiterst zandig

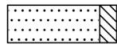
zand



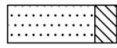
Zand, kleiig



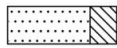
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

veen



Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig

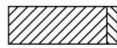


Veen, zwak zandig

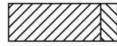


Veen, sterk zandig

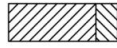
klei



Klei, zwak siltig



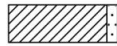
Klei, matig siltig



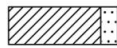
Klei, sterk siltig



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

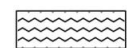
- ◐ geroerd monster
- ◑ ongeroerd monster

overig

- ▲ bijzonder bestanddeel
- ◐ Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- ◑ grondwaterstand (tijdens veldwerk)
- ◒ Gemiddeld laagste grondwaterstand

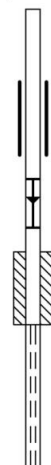


slib



water

peilbuis



blinde buis

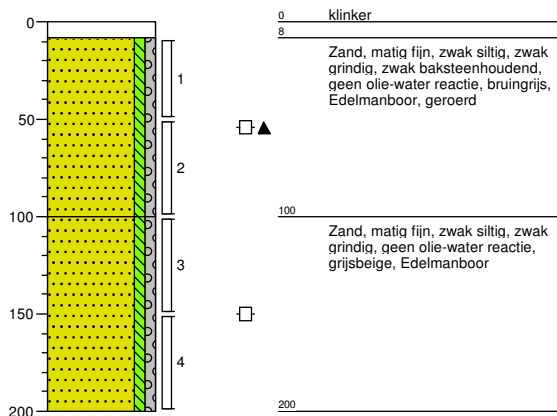
casing

hoogste grondwaterstand
gemiddelde grondwaterstand
laagste grondwaterstand

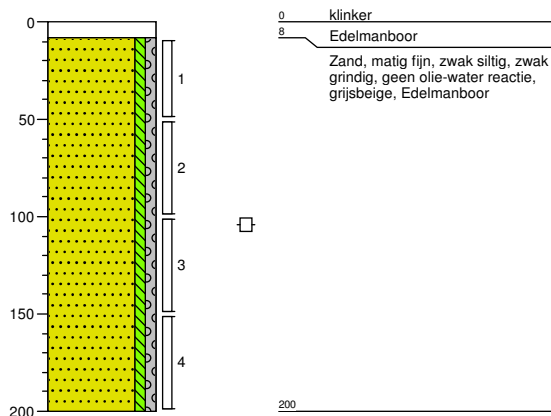
bentoniet afdichting

filter

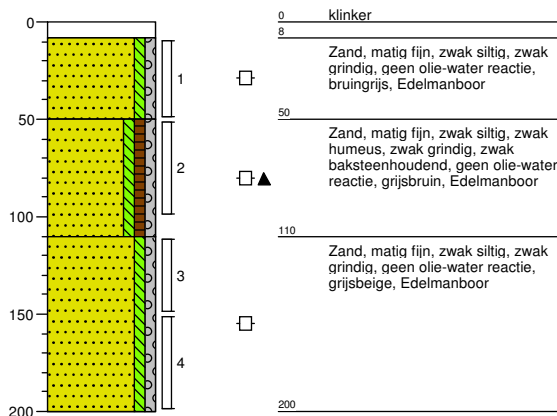
Boring: E02



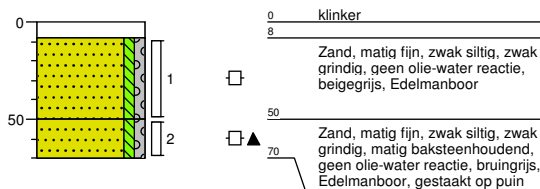
Boring: E03



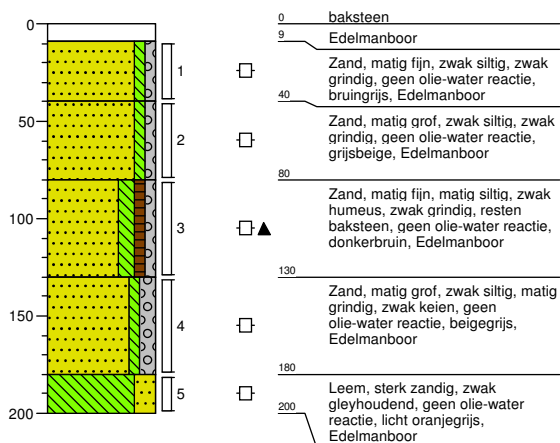
Boring: E04



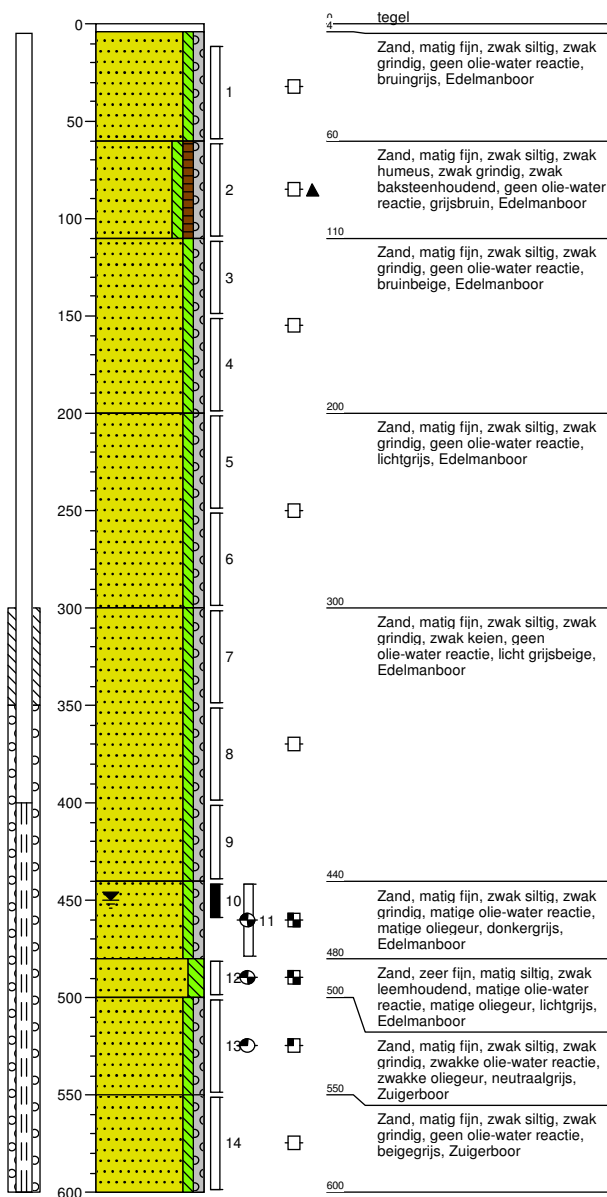
Boring: E05



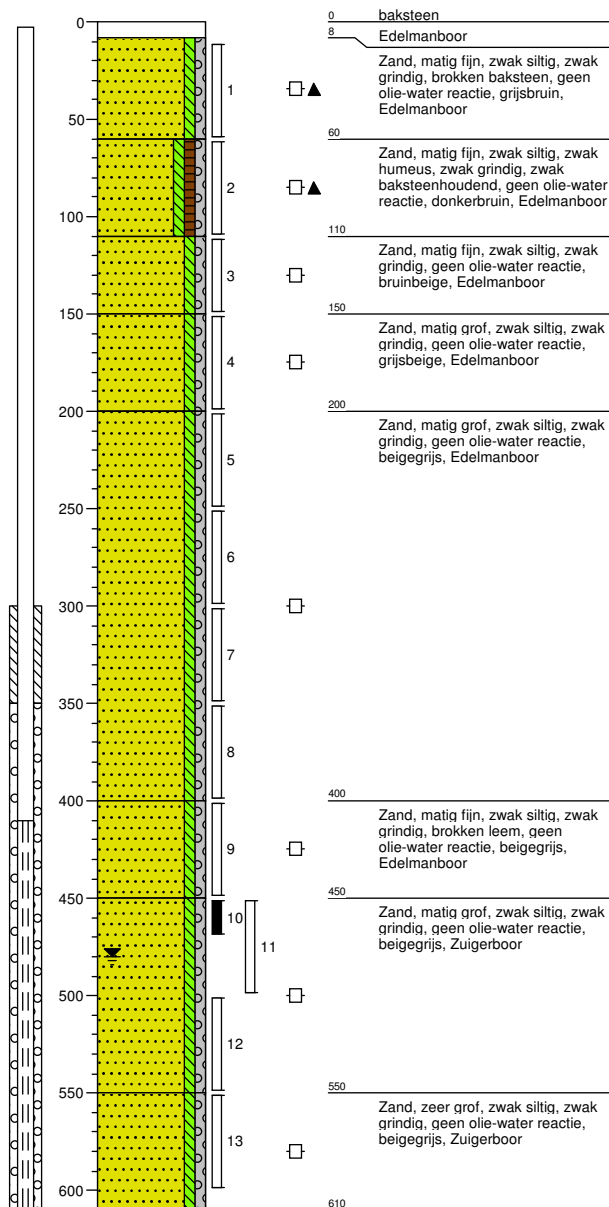
Boring: E06



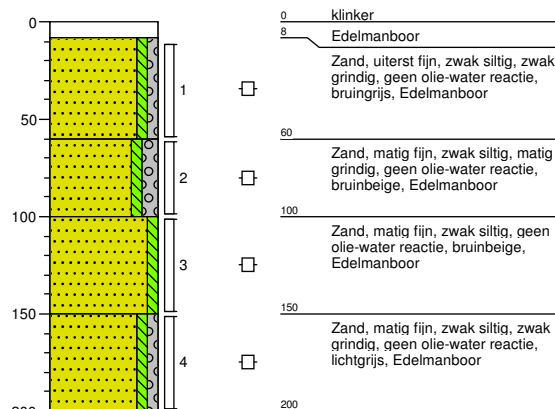
Boring: E07



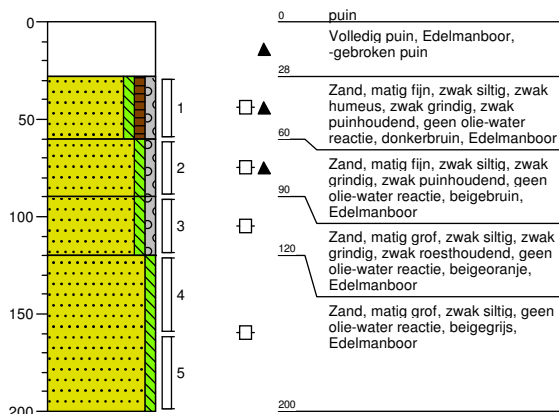
Boring: E08



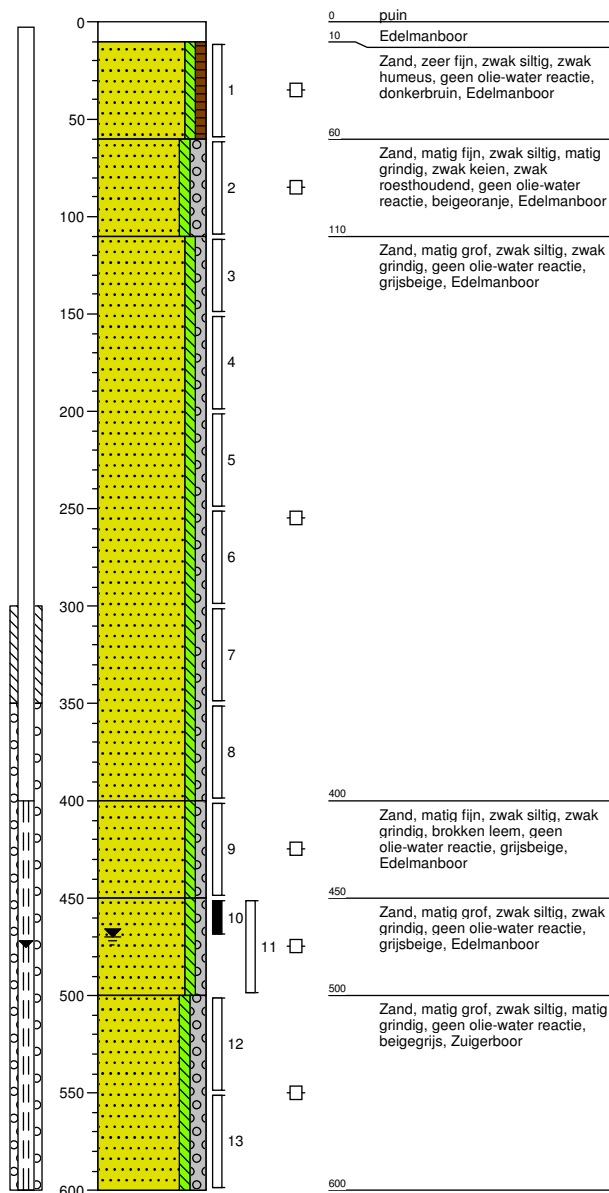
Boring: E09



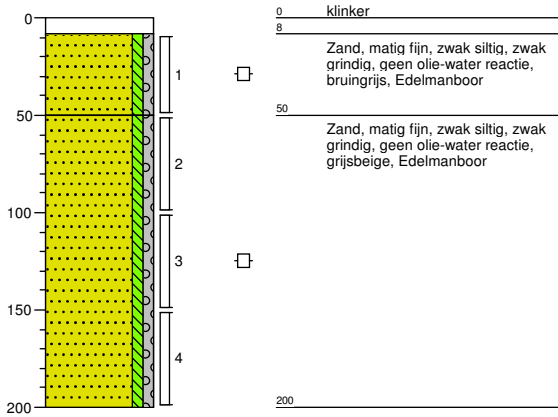
Boring: E10



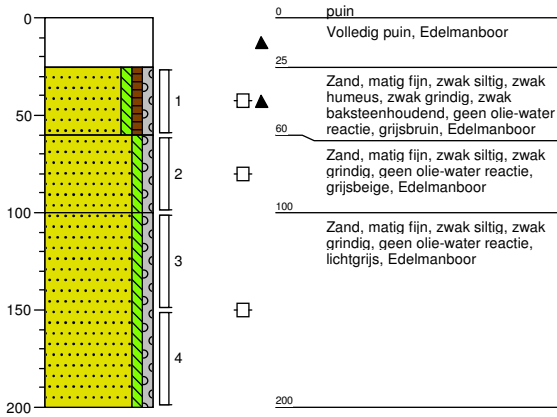
Boring: E11



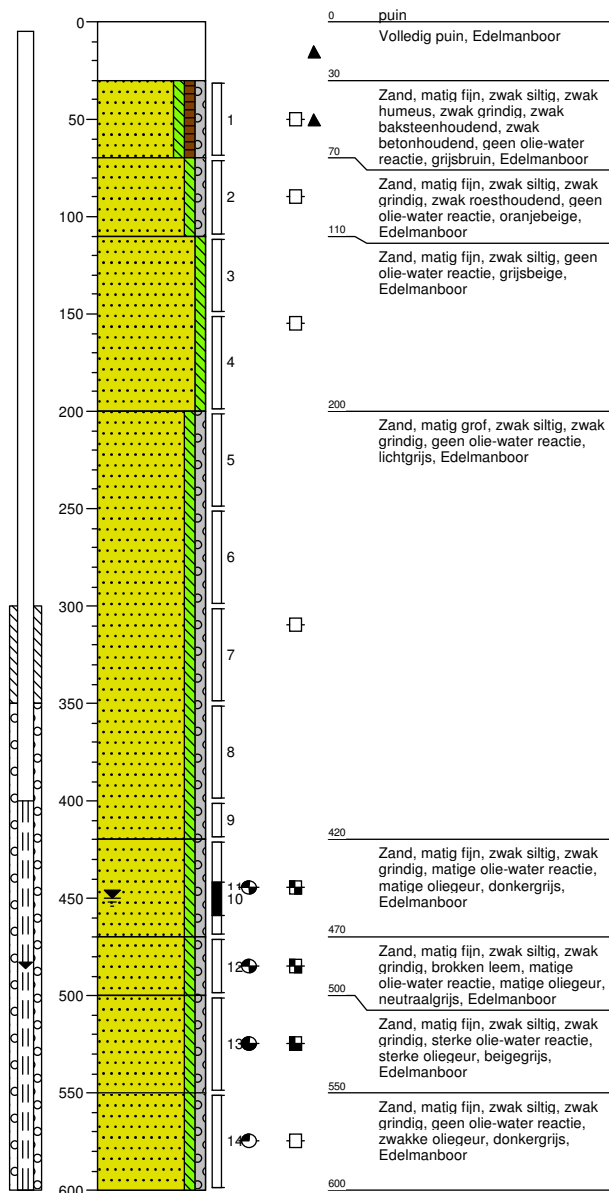
Boring: E12



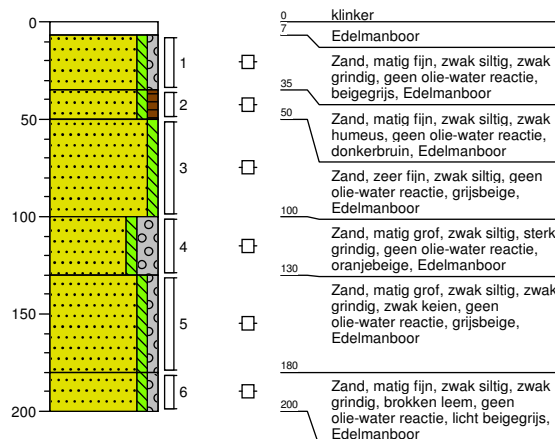
Boring: E13



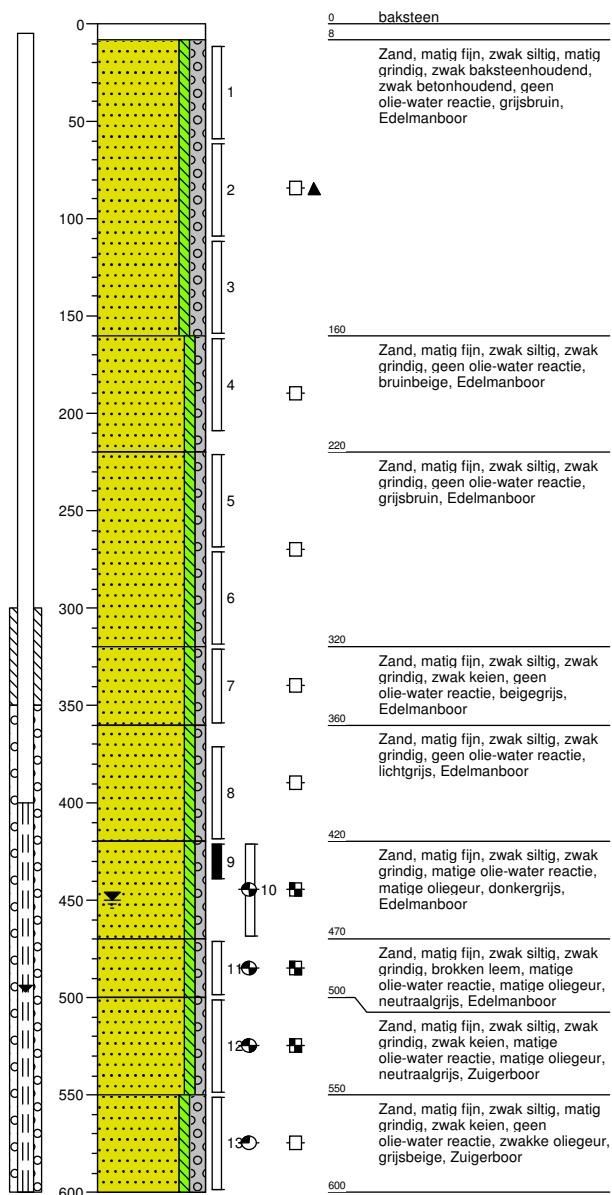
Boring: E14



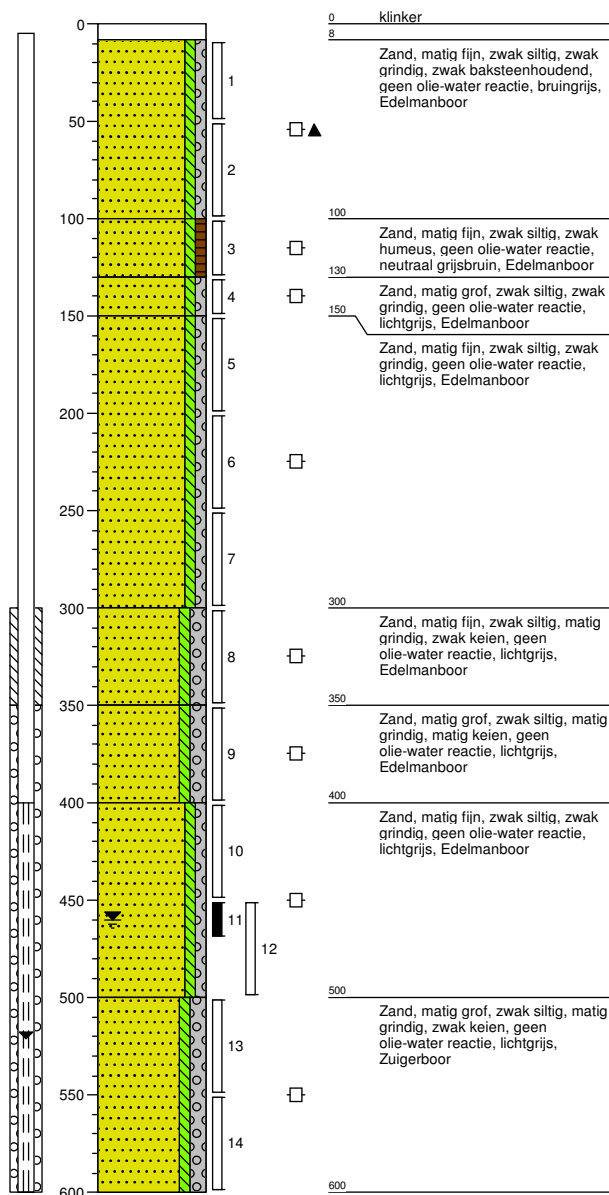
Boring: E15



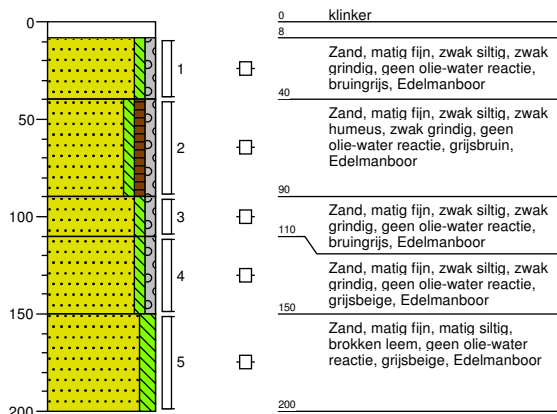
Boring: E16



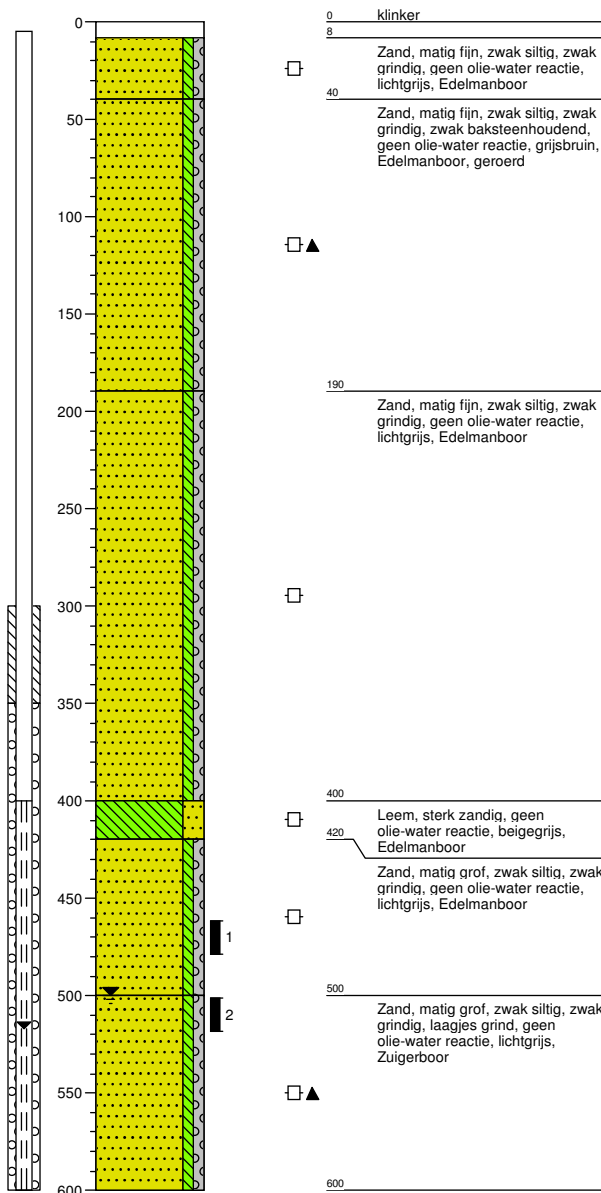
Boring: E17



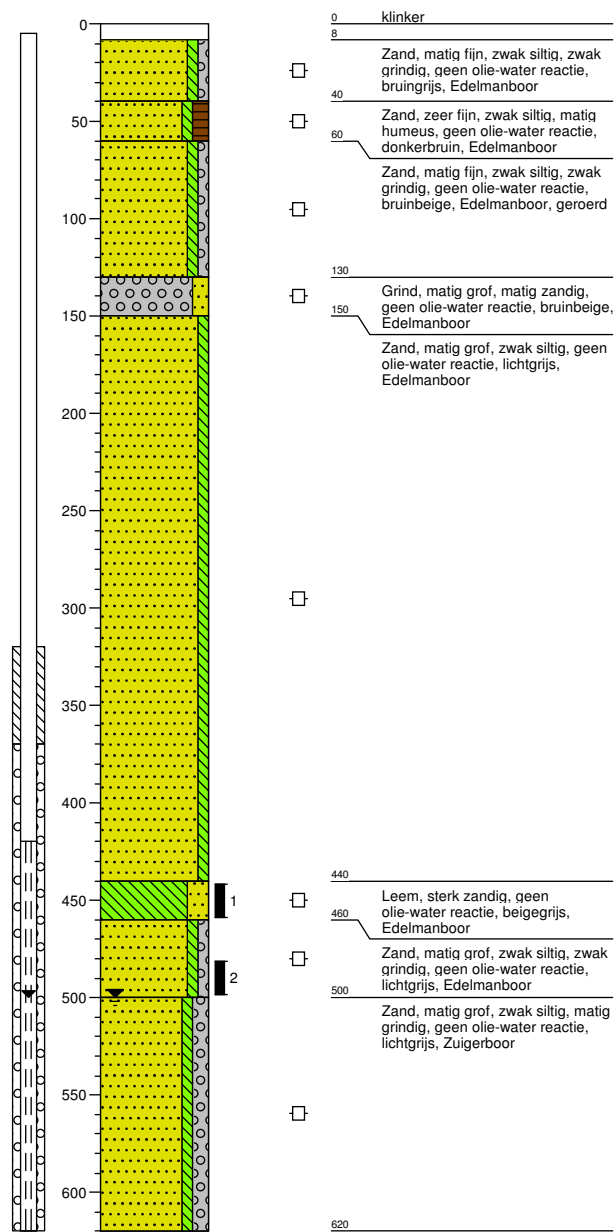
Boring: E18



Boring: E20



Boring: E21



Bijlage 4a Analysecertificaten

Econsultancy
T.a.v. R. de Lepper
Fabriekstraat 19c
7005 AP DOETINCHEM

Analysecertificaat

Datum: 06-Jun-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017069941/1
Uw project/verslagnummer	3997.001
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	30-May-2017

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 3997.001

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie

2017069941/1

Startdatum

30-May-2017

Rapportagedatum

06-Jun-2017/10:55

Bijlage

A,B,C

Pagina

1/4

Monsternemer

Toebes

Monstermatrix

Grond / sediment

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Bodemkundige analyses						
Q Droge stof	% (m/m)	95.5	91.5	95.9	96.1	92.5
Q Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	3.0	<0.7	<0.7	1.8
Q Gloeirest	% (m/m) ds	99.2	97.0	99.5	99.6	98.1
Q Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
Metalen						
Q Barium (Ba)	mg/kg ds	22	25	<15	<15	39
Q Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.46
Q Kobalt (Co)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Q Koper (Cu)	mg/kg ds	6.1	11	<5.0	<5.0	11
Q Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.10	0.22	<0.10	<0.10	0.35
Q Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
Q Nikkel (Ni)	mg/kg ds	8.8	<5.0	<5.0	<5.0	6.8
Q Lood (Pb)	mg/kg ds	26	63	<10	<10	97
Q Zink (Zn)	mg/kg ds	36	78	8.6	5.9	110
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	12
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12	15	<12	<12	39
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6.0	12	6.4	<6.0	25
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	12
Q Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	<38	<38	<38	94
Chromatogram olie (GC)						Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB						
Q PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0013 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM1	29-May-2017	9559248
2	MM2	29-May-2017	9559249
3	MM3	29-May-2017	9559250
4	MM4	29-May-2017	9559251
5	MM5	29-May-2017	9559252

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 3997.001

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie

Startdatum

Rapportagedatum

Bijlage

Pagina

2017069941/1

30-May-2017

06-Jun-2017/10:55

A,B,C

2/4

Monsternemer

Monstermatrix

Toebes

Grond / sediment

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Q PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0014
Q PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0011
Q PCB (som 7)	mg/kg ds	<0.0070	<0.0070	<0.0070	<0.0070	<0.0070
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
Q Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Q Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0.055	<0.050	<0.050	0.62
Q Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.24
Q Fluorantheen	mg/kg ds	0.077	0.15	<0.050	<0.050	1.9
Q Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.055	0.084	<0.050	<0.050	1.4
Q Chryseen	mg/kg ds	0.062	0.11	<0.050	<0.050	1.5
Q Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.056	<0.050	<0.050	0.74
Q Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.086	<0.050	<0.050	1.3
Q Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.070	<0.050	<0.050	1.00
Q Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.081	<0.050	<0.050	1.1
Q PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	<0.50	0.70	<0.50	<0.50	9.7

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM1	29-May-2017	9559248
2	MM2	29-May-2017	9559249
3	MM3	29-May-2017	9559250
4	MM4	29-May-2017	9559251
5	MM5	29-May-2017	9559252

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 3997.001

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie

Startdatum

Rapportagedatum

Bijlage

Pagina

2017069941/1

30-May-2017

06-Jun-2017/10:55

A,B,C

3/4

Monsternemer

Monstermatrix

Toebes

Grond / sediment

Analyse	Eenheid	6	7	8
Bodemkundige analyses				
Q Droge stof	% (m/m)	94.6	95.3	95.7
Q Organische stof	% (m/m) ds	1.0	0.8	0.7
Q Gloeirest	% (m/m) ds	99.0	99.2	99.2
Q Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	<2.0	<2.0
Metalen				
Q Barium (Ba)	mg/kg ds	<15	25	<15
Q Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.40	<0.40	<0.40
Q Kobalt (Co)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Q Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Q Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.10	<0.10	<0.10
Q Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
Q Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Q Lood (Pb)	mg/kg ds	15	13	<10
Q Zink (Zn)	mg/kg ds	25	23	11
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12	<12	<12
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6.0	8.3	<6.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
Q Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	<38	<38
Polychloorbifenylen, PCB				
Q PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MM6	29-May-2017	9559253
7	MM7	29-May-2017	9559254
8	MM8	29-May-2017	9559255

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 3997.001

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie

Startdatum

Rapportagedatum

Bijlage

Pagina

2017069941/1

30-May-2017

06-Jun-2017/10:55

A,B,C

4/4

Monsternemer

Monstermatrix

Toebes

Grond / sediment

Analyse	Eenheid	6	7	8
Q PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q PCB (som 7)	mg/kg ds	<0.0070	<0.0070	<0.0070
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
Q Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
Q Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0.20	<0.050
Q Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.071	<0.050
Q Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.69	0.069
Q Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.42	<0.050
Q Chryseen	mg/kg ds	<0.050	0.43	<0.050
Q Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.21	<0.050
Q Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.37	<0.050
Q Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.24	<0.050
Q Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.27	<0.050
Q PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	<0.50	2.9	<0.50

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MM6	29-May-2017	9559253
7	MM7	29-May-2017	9559254
8	MM8	29-May-2017	9559255

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.

VA



TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017069941/1

Pagina 1/2

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9559248	E01	1	8	50	0534088435	MM1
9559248	E03	1	8	50	0534088431	
9559248	E04	1	8	50	0534088364	
9559248	E05	1	8	50	0534088355	
9559248	E06	1	9	40	0534088366	
9559248	E07	1	10	60	0534088296	
9559248	E09	1	10	60	0534088433	
9559249	E10	1	28	60	0534088317	MM2
9559249	E06	3	80	130	0534088368	
9559249	E11	1	10	60	0534089900	
9559249	E12	1	8	50	0534089268	
9559249	E13	1	25	60	0534088688	
9559249	E01	2	50	100	0534088440	
9559249	E04	2	50	100	0534088360	
9559249	E07	2	60	110	0534088295	MM3
9559249	E08	2	60	110	0534088348	
9559249	E18	2	40	90	0534088861	
9559250	E02	3	100	150	0534088359	
9559250	E03	3	100	150	0534088429	
9559250	E04	3	110	150	0534088361	
9559250	E07	3	110	150	0534088298	
9559250	E08	3	110	150	0534088347	MM4
9559250	E09	3	100	150	0534088437	
9559251	E02	4	150	200	0534088356	
9559251	E03	4	150	200	0534088434	
9559251	E04	4	150	200	0534088362	
9559251	E06	4	130	180	0534088365	
9559251	E07	4	150	200	0534088294	
9559251	E08	4	150	200	0534088352	MM5
9559251	E09	4	150	200	0534088436	
9559252	E02	1	8	50	0534088357	
9559252	E16	1	10	60	0534088324	
9559252	E17	1	8	50	0534089913	
9559252	E02	2	50	100	0534088358	
9559252	E10	2	60	90	0534088309	
9559252	E16	2	60	110	0534088325	MM5
9559252	E17	2	50	100	0534089910	
9559252	E01	3	100	150	0534088439	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017069941/1

Pagina 2/2

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9559253	E11	2	60	110	0534088687	MM6
9559253	E12	2	50	100	0534089267	
9559253	E13	2	60	100	0534088685	
9559253	E14	2	70	110	0534090019	
9559253	E17	2	50	100	0534089910	
9559253	E15	3	50	100	0534088322	
9559253	E18	3	90	110	0534088443	
9559254	E10	3	90	120	0534088312	MM7
9559254	E11	3	110	150	0534088863	
9559254	E12	3	100	150	0534089266	
9559254	E13	3	100	150	0534088684	
9559254	E14	3	110	150	0534090021	
9559254	E16	3	110	160	0534088326	
9559254	E18	3	90	110	0534088443	
9559254	E15	4	100	130	0534088321	MM8
9559254	E17	4	130	150	0534089912	
9559255	E11	4	150	200	0534088853	
9559255	E12	4	150	200	0534089262	
9559255	E13	4	150	200	0534088691	
9559255	E14	4	150	200	0534090023	
9559255	E16	4	160	210	0534088327	
9559255	E10	5	160	200	0534088311	
9559255	E15	5	130	180	0534088318	
9559255	E17	5	150	200	0534089909	
9559255	E18	5	150	200	0534088441	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017069941/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPARL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).

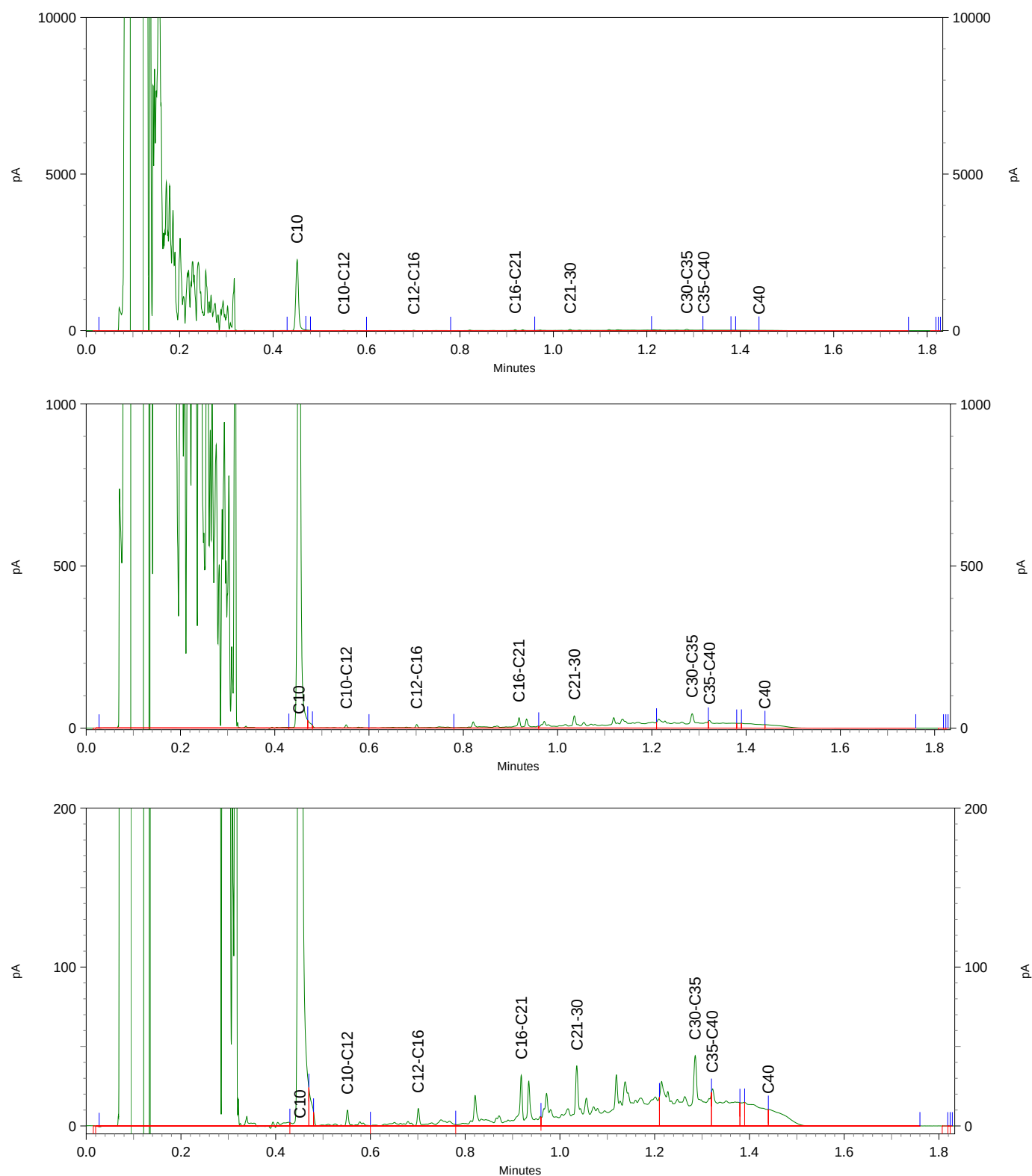
Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017069941/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. NEN-EN 15934 en cf. CMA 2/II/A.1
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Gw. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Gw. NEN 6980
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Sample ID.: 9559252
 Certificate no.: 2017069941
 Sample description.: MM5
 V



Econsultancy
T.a.v. R. de Lepper
Fabriekstraat 19c
7005 AP DOETINCHEM

Analysecertificaat

Datum: 07-Jun-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017069728/1
Uw project/verslagnummer	3997.001
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	30-May-2017

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 3997.001

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie

Startdatum

Rapportagedatum

Bijlage

Pagina

2017069728/1

30-May-2017

07-Jun-2017/11:36

A,B,C

1/2

Monsternemer

Monstermatrix

Toebes

Grond / sediment

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Bodemkundige analyses						
Q Droge stof	% (m/m)	87.3	86.3	87.1	86.5	95.2
Q Organische stof	% (m/m) ds	<0.7 ²⁾	<0.7 ²⁾	<0.7 ²⁾	<0.7 ²⁾	<0.7 ²⁾
Q Gloeirest	% (m/m) ds	99.6	99.6	99.7	99.4	99.4
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
Q Benzeen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.50 ¹⁾	<0.050
Q Toluene	mg/kg ds	0.089	<0.050	34	1.2	<0.050
Q Ethylbenzeen	mg/kg ds	0.75	<0.050	120	110	<0.050
Q o-Xyleen	mg/kg ds	0.60	<0.050	180	140	<0.050
Q m,p-Xyleen	mg/kg ds	2.0	<0.050	560	520	<0.050
Q Xylenen (som)	mg/kg ds	2.6	<0.10	740	660	<0.10
Q BTEX (som)	mg/kg ds	3.4	<0.25	890	760	<0.25
Q Naftaleen	mg/kg ds	0.33	<0.010	53	52	<0.010
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	99	<3.0	750	1300	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	19	<5.0	82	110	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	7.6	<6.0	24	24	<6.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12	<12	13	15	<12
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6.5	8.3	8.1	9.5	<6.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
Q Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	140	<38	880	1400	<38
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.		Zie bijl.	Zie bijl.	

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	E07 (440-460)	29-May-2017	9558797
2	E11 (450-470)	29-May-2017	9558798
3	E14 (440-460)	30-May-2017	9558799
4	E16 (420-440)	30-May-2017	9558800
5	E17 (450-470)	29-May-2017	9558801

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 3997.001

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

Monstermatrix

Toebes

Grond / sediment

Certificaatnummer/Versie

Startdatum

Rapportagedatum

Bijlage

Pagina

2017069728/1

30-May-2017

07-Jun-2017/11:36

A,B,C

2/2

Analyse	Eenheid	6
Bodemkundige analyses		
Q Droge stof	% (m/m)	85.8
Q Organische stof	% (m/m) ds	<0.7 ²⁾
Q Gloeirest	% (m/m) ds	99.8
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
Q Benzeen	mg/kg ds	<0.050
Q Toluene	mg/kg ds	<0.050
Q Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0.050
Q o-Xyleen	mg/kg ds	<0.050
Q m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0.050
Q Xylenen (som)	mg/kg ds	<0.10
Q BTEX (som)	mg/kg ds	<0.25
Q Naftaleen	mg/kg ds	<0.010
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
Q Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38

Nr. Monsteromschrijving

6 E8 (450-470)

Datum monstername

30-May-2017

Monster nr.

9558802

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46

3771 NB Barneveld

P.O. Box 459

3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00

Fax +31 (0)34 242 63 99

E-mail info-env@eurofins.nl

Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25

IBAN: NL71BNPA0227924525

BIC: BNPA NL2A

KvK/CoC No. 09088623

BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.

VA



TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017069728/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9558797	E07	10	440	460	0550109720	E07 (440-460)
9558798	E11	10	450	470	0550109719	E11 (450-470)
9558799	E14	10	440	460	0550109724	E14 (440-460)
9558800	E16	9	420	440	0550109733	E16 (420-440)
9558801	E17	11	450	470	0550109721	E17 (450-470)
9558802	E8	10	450	470	0550109723	E8 (450-470)

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017069728/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning monster.

Opmerking 2)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017069728/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. NEN-ISO 22155
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. NEN-EN 15934 en cf. CMA 2/II/A.1
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. NEN 5754
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

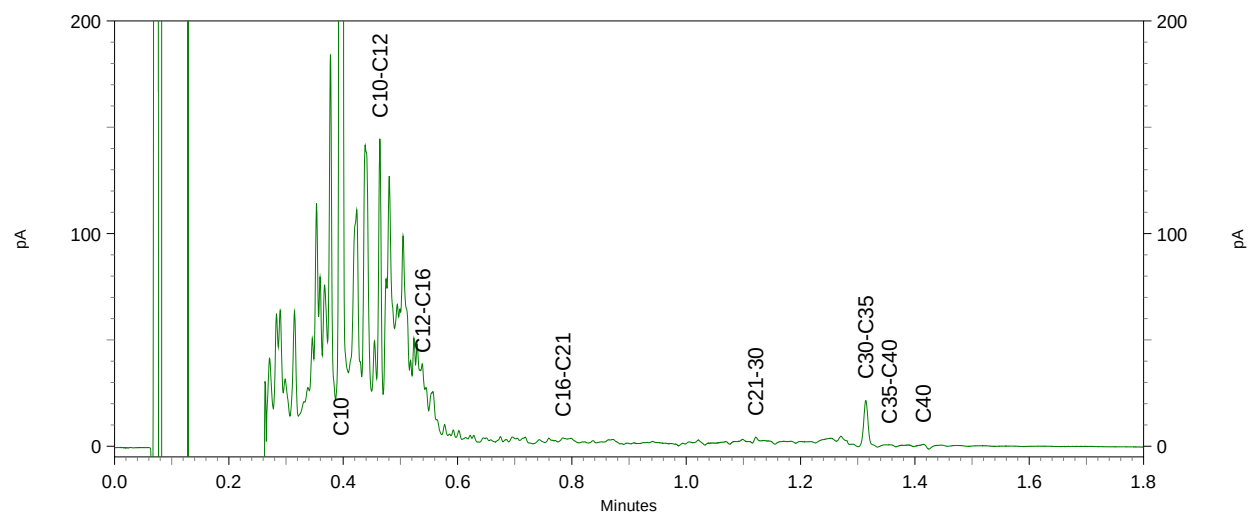
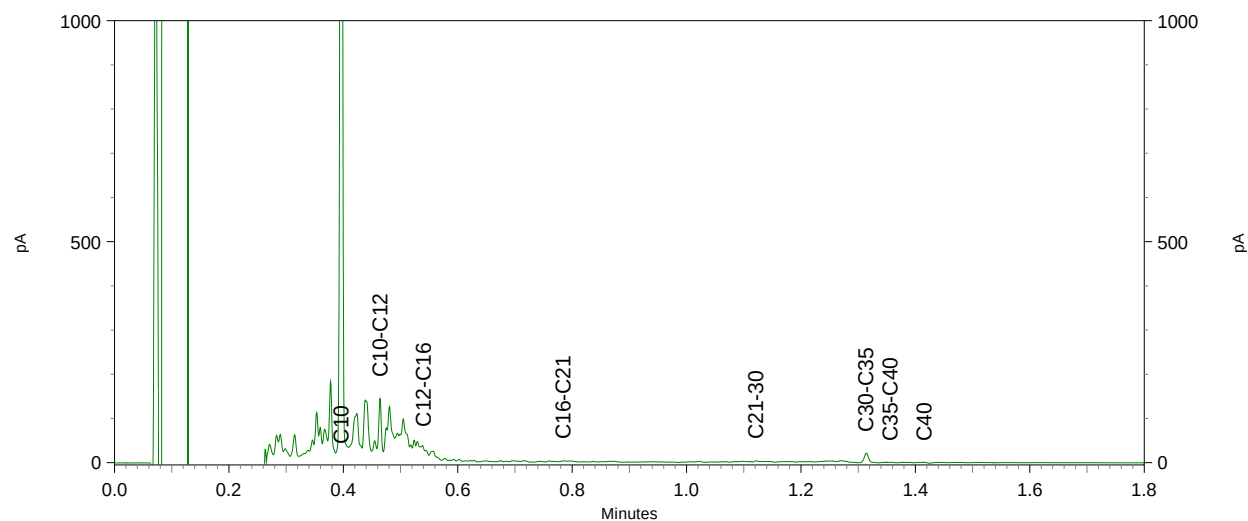
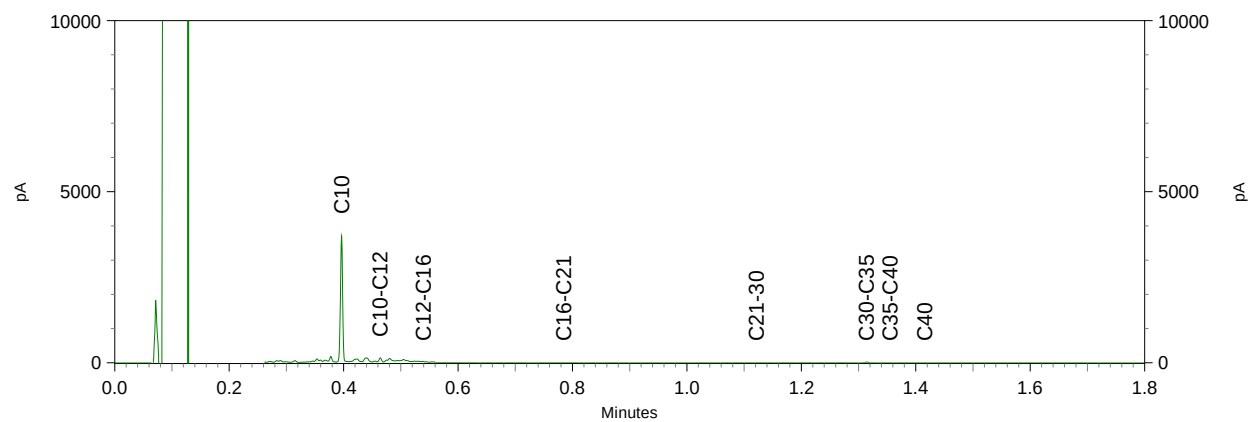
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9558797

Certificate no.: 2017069728

Sample description.: E07 (440-460)

V



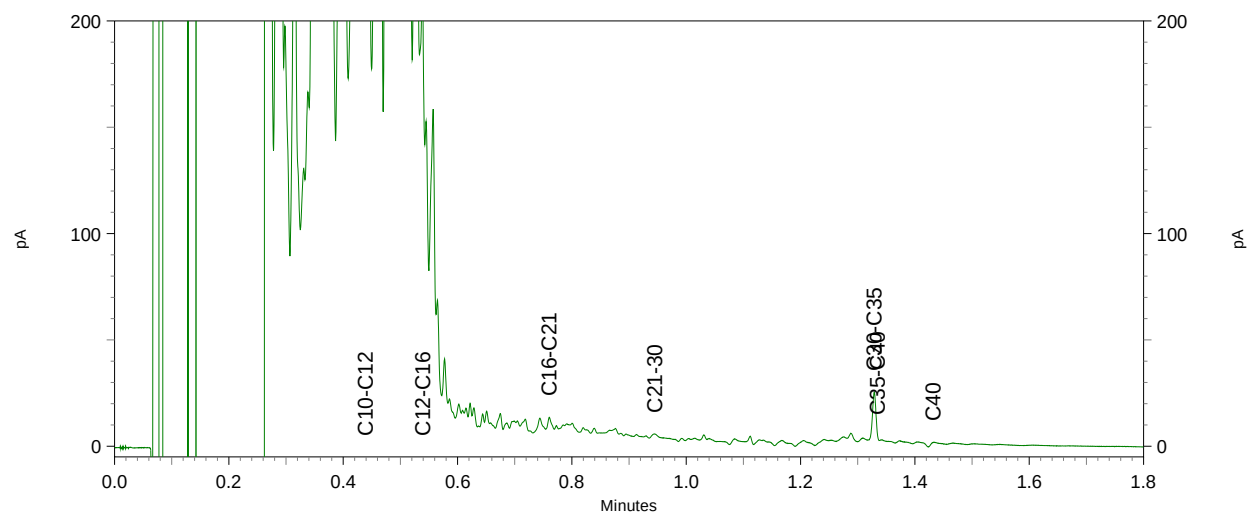
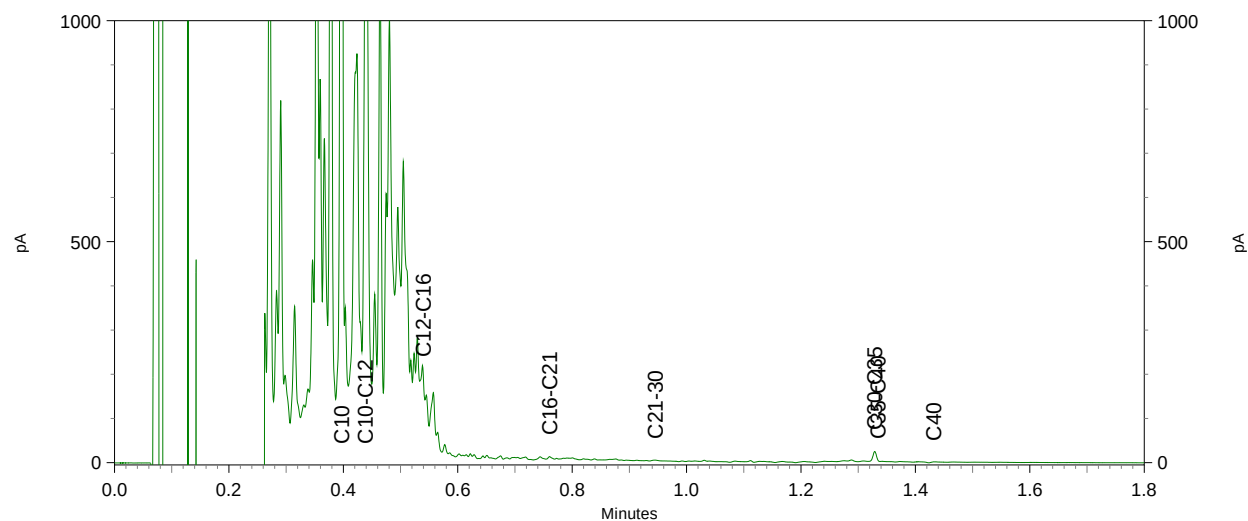
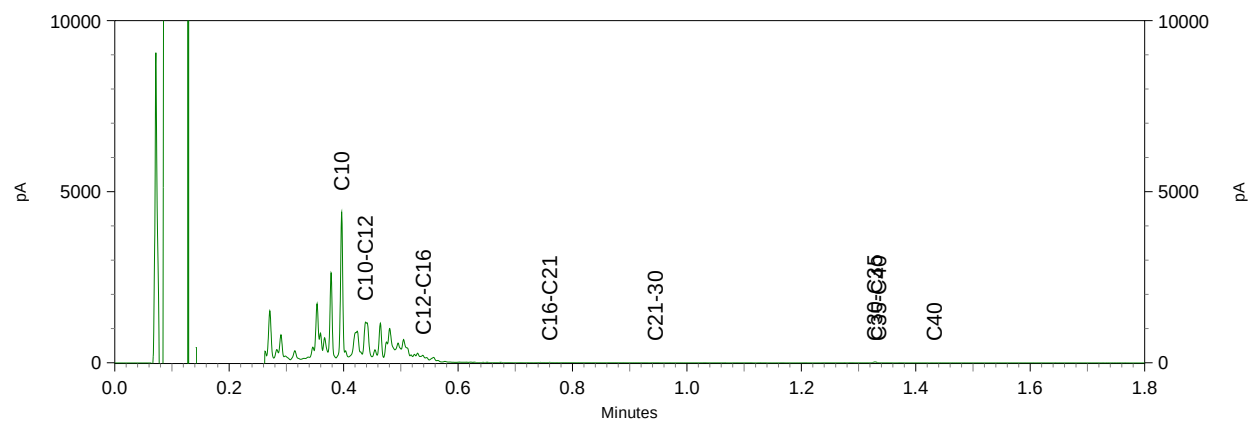
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9558799

Certificate no.: 2017069728

Sample description.: E14 (440-460)

V



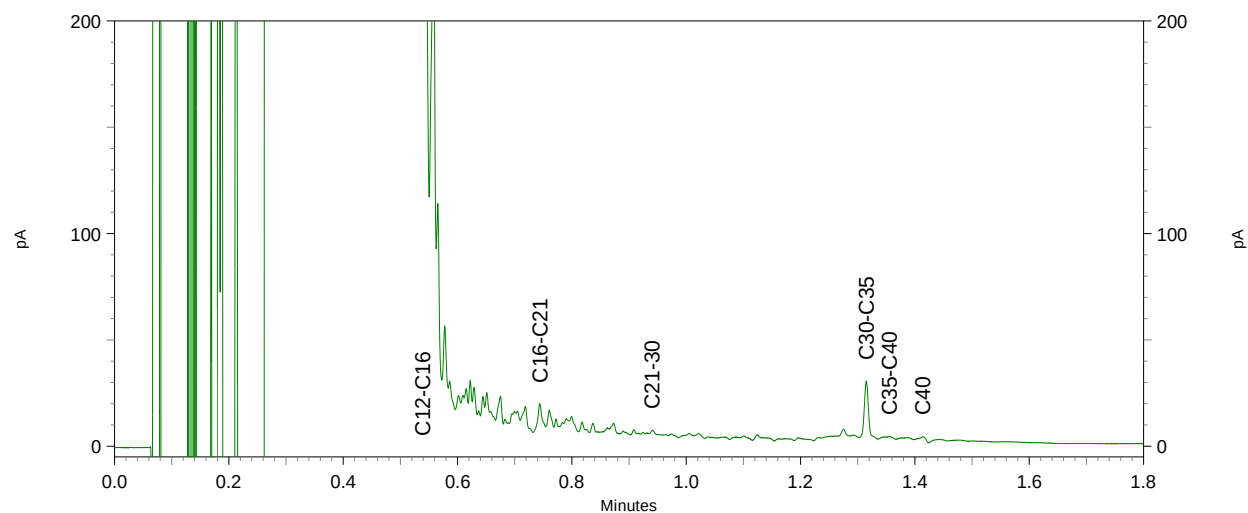
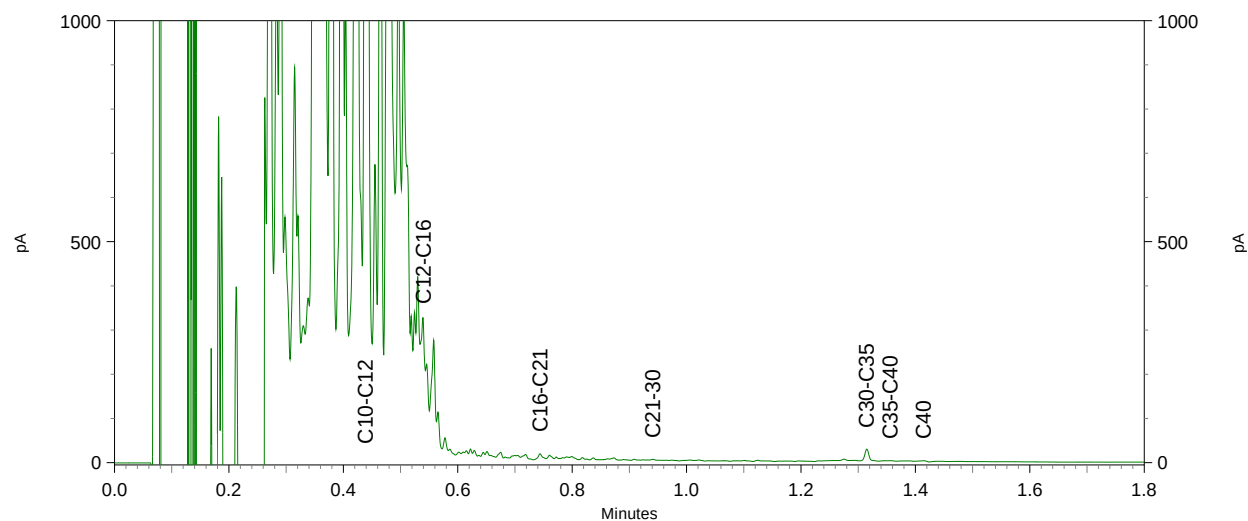
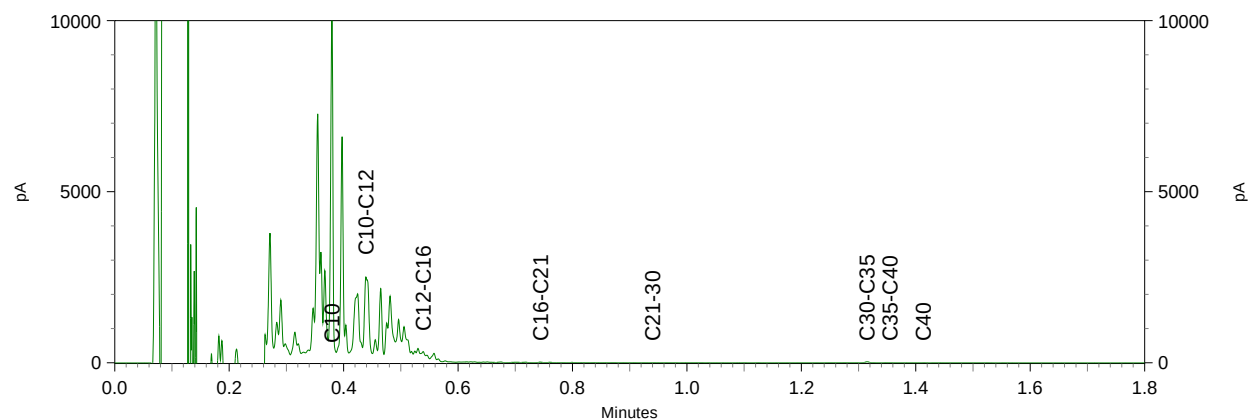
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9558800

Certificate no.: 2017069728

Sample description.: E16 (420-440)

V



Econsultancy
T.a.v. R. de Lepper
Fabriekstraat 19c
7005 AP DOETINCHEM

Analysecertificaat

Datum: 19-Jun-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017077692/1
Uw project/verslagnummer	3997.001
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	15-Jun-2017

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 3997.001

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

Monstermatrix

Grond / sediment

Certificaatnummer/Versie

Startdatum

Rapportagedatum

Bijlage

Pagina

2017077692/1

15-Jun-2017

19-Jun-2017/08:46

A,B,C

1/1

Analyse	Eenheid	1	2
Bodemkundige analyses			
Q Droge stof	% (m/m)	85.6	86.8
Q Organische stof	% (m/m) ds	<0.7 ¹⁾	<0.7 ¹⁾
Q Gloeirest	% (m/m) ds	99.7	99.7
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Q Benzeen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
Q Toluene	mg/kg ds	<0.050	<0.050
Q Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
Q o-Xyleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
Q m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
Q Xylenen (som)	mg/kg ds	<0.10	<0.10
Q BTEX (som)	mg/kg ds	<0.25	<0.25
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12	<12
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
Q Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	<38

Nr. Monsteromschrijving

1 E20-2
2 E21-2

Datum monstername

14-Jun-2017
14-Jun-2017

Monster nr.

9583389
9583390

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.

VA
TESTEN
RvA L010

**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017077692/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9583389	E20	2	500	520	0550109732	E20-2
9583390	E21	2	480	500	0550107844	E21-2

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017077692/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017077692/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. NEN-EN 15934 en cf. CMA 2/II/A.1
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. NEN 5754
Aromaten (BTEx)	W0254	HS-GC-MS	Cf. NEN-ISO 22155
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Econsultancy
T.a.v. J. Winkelhorst
Fabriekstraat 19c
7005 AP DOETINCHEM

Analysecertificaat

Datum: 15-Jun-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017072525/1
Uw project/verslagnummer	3997.001
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	06-Jun-2017

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 3997.001

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

Monstermatrix

A.Bruil

Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie

Startdatum

Rapportagedatum

Bijlage

Pagina

2017072525/1

06-Jun-2017

15-Jun-2017/16:16

A,B,C

1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S Benzeen	µg/L	36	110	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	20	5400	75	<0.20	850
S Ethylbenzeen	µg/L	11	2100	1400	<0.20	1400
S o-Xyleen	µg/L	9.7	4100	2300	<0.10	2500
S m,p-Xyleen	µg/L	34	10000	8100	<0.20	5600
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	43	14000	10000	0.21 ¹⁾	8200
BTEX (som)	µg/L	110	22000	12000	<0.90	10000
S Naftaleen	µg/L	3.1	550	460	<0.020	300
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	14	2600	1500	<10	2000
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	140	66	<10	91
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	<15	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	2700 ²⁾	1600 ²⁾	<50	2100 ²⁾
Chromatogram			Zie bijl.	Zie bijl.		Zie bijl.

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	E11-1-1	06-Jun-2017	9567889
2	E14-1-1	06-Jun-2017	9567890
3	E16-1-1	06-Jun-2017	9567891
4	E17-1-1	06-Jun-2017	9567892
5	E7-1-1	06-Jun-2017	9567893



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPNL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 3997.001

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

A.Bruil

Monstermatrix

Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie

2017072525/1

Startdatum

06-Jun-2017

Rapportagedatum

15-Jun-2017/16:16

Bijlage

A,B,C

Pagina

2/2

Analyse	Eenheid	6
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

Nr. Monsteromschrijving

6 E8-1-1

Datum monstername

06-Jun-2017

Monster nr.

9567894

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017072525/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9567889	E11	1	400	600	0680262107	E11-1-1
9567889	E11	2	400	600	0680253920	
9567890	E14	1	400	600	0680262101	E14-1-1
9567890	E14	2	400	600	0680262102	
9567891	E16	1	400	600	0680262103	E16-1-1
9567891	E16	2	400	600	0680253947	
9567892	E17	1	400	600	0680253921	E17-1-1
9567892	E17	2	400	600	0680253926	
9567893	E7	1			0680262108	E7-1-1
9567893	E7	2			0680262109	
9567894	E8	1			0680253915	E8-1-1
9567894	E8	2			0680253916	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017072525/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \times RG$

Opmerking 2)

Vluchtige oliefractie aanwezig.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017072525/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	Cf. pb 3110-5
Chromatogram olie (GC)	W0215	GC-FID	Eigen methode

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

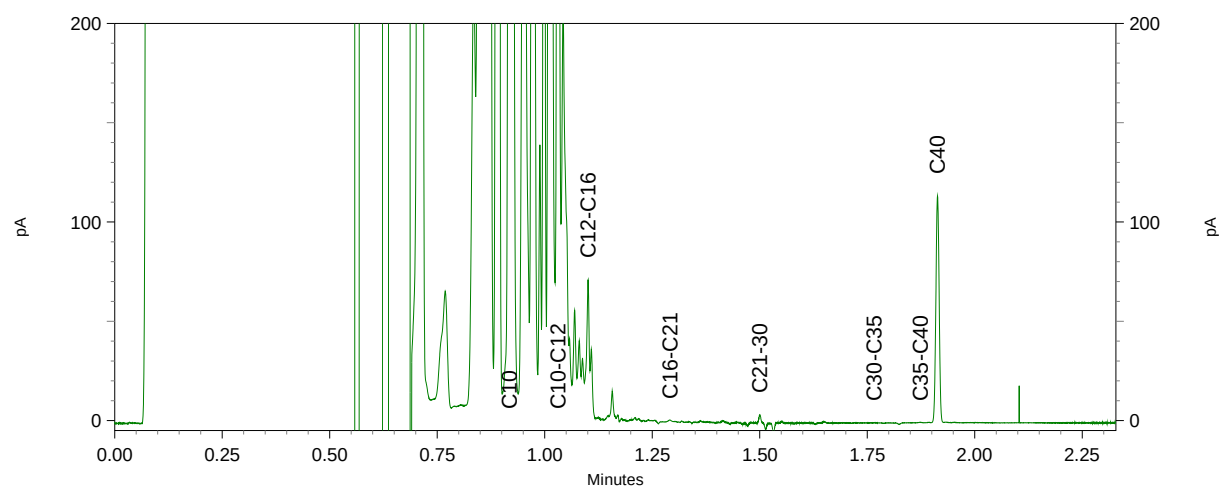
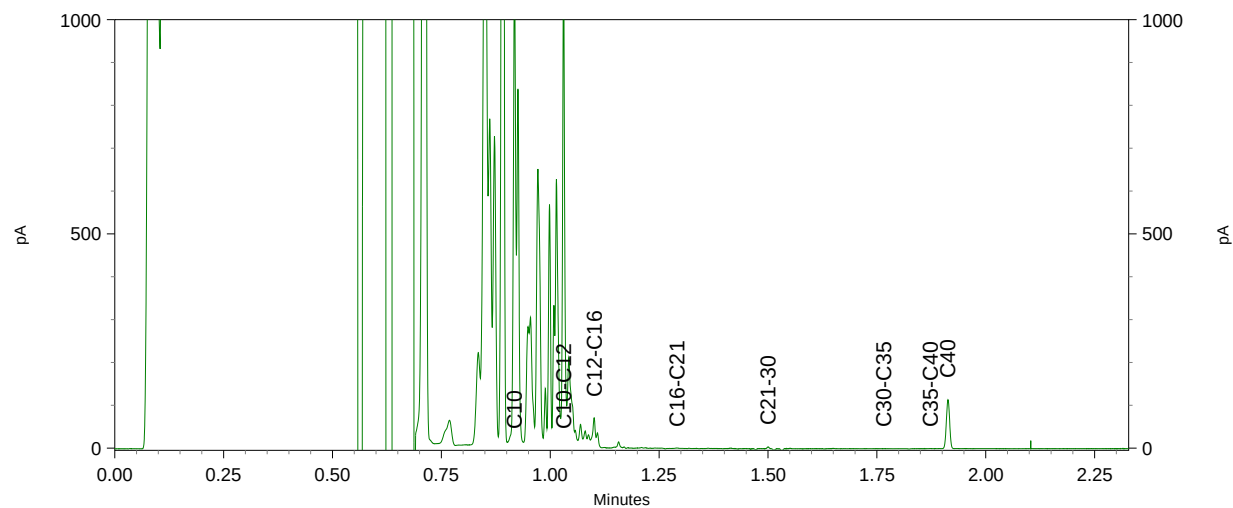
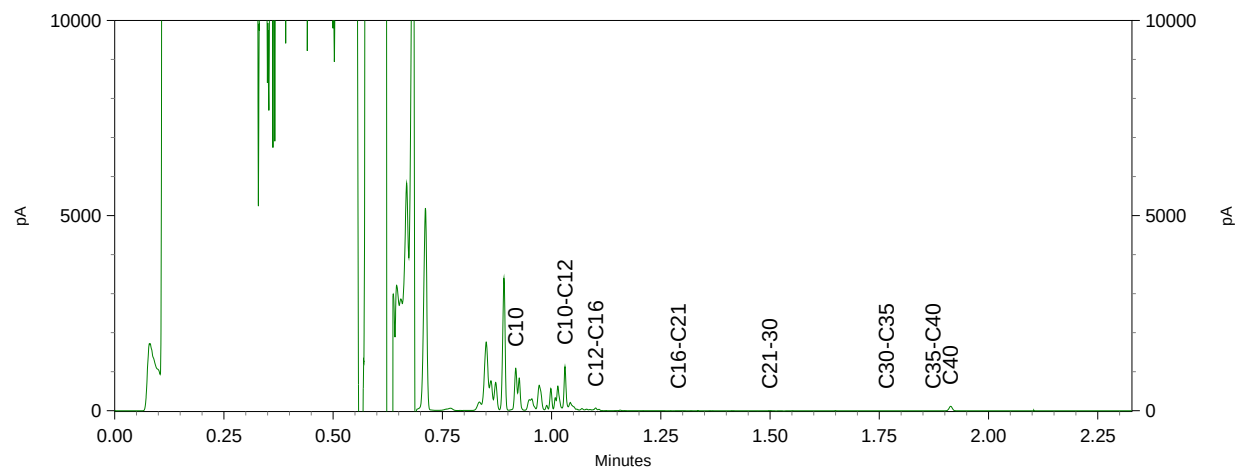
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9567890

Certificate no.: 2017072525

Sample description.: E14-1-1

V



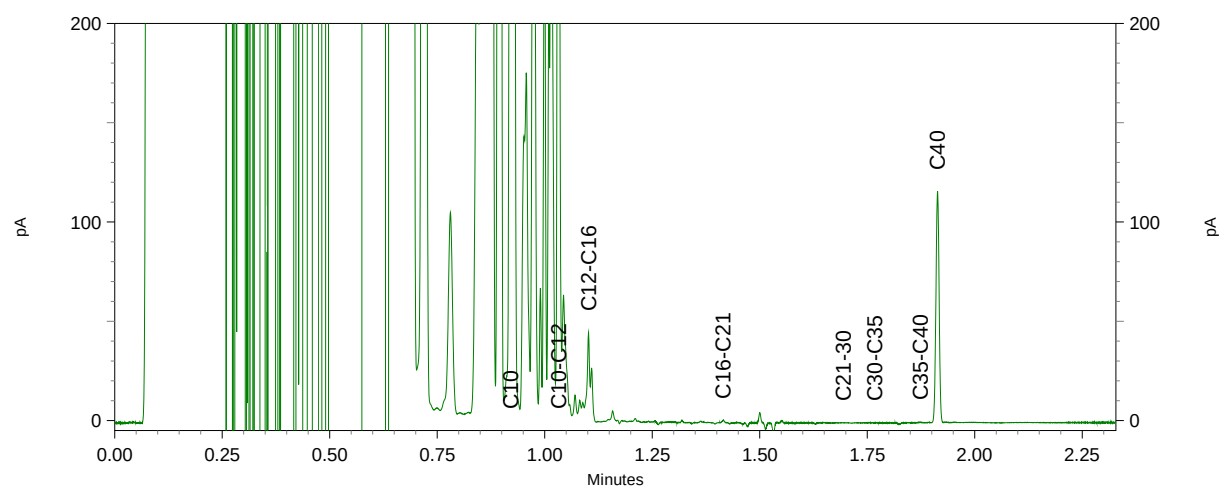
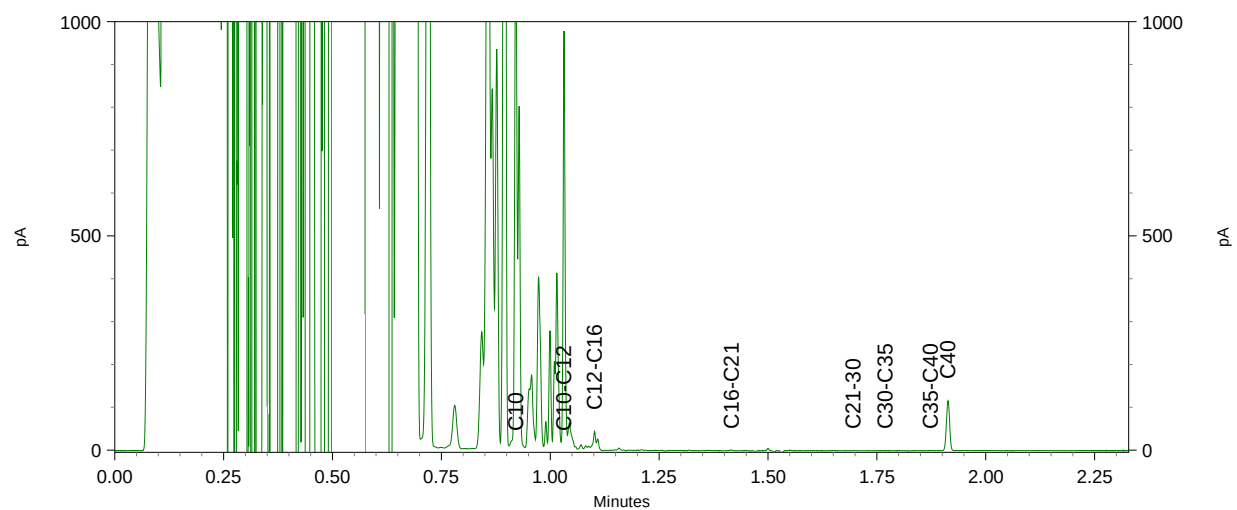
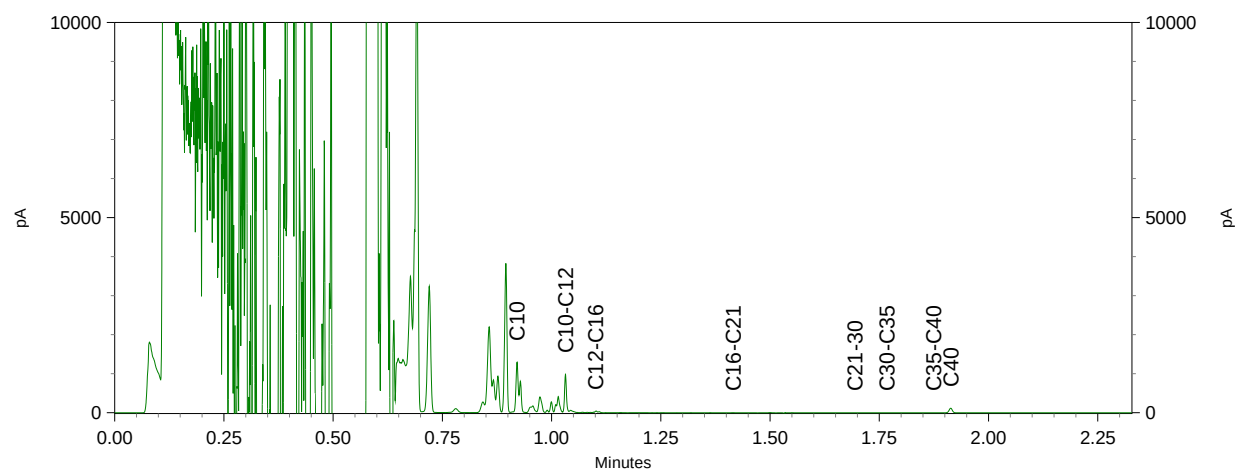
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9567891

Certificate no.: 2017072525

Sample description.: E16-1-1

V



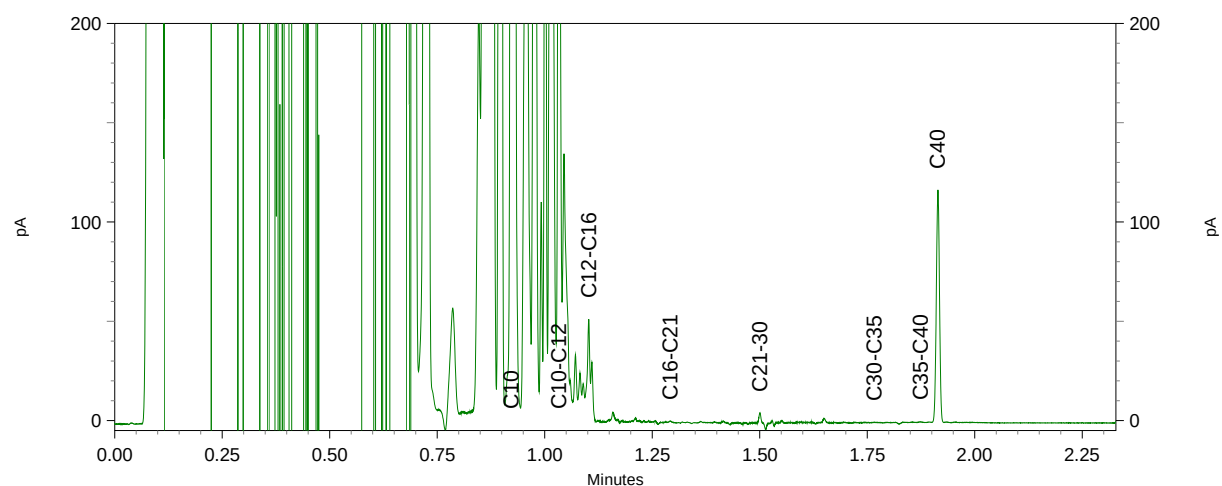
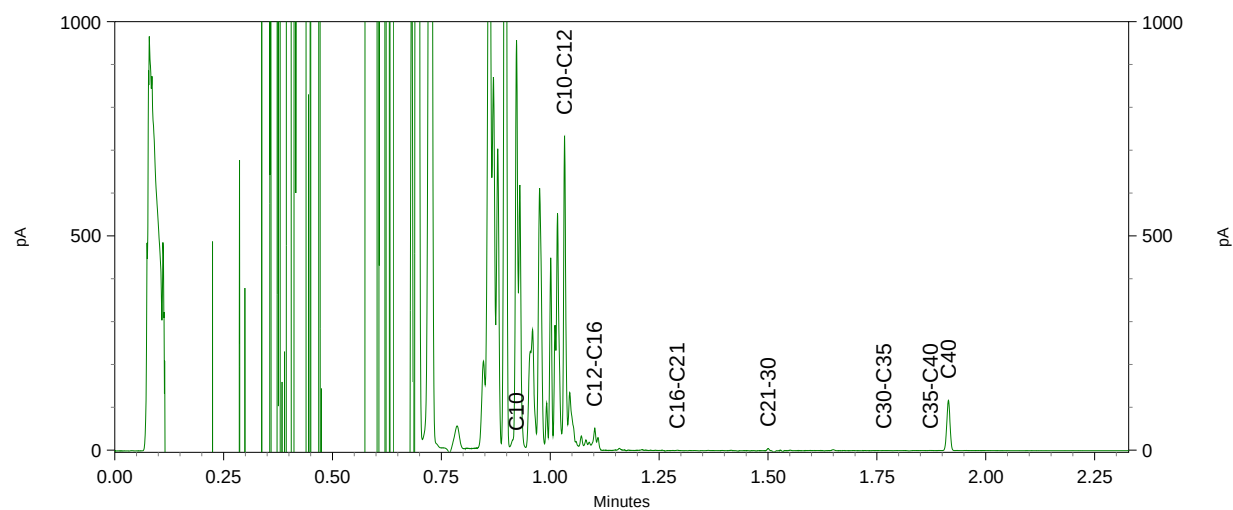
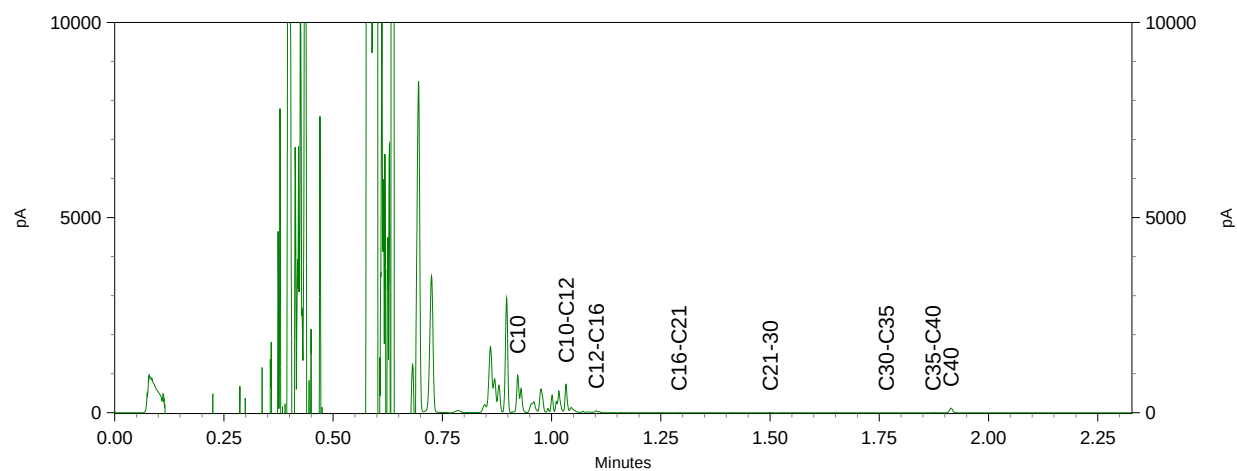
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9567893

Certificate no.: 2017072525

Sample description.: E7-1-1

V



Econsultancy
T.a.v. R. de Lepper
Fabriekstraat 19c
7005 AP DOETINCHEM

Analysecertificaat

Datum: 28-Jun-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017082081/1
Uw project/verslagnummer	3997.001
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	23-Jun-2017

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 3997.001

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

Monstermatrix

Grondwater

Certificaatnummer/Versie

Startdatum

Rapportagedatum

Bijlage

Pagina

2017082081/1

23-Jun-2017

28-Jun-2017/15:40

A, C

1/1

Analyse	Eenheid	1	2
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Q Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20
Q Toluene	µg/L	<0.20	<0.20
Q Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20
Q o-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20
Q m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20
Q Xylenen (som)	µg/L	<0.40	<0.40
Q BTEX (som)	µg/L	<1.0	<1.0
Q Naftaleen	µg/L	<0.20	<0.20
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10
Q Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<38	<38

Nr. Monsteromschrijving

1 E20

2 E21

Datum monstername

Monster nr.

22-Jun-2017

9596719

22-Jun-2017

9596720

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

M: MCERTS erkend

Akkoord

Pr.coörd.

VA

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017082081/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9596719		1			0680209417	E20
9596719		2			0680209360	
9596720		1			0680254438	E21
9596720		2			0680262110	

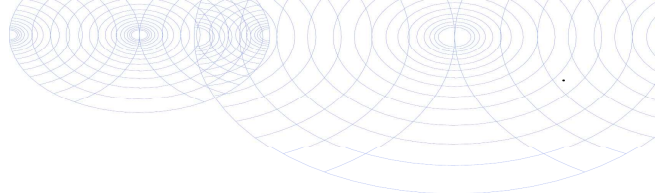


Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017082081/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. ISO 11423-1 en cf. CMA 3/E
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	Cf. NEN EN ISO 9377-2

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage 4b Getoetste analyseresultaten

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 3997.001
 Projectnaam
 Ordernummer
 Datum monstername 29-05-2017
 Monsternemer Toebe
 Certificaatnummer 2017069941
 Startdatum 30-05-2017
 Rapportagedatum 06-06-2017

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	95,5	95,5					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	99,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	22	85,25		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,40	0,482	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<5,0	12,3	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	6,1	12,62	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,10	0,1006	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	8,8	25,67	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	26	40,93	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	36	85,42	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	133	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,0070	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PA								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,077	0,077					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,055	0,055					
Chryseen	mg/kg ds	0,062	0,062					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	<0,50	0,439	-	0,5	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 9559248 MM1

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 3997.001
 Projectnaam
 Ordernummer
 Datum monstername 29-05-2017
 Monsternemer Toebe
 Certificaatnummer 2017069941
 Startdatum 30-05-2017
 Rapportagedatum 06-06-2017

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	91,5	91,5					
Organische stof	% (m/m) ds	3	3					
Gloeirest	% (m/m) ds	97						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	25	96,88		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,40	0,4608	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<5,0	12,3	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	11	22	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,22	0,3135	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5,0	10,21	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	63	97,36	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	78	180,5	*	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	15						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	12						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	88,67	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,0070	0,0163	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PA								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,055	0,055					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,15	0,15					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,084	0,084					
Chryseen	mg/kg ds	0,11	0,11					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,056	0,056					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,086	0,086					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,07	0,07					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,081	0,081					
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	0,7	0,762	-	0,5	1,5	20,8	40

Legenda								
---------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr. Analytico-nr Monster
 2 9559249 MM2

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 3997.001
Projectnaam
Ordernummer
Datum monstername 29-05-2017
Monsternemer Toebe
Certificaatnummer 2017069941
Startdatum 30-05-2017
Rapportagedatum 06-06-2017

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	95,9	95,9					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	99,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<15	40,69		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,40	0,482	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<5,0	12,3	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,241	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,10	0,1006	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5,0	10,21	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11,02	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	8,6	20,41	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6,4						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	133	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,0070	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PA								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	<0,50	0,35	-	0,5	1,5	20,8	40

Legenda								
---------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	9559250	MM3

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
* groter dan Achtergrondwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 3997.001
 Projectnaam
 Ordernummer
 Datum monstername 29-05-2017
 Monsternemer Toebe
 Certificaatnummer 2017069941
 Startdatum 30-05-2017
 Rapportagedatum 06-06-2017

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	96,1	96,1					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	99,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<15	40,69		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,40	0,482	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<5,0	12,3	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,241	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,10	0,1006	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5,0	10,21	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11,02	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	5,9	14	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	133	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,0070	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PA								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	<0,50	0,35	-	0,5	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 4 9559251 MM4

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 3997.001
 Projectnaam
 Ordernummer
 Datum monstername 29-05-2017
 Monsternemer Toebe
 Certificaatnummer 2017069941
 Startdatum 30-05-2017
 Rapportagedatum 06-06-2017

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	92,5	92,5					
Organische stof	% (m/m) ds	1,8	1,8					
Gloeirest	% (m/m) ds	98,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	39	151,1		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,46	0,7919	*	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<5,0	12,3	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	11	22,76	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,35	0,5029	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6,8	19,83	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	97	152,7	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	110	261	*	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	12						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	39						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	25						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	12						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	94	470	*	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	0,0013	0,0065					
PCB 153	mg/kg ds	0,0014	0,007					
PCB 180	mg/kg ds	0,0011	0,0055					
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,0070	0,033	*	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PA								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenantheen	mg/kg ds	0,62	0,62					
Anthraceen	mg/kg ds	0,24	0,24					
Fluorantheen	mg/kg ds	1,9	1,9					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,4	1,4					
Chryseen	mg/kg ds	1,5	1,5					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,74	0,74					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,3	1,3					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1	1					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1,1	1,1					
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	9,7	9,835	*	0,5	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 5 9559252 MM5

Eendoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 3997.001
 Projectnaam
 Ordernummer
 Datum monstername 29-05-2017
 Monstername Toebe
 Certificaatnummer 2017069941
 Startdatum 30-05-2017
 Rapportagedatum 06-06-2017

Analyse	Eenheid	6	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	94,6	94,6					
Organische stof	% (m/m) ds	1	1					
Gloeirest	% (m/m) ds	99						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<15	40,69		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,40	0,482	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<5,0	12,3	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,241	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,10	0,1006	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5,0	10,21	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	15	23,61	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	25	59,32	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	133	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,0070	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PA								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	<0,50	0,35	-	0,5	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 6 9559253 MM6

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 3997.001
 Projectnaam
 Ordernummer
 Datum monstername 29-05-2017
 Monsternemer Toebe
 Certificaatnummer 2017069941
 Startdatum 30-05-2017
 Rapportagedatum 06-06-2017

Analyse	Eenheid	7	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	95,3	95,3					
Organische stof	% (m/m) ds	0,8	0,8					
Gloeirest	% (m/m) ds	99,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	25	96,88		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,40	0,482	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<5,0	12,3	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,241	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,10	0,1006	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5,0	10,21	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	13	20,46	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	23	54,58	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8,3						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	133	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,0070	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PA								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,2	0,2					
Anthraceen	mg/kg ds	0,071	0,071					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,69	0,69					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,42	0,42					
Chryseen	mg/kg ds	0,43	0,43					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,21	0,21					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,37	0,37					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,24	0,24					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,27	0,27					
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	2,9	2,936	*	0,5	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 7 9559254 MM7

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 3997.001
 Projectnaam
 Ordernummer
 Datum monstername 29-05-2017
 Monsternemer Toebe
 Certificaatnummer 2017069941
 Startdatum 30-05-2017
 Rapportagedatum 06-06-2017

Analyse	Eenheid	8	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	95,7	95,7					
Organische stof	% (m/m) ds	0,7	0,7					
Gloeirest	% (m/m) ds	99,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<15	40,69		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,40	0,482	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<5,0	12,3	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,241	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,10	0,1006	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5,0	10,21	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11,02	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	11	26,1	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	133	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,0070	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PA								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,069	0,069					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	<0,50	0,384	-	0,5	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 8 9559255 MM8

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Uw projectnummer	3997.001
Projectnaam	
Ordernummer	
Datum monstername	29-05-2017
Monsternemer	Toebes
Certificaatnummer	2017069728
Startdatum	30-05-2017
Rapportagedatum	07-06-2017

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	2	GSSD	Oordeel	3	GSSD	Oordeel	4	GSSD	Oordeel	5	GSSD	Oordeel	6	GSSD	Oordeel
Bodemtype correctie																			
Organische stof		0,7			0,7			0,7			0,7			0,7			0,7		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#	25		#	25		#	25		#	25		#	25		#
Bodemkundige analyses																			
Droge stof	% (m/m)	87,3	87,3		86,3	86,3		87,1	87,1		86,5	86,5		95,2	95,2		85,8	85,8	
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49		<0,7	0,49		<0,7	0,49		<0,7	0,49		<0,7	0,49		<0,7	0,49	
Gloeirest	% (m/m) ds	99,6			99,6			99,7			99,4			99,4			99,8		
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen																			
Benzeen	mg/kg ds	<0,050	0,175	-	<0,050	0,175	-	<0,050	0,175	-	<0,50	1,75	***	<0,050	0,175	-	<0,050	0,175	-
Tolueen	mg/kg ds	0,089	0,445	*	<0,050	0,175	-	34	170	***	1,2	6	*	<0,050	0,175	-	<0,050	0,175	-
Ethylbenzeen	mg/kg ds	0,75	3,75	*	<0,050	0,175	-	120	600	***	110	550	***	<0,050	0,175	-	<0,050	0,175	-
o-Xyleen	mg/kg ds	0,6	3		<0,050	0,175		180	900		140	700		<0,050	0,175		<0,050	0,175	
m,p-Xyleen	mg/kg ds	2	10		<0,050	0,175		560	2800		520	2600		<0,050	0,175		<0,050	0,175	
Xylenen (som)	mg/kg ds	2,6	13	**	<0,10	0,35	-	740	3700	***	660	3300	***	<0,10	0,35	-	<0,10	0,35	-
BTEX (som)	mg/kg ds	3,4			<0,25			890			760			<0,25			<0,25		
Naftaleen	mg/kg ds	0,33	0,33		<0,010	0,007		53	53		52	52		<0,010	0,007		<0,010	0,007	
Minerale olie																			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	99			<3,0			750			1300			<3,0			<3,0		
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	19			<5,0			82			110			<5,0			<5,0		
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	7,6			<6,0			24			24			<6,0			<6,0		
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12			<12			13			15			<12			<12		
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6,5			8,3			8,1			9,5			<6,0			<6,0		
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0			<6,0			<6,0			<6,0			<6,0			<6,0		
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	140	700	*	<38	133	-	880	4400	**	1400	7000	***	<38	133	-	<38	133	-
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						Zie bijl.			Zie bijl.								

Legenda			
Nr.	Analytico-nr	Monster	BoToVa Oordeel
1	9558797	E07 (440-460)	Overschrijding Achtergrondwaarde
2	9558798	E11 (450-470)	Voldoet aan Achtergrondwaarde
3	9558799	E14 (440-460)	Overschrijding Interventiewaarde
4	9558800	E16 (420-440)	Overschrijding Interventiewaarde
5	9558801	E17 (450-470)	Voldoet aan Achtergrondwaarde
6	9558802	E8 (450-470)	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Verklaring van de gebruikte tekens:	
-	kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.
Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Uw projectnummer 3997.001
 Projectnaam
 Ordernummer
 Datum monstername 14-06-2017
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2017077692
 Startdatum 15-06-2017
 Rapportagedatum 19-06-2017

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	2	GSSD	Oordeel
Bodemtype correctie							
Organische stof		0,7			0,7		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#	25		#
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	85,6	85,6		86,8	86,8	
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49		<0,7	0,49	
Gloeirest	% (m/m) ds	99,7			99,7		
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen							
Benzeen	mg/kg ds	<0,050	0,175	-	<0,050	0,175	-
Tolueen	mg/kg ds	<0,050	0,175	-	<0,050	0,175	-
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,050	0,175	-	<0,050	0,175	-
o-Xyleen	mg/kg ds	<0,050	0,175		<0,050	0,175	
m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0,050	0,175		<0,050	0,175	
Xylenen (som)	mg/kg ds	<0,10	0,35	-	<0,10	0,35	-
BTEX (som)	mg/kg ds	<0,25			<0,25		
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0			<3,0		
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0			<5,0		
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0			<6,0		
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12			<12		
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6,0			<6,0		
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0			<6,0		
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	133	-	<38	133	-

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster	BoToVa Oordeel
1	9583389	E20-2	Voldoet aan Achtergrondwaarde
2	9583390	E21-2	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Verklaring van de gebruikte tekens:

- kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Uw projectnummer	3997.001
Projectnaam	
Ordernummer	
Datum monstername	06-06-2017
Monsternemer	A.Bruil
Certificaatnummer	2017072525
Startdatum	06-06-2017
Rapportagedatum	15-06-2017

Analyse	Eenheid	1	Oordeel	2	Oordeel	3	Oordeel	4	Oordeel	5	Oordeel	6	Oordeel
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen													
Benzeen	µg/L	36	***	110	***	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-
Tolueen	µg/L	20	*	5400	***	75	*	<0,20	-	850	**	<0,20	-
Ethylbenzeen	µg/L	11	*	2100	***	1400	***	<0,20	-	1400	***	<0,20	-
o-Xyleen	µg/L	9,7		4100		2300		<0,10		2500		<0,10	
m,p-Xyleen	µg/L	34		10000		8100		<0,20		5600		<0,20	
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	43	**	14000	***	10000	***	0,21	-	8200	***	0,21	-
BTEX (som)	µg/L	110		22000		12000		<0,90		10000		<0,90	
Naftaleen	µg/L	3,1	*	550	***	460	***	<0,020	-	300	***	<0,020	-
Minerale olie													
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	14		2600		1500		<10		2000		<10	
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10		140		66		<10		91		<10	
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10		<10		<10		<10		<10		<10	
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15		<15		<15		<15		<15		<15	
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10		<10		<10		<10		<10		<10	
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10		<10		<10		<10		<10		<10	
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	-	2700	***	1600	***	<50	-	2100	***	<50	-
Chromatogram				Zie bijl.		Zie bijl.				Zie bijl.			

Legenda			
Nr.	Analytico-nr	Monster	BoToVa Oordeel
1	9567889	E11-1-1	Overschrijding Interventiewaarde
2	9567890	E14-1-1	Overschrijding Interventiewaarde
3	9567891	E16-1-1	Overschrijding Interventiewaarde
4	9567892	E17-1-1	Voldoet aan Streefwaarde
5	9567893	E7-1-1	Overschrijding Interventiewaarde
6	9567894	E8-1-1	Voldoet aan Streefwaarde

Verklaring van de gebruikte tekens:	
-	kleiner dan of gelijk aan de Streefwaarde
*	groter dan Streefwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.
Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Bijlage 5

Toetsing Circulaire bodemsanering

Bijlage 5 Toetsingskader Circulaire bodemsanering

AW = achtergrondwaarde

S = streefwaarde

I = interventiewaarde t.b.v. sanering(-sonderzoek)

Stof/niveau	voorkomen in:		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
	Grond/sediment (mg/kg droge stof)			
	AW	I	S	I
I. Metalen				
antimoon (Sb)	4,0	22	-	20
arsen (As)	20	76	10	60
barium (Ba)	-	920*	50	625
cadmium (Cd)	0,60	13	0,4	6
chrom (Cr)	55	-	1	30
chrom III	-	180	-	-
chrom VI	-	78	-	-
cobalt (Co)	15	190	20	100
koper (Cu)	40	190	15	75
kwik (Hg)	0,15	-	0,05	0,3
kwik (anorganisch)	-	36	-	-
kwik (organisch)	-	4	-	-
lood (Pb)	50	530	15	75
molybdeen (Mo)	1,5	190	5	300
nikkel (Ni)	35	100	15	75
tin (Sn)	6,5	-	-	-
vanadium (V)	80	-	-	-
zink (Zn)	140	720	65	800
II. Anorganische verbindingen				
chloride	-	-	100 (mg/l)	-
cyaniden-vrij	3	20	5	1500
cyaniden-complex	5,5	50	10	1500
thiocynaat	6,0	20	-	1500
III. Aromatische verbindingen				
benzeen	0,20	1,1	0,2	30
ethylbenzeen	0,20	110	4	150
tolueen	0,20	32	7	1000
xyleen	0,45	17	0,2	70
styreen (vinylbenzeen)	0,25	86	6	300
fenol	0,25	14	0,2	2000
cresolen (som)	0,30	13	0,2	200
dodecylbenzeen	0,35	-	-	-
aromatische oplosmiddelen (som)	2,5	-	-	-
IV. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)				
naftaleen	-	-	0,01	70
antraceen	-	-	0,0007	5
fenantreen	-	-	0,003	5
fluorantreen	-	-	0,003	1
benzo(a)antraceen	-	-	0,0001	0,5
chryseen	-	-	0,003	0,2
benzo(a)pyreen	-	-	0,0005	0,05
benzo(ghi)peryleen	-	-	0,0003	0,05
benzo(k)fluorantreen	-	-	0,0004	0,05
indeno(1,2,3cd)pyreen	-	-	0,0004	0,05
PAK (som 10)	1,5	40	-	-
V. Gechloreerde koolwaterstoffen				
vinylchloride	0,10	0,1	0,01	5
dichloormethaan	0,10	3,9	0,01	1000
1,1-dichloorethaan	0,20	15	7	900
1,2-dichloorethaan	0,20	6,4	7	400
1,1-dichlooretheen	0,30	0,3	0,01	10
1,2-dichlooretheen (cis- en trans-)	0,30	1	0,01	20
dichloorpropanen	0,80	2	0,8	80
trichloormethaan (chloroform)	0,25	5,6	6	400
1,1,1-trichloorethaan	0,25	15	0,01	300
1,1,2-trichloorethaan	0,3	10	0,01	130
trichlooretheen (Tri)	0,25	2,5	24	500
tetrachloormethaan (Tetra)	0,30	0,7	0,01	10
tetrachlooretheen (Per)	0,15	8,8	0,01	40
monochloorbenzeen	0,20	15	7	180
dichloorbenzenen	2,0	19	3	50
trichloorbenzenen	0,015	11	0,01	10
tetrachloorbenzenen	0,0090	2,2	0,01	2,5
pentachloorbenzeen	0,0025	6,7	0,003	1
hexachloorbenzeen	0,0085	2,0	0,0009	0,5
monochloorfenolen(som)	0,045	54	0,3	100
dichloorfenolen (som)	0,20	22	0,2	30
trichloorfenolen (som)	0,0030	22	0,03	10
tetrachloorfenolen (som)	0,015	21	0,01	10
pentachloorfenol	0,0030	12	0,04	3
PCB's (som 7)	0,020	1	0,01	0,01
chloornaftaleen (som)	0,070	23	-	6
monochlooranilinen (som)	0,20	50	-	30
dioxine (som I-TEQ)	0,000055	0,00018	-	-
pentachlooraniline	0,15	-	-	-

* De norm voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging. Voor overige situaties is de norm voor barium tijdelijk buiten werking gesteld.

Bijlage 5 Toetsingskader Circulaire bodemsanering

Stof/niveau	voorkomen in:		Grond/sediment (mg/kg droge stof)		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
			AW	I	S	I
VI.	Bestrijdingsmiddelen					
	chloordaan		0,0200	4	0,02 ng/l	0,2
	DDT (som)		0,20	1,7	-	-
	DDE (som)		0,10	2,3	-	-
	DDD (som)		0,020	34	-	-
	DDT/DDE/DDD (som)		-	-	0,004 ng/l	0,01
	aldrin		-	0,32	0,009 ng/l	-
	dieldrin		-	-	0,1 ng/l	-
	endrin		-	-	0,04 ng/l	-
	drins (som)		0,015	4	-	0,1
	α-endosulfan		0,00090	4	0,2 ng/l	5
	α-HCH		0,0010	17	33 ng/l	-
	β-HCH		0,0020	1,6	8 ng/l	-
	γ-HCH (lindaan)		0,0030	1,2	9 ng/l	-
	HCH-verbindingen (som)		-	-	0,05	1
	heptachloor		0,00070	4	0,005 ng/l	0,3
	heptachloorepoxide (som)		0,0020	4	0,005 ng/l	3
	hexachloorbutadieen		0,003	-	-	-
	organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen(som landbodem)		0,40	-	-	-
	azinfos-methyl		0,0075	-	-	-
	organotin verbindingen (som)		0,15	2,5	0,05-16 ng/l	0,7
	tributyltin (TBT)		0,065	-	-	-
	MCPA		0,55	4	0,02	50
	atracine		0,035	0,71	29 ng/l	150
	carburyl		0,15	0,45	2 ng/l	50
	carbofuran		0,017	0,017	9 ng/l	100
	4-chloormethylfenolen (som)		0,60	-	-	-
	niet-chloorhoudende bestr.mid. (som)		0,090	-	-	-
VII.	Overige verontreinigingen					
	asbest		-	100	-	-
	cyclohexanon		2,0	150	0,5	15000
	dimethyl ftalaat		0,045	82	-	-
	diethyl ftalaat		0,045	53	-	-
	di-isobutylftalaat		0,045	17	-	-
	dibutyl ftalaat		0,070	36	-	-
	butyl benzylftalaat		0,070	48	-	-
	dihexyl ftalaat		0,070	220	-	-
	di(2-ethylhexyl)ftalaat		0,045	60	-	-
	ftalaten (som)		-	-	0,5	5
	minerale olie		190	5000	50	600
	pyridine		0,15	11	0,5	30
	tetrahydrofuran		0,45	7	0,5	300
	tetrahydrothiofeen		1,5	8,8	0,5	5000
	tribroommethaan		0,20	75	-	630
	ethyleenglycol		5,0	-	-	-
	diethyleenglycol		8,0	-	-	-
	acrylonitril		2,0	-	-	-
	formaldehyde		2,5	-	-	-
	isopropanol (2-propanol)		0,75	-	-	-
	methanol		3,0	-	-	-
	butanol (1-butanol)		2,0	-	-	-
	butylacetaat		2,0	-	-	-
	ethylacetaat		2,0	-	-	-
	methyl-tert-butyl ether (MTBE)		0,20	-	-	-
	methylethylketon		2,0	-	-	-

Bodemtypecorrectie

Anorganische verbindingen

$$Lb = Lst * \frac{a + b * \% lut. + c * \% org.st.}{a + b * 25 + c * 10}$$

Lb is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); **Lst** is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg); **% lut.** is gemeten percentage lutum in de te beoordelen bodem; **% org. st.** is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem; **A, B en C** zijn constanten afhankelijk van de stof; Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij achtergrondwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door achtergrondwaarde.

Bijlage 5 Toetsingskader Circulaire bodemsanering

STOF	a	b	c
arseen	15	0,4	0,4
barium	30	5	0
beryllium	8	0,9	0
cadmium	0,4	0,007	0,021
chromium	50	2	0
cobalt	2	0,28	0
koper	15	0,6	0,6
kwik	0,2	0,0034	0,0017
lood	50	1	1
nikkel	10	1	0
tin	4	0,6	0
vanadium	12	1,2	0
zink	50	3	1,5

Organische verbindingen

$$Lb = Lst * \frac{\% \text{ org. st.}}{10}$$

Lb is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); **Lst** is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg); **% org. st.** is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem; Voor bodems met gemeten organisch stofgehaltes van meer dan 30% respectievelijk minder dan 2%, worden gehalten van respectievelijk 30% en 2% aangehouden. Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij achtergrondwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door achtergrondwaarde.

Nader onderzoek

De tussenwaarde (T) is het toetsingscriterium ten behoeve van een nader onderzoek. Wordt de tussenwaarde overschreden, dan is een nader onderzoek, op korte termijn, noodzakelijk.

$$T = 0,5 * (AW + I)$$

T is de tussenwaarde; **AW** is de achtergrondwaarde en **I** is de interventiewaarde.

Bijlage 6 Maximale waarden bodemfunctieklassen

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de l:

Uw projectnummer	3997.001
Projectnaam	
Ordernummer	
Datum monstername	29-05-2017
Monsternemer	Toebes
Certificaatnummer	2017069941
Startdatum	30-05-2017
Rapportagedatum	06-06-2017

Analyse	Eenheid	1	Oordeel	2	Oordeel	3	Oordeel	4	Oordeel	5	Oordeel	6	Oordeel	7	Oordeel	8	Oordeel
Bodemtype correctie																	
Organische stof		0,7		3		0,7		0,7		1,8		1		0,8		0,7	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2		2		2		2		2		2		2		2	
Bodemkundige analyses																	
Droge stof	% (m/m)	95,5		91,5		95,9		96,1		92,5		94,6		95,3		95,7	
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7		3		<0,7		<0,7		1,8		1		0,8		0,7	
Gloeirest	% (m/m) ds	99,2		97		99,5		99,6		98,1		99		99,2		99,2	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0		<2,0		<2,0		<2,0		<2,0		<2,0		<2,0		<2,0	
Metalen																	
Barium (Ba)	mg/kg ds	22		25		<15		<15		39		<15		25		<15	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,40	<= AW	<0,40	<= AW	<0,40	<= AW	<0,40	<= AW	0,46	Wonen	<0,40	<= AW	<0,40	<= AW	<0,40	<= AW
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<5,0	<= AW	<5,0	<= AW	<5,0	<= AW	<5,0	<= AW	<5,0	<= AW	<5,0	<= AW	<5,0	<= AW	<5,0	<= AW
Koper (Cu)	mg/kg ds	6,1	<= AW	11	<= AW	<5,0	<= AW	<5,0	<= AW	11	<= AW	<5,0	<= AW	<5,0	<= AW	<5,0	<= AW
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,10	<= AW	0,22	Wonen	<0,10	<= AW	<0,10	<= AW	0,35	Wonen	<0,10	<= AW	<0,10	<= AW	<0,10	<= AW
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	<= AW	<1,5	<= AW	<1,5	<= AW	<1,5	<= AW	<1,5	<= AW	<1,5	<= AW	<1,5	<= AW	<1,5	<= AW
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	8,8	<= AW	<5,0	<= AW	<5,0	<= AW	<5,0	<= AW	6,8	<= AW	<5,0	<= AW	<5,0	<= AW	<5,0	<= AW
Lood (Pb)	mg/kg ds	26	<= AW	63	Wonen	<10	<= AW	<10	<= AW	97	Wonen	15	<= AW	13	<= AW	<10	<= AW
Zink (Zn)	mg/kg ds	36	<= AW	78	Wonen	8,6	<= AW	5,9	<= AW	110	Industrie	25	<= AW	23	<= AW	11	<= AW
Minerale olie																	
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0		<3,0		<3,0		<3,0		<3,0		<3,0		<3,0		<3,0	
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0		<5,0		<5,0		<5,0		<5,0		<5,0		<5,0		<5,0	
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0		<6,0		<6,0		<6,0		12		<6,0		<6,0		<6,0	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12		15		<12		<12		39		<12		<12		<12	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6,0		12		6,4		<6,0		25		<6,0		8,3		<6,0	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0		<6,0		<6,0		<6,0		12		<6,0		<6,0		<6,0	
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	<= AW	<38	<= AW	<38	<= AW	<38	<= AW	94	Industrie	<38	<= AW	<38	<= AW	<38	<= AW
Chromatogram olie (GC)										Zie bijl.							
Polychloorbifenylen, PCB																	
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		0,0013		<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		0,0014		<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		0,0011		<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,0070	<= AW	<0,0070	<= AW	<0,0070	<= AW	<0,0070	<= AW	<0,0070	Wonen	<0,0070	<= AW	<0,0070	<= AW	<0,0070	<= AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK																	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050		<0,050		<0,050		<0,050		<0,050		<0,050		<0,050		<0,050	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050		0,055		<0,050		<0,050		0,62		<0,050		0,2		<0,050	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050		<0,050		<0,050		<0,050		0,24		<0,050		0,071		<0,050	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,077		0,15		<0,050		<0,050		1,9		<0,050		0,69		0,069	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,055		0,084		<0,050		<0,050		1,4		<0,050		0,42		<0,050	
Chryseen	mg/kg ds	0,11		0,11		<0,050		<0,050		1,5		<0,050		0,43		<0,050	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050		0,056		<0,050		<0,050		0,74		<0,050		0,21		<0,050	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050		0,086		<0,050		<0,050		1,3		<0,050		0,37		<0,050	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050		0,07		<0,050		<0,050		1		<0,050		0,24		<0,050	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050		0,081		<0,050		<0,050		1,1		<0,050		0,27		<0,050	
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	<0,50	<= AW	0,7	<= AW	<0,50	<= AW	<0,50	<= AW	9,7	Industrie	<0,50	<= AW	2,9	Wonen	<0,50	<= AW

Legenda			
Nr.	Analytico-nr	Monster	Oordeel
1	9559248	MM1	Altijd toepasbaar
2	9559249	MM2	Klasse wonen
3	9559250	MM3	Altijd toepasbaar
4	9559251	MM4	Altijd toepasbaar
5	9559252	MM5	Klasse industrie
6	9559253	MM6	Altijd toepasbaar
7	9559254	MM7	Altijd toepasbaar
8	9559255	MM8	Altijd toepasbaar

Verklaring van de gebruikte tekens:
<= AW kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde

Besluit

Hogere grenswaarden Wet geluidhinder bestemmingsplan 'Binnenstad 2013'

Burgemeester en wethouders van Hilversum;

overwegende,

- dat uit het akoestisch onderzoek van ingenieursbureau Oranjewoud (Geluidskaarten wegverkeer gemeente Hilversum, bestemmingsplan Binnenstad, projectnummer 246855), d.d. 25 mei 2012, blijkt dat effectuering van de wijzigingsbevoegdheid 'Stationsgebied' kan betekenen dat de geluidsbelasting vanwege de Schapenkamp de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh (wegverkeerslawaaï), met ongeveer 60 dB overschrijdt op de maatgevende oostzijde van het gebied ter hoogte van de hoek Schapenkamp – Leeuwenstraat;
- dat uit het akoestisch onderzoek van ingenieursbureau Oranjewoud (Geluidskaarten wegverkeer gemeente Hilversum, bestemmingsplan Binnenstad, projectnummer 246855), d.d. 25 mei 2012, blijkt dat effectuering van de wijzigingsbevoegdheid 'Aloysiusterrein' kan betekenen dat de geluidsbelasting de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh (wegverkeerslawaaï) met ongeveer 63 dB overschrijdt op de maatgevende oostzijde van het gebied ten gevolge van de Schapenkamp;
- dat uit het akoestisch onderzoek van ingenieursbureau Oranjewoud (Geluidskaarten wegverkeer gemeente Hilversum, bestemmingsplan Binnenstad, projectnummer 246855), d.d. 25 mei 2012, blijkt dat effectuering van de uitwerkings- en wijzigingsbevoegdheid 'Kapelstraat' kan betekenen dat de geluidsbelasting de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh (wegverkeerslawaaï) met ongeveer 63 dB overschrijdt op de maatgevende noordzijde van het gebied ten gevolge van de Langestraat;
- dat ons College ontheffing kan verlenen (hogere waarde) voor de hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 63 dB;
- dat het treffen van maatregelen stuit op bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard, waardoor wij een hogere waarde kunnen vaststellen;
- dat het ontwerpbesluit en de daarop betrekking hebbende stukken van 11 januari 2013 tot en met 21 februari 2013 (6 weken) ter inzage heeft gelegen;
- dat gedurende deze termijn een zienswijze is ingediend;
- dat ons College op 23 april 2013 heeft ingestemd met de beantwoording van de ingediende zienswijze, zoals verwoord in de 'Zienswijzennota hogere grenswaarde bestemmingsplan Binnenstad 2013';
- dat op basis van de 'Zienswijzennota hogere grenswaarde bestemmingsplan Binnenstad 2013' is geconcludeerd dat de hogere grenswaarden kunnen worden verleend;

Gelet op artikel 110a van de Wet geluidhinder

b e s l u i t e n

onder voorwaarde dat het binnenniveau ingeval van een woning of andere geluidsgevoelige bebouwing (overeenkomstig de definities van de Wet geluidhinder) voldoet aan maximaal 38 dB, aangetoond door het overleggen van een akoestische rapportage waarbij t.b.v. het bepalen van de geluidwering moet worden uitgegaan van een gecumuleerde geluidsbelasting (zonder correctie art 110g Wet geluidhinder),

voor de onderstaande locaties in het plangebied van bestemmingsplan 'Binnenstad 2013' te Hilversum,

- een hogere waarde van 60 dB vast te stellen voor het wijzigingsgebied ter hoogte van de hoek Schapenkamp – Leeuwenstraat vanwege de geluidsbelasting van het wegverkeer op de Schapenkamp;
- een hogere waarde van 63 dB vast te stellen voor het wijzigingsgebied 'Aloysiusterrein' vanwege de geluidsbelasting van het wegverkeer op de Schapenkamp;
- een hogere waarde van 63 dB vast te stellen voor het uitwerkings- en wijzigingsgebied 'Kapelstraat' vanwege de geluidsbelasting van het wegverkeer op het Langestraat.

Hilversum, 23 april 2013

burgemeester en wethouders voornoemd,

de secretaris,

de burgemeester,



I.C. de Vries



P.I. Broertjes

Akoestisch onderzoek disco Gooiland

Datum **27 juli 2018**
 Project **Muziekgeluid nachtzaak Gooiland**
 Kenmerk **18042 6332.R04**

Op verzoek van Amrath Hotels is een onderzoek uitgevoerd naar de muziekgeluidemissie vanuit de voormalige discotheek in de kelder van Grand Hotel Gooiland naar de omliggende en te projecteren woningen. Doel van het onderzoek is om te bezien in hoeverre een nieuw appartementengebouw naast Hotel Gooiland akoestisch inpasbaar is.

Uitgangspunt is dat het gewenst is om in de discotheek een muziekgeluidniveau van ca. 100 dB(A) met het spectrum popmuziek op de dansvloer ten gehore te kunnen brengen zonder overschrijding van de geldende geluidgrenswaarden bij de omliggende (en nu te projecteren) woningen. Tevens is berekend welk muziekgeluidniveau toelaatbaar is op basis van spectra met meer laagfrequent geluid zoals dance en house muziek.

Aanvullend is berekend welke geluidniveaus te verwachten zijn ten gevolge van pratend publiek bij de in- en uitgang van Gooiland.

Situatie

Een schets van de omgeving met de situering van het te projecteren appartementengebouw is gegeven in figuur 1. In figuur 2 is een (verouderde) plattegrond van de discotheek, met de op 14 maart 2018 aangetroffen wijzigingen, gegeven.

Bij een inventarisatie is gebleken dat relevante geluidoverdracht optreedt door de toegangsdeuren van en direct naast de disco. De deuren sluiten slecht, ook treedt overdracht op door de toegangsdeuren van de verkeersruimte direct grenzend aan de disco. In het kader van voorliggend onderzoek zijn de relevante deuren extra afgedicht (gipskartonplaat). Het onderzoek representeert hiermee de maximaal mogelijke situatie na voorzieningen. De invulling van die voorzieningen is een verantwoordelijkheid van een eventuele exploitant. Dat kan bijvoorbeeld door:

- Entree tot de disco plaats laten vinden via de hoofdingang van Gooiland.
- Aanbrengen verbeterde geluidsisolerende deuren.
- Toepassen van sluisconstructies.

Normstelling

De milieu-regelgeving rond inrichtingen als de onderhavige discotheek is vastgelegd in het zgn. Activiteitenbesluit. In dit Besluit zijn grenswaarden opgenomen met betrekking tot de maximaal toelaatbare geluidniveaus die inrichtingen mogen veroorzaken. Deze bedragen ter plaatse van de gevels van omliggende geluidgevoelige bestemmingen (woningen) als volgt:

Dagperiode (07.00 – 19.00 uur):	maximaal 50 dB(A)
Avondperiode (19.00 – 23.00 uur):	maximaal 45 dB(A)
Nachtperiode (23.00 – 07.00 uur):	maximaal 40 dB(A).

De genoemde waarden betreffen de equivalente (= energetisch gemiddelde) waarden. De optredende piekgeluidniveaus mogen 20 dB hoger zijn.

Als het geluidniveau bij de geluidgevoelige bestemmingen in de omgeving duidelijk als muziekgeluid herkenbaar is, dient een toeslag van 10 dB te worden toegepast. Vooralsnog is uitgegaan van volledige toepassing van deze toeslag.

De voornoemde geluidgrenswaarden gelden voor de representatieve bedrijfssituatie.

Onderzoeksmethode

Om het maximaal toelaatbaar muziekgeluidniveau vast te stellen zijn overdrachtsmetingen uitgevoerd. Hierbij zijn luidsprekers, gevoed met rose ruis, in de discotheek geplaatst, nabij de dansvloer. Voor wat betreft de opstelling van die luidsprekers is aangesloten bij een logischerwijs te verwachten opstelling, zie figuur 2. Vervolgens is voor de relevante octaafbanden het geluidniveauverschil tussen de dansvloer en de als maatgevend beschouwde ontvangposities (zie figuur 1, hoogte 4,5 m) gemeten.

Uit de meetresultaten is, rekening houdend met verschillende spectra van het muziekgeluid, het geluidniveauverschil in dB(A) tussen de dansvloer van de discotheek en de meetpositie berekend. De daarbij gehanteerde spectra zijn overgenomen uit de publicatie "Richtlijn muziekspectra in horecabedrijven" van de NSG d.d. 2015.

Uit de combinatie van de vastgestelde overdracht en de geldende grenswaarde volgt het maximaal toelaatbaar muziekgeluidniveau in de discotheek.

De metingen en berekeningen zijn, voor zover mogelijk en voor zover van toepassing, uitgevoerd volgens de voorschriften zoals gegeven in de "*Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999*".

Meet- en rekenresultaten

In bijlage 1 t/m 3 bij deze rapportage zijn voor de maatgevende ontvangposities de gemeten geluidniveauverschillen per octaafband weergegeven. De uit de meetresultaten berekende geluidniveaureductie in dB(A) zijn samengevat in onderstaande tabel.

Tabel 1: Uit de meetresultaten berekende geluidniveaureductie

Ruimte	Ontvangpositie (zie figuur 1)	Geluidniveaureductie voor spectrum		
		pop	dance	house
Discotheek	1: Geprojecteerde appartementen	72 dB(A)	71 dB(A)	68 dB(A)
	2: Bestaande appartementen Langestraat	73 dB(A)	71 dB(A)	68 dB(A)

Beoordeling muziekgeluidoverdracht

Wanneer de geprojecteerde appartementen worden gerealiseerd, zijn deze bepalend voor het maximaal toelaatbaar muziekgeluidniveau in de discotheek. Op basis van de meetresultaten kan, met aanpassingen aan de toegangen, op de dansvloer van de discotheek in de nachtperiode een equivalent muziekgeluidniveau zijn toelaatbaar van:

$$72 \text{ (reductie)} + 40 \text{ (grenswaarde)} - 10 \text{ (toeslag muziek)} = 102 \text{ dB(A)}.$$

Deze waarde geldt voor het spectrum popmuziek. Voor dancemuziek is een geluidniveau van 101 dB(A) toelaatbaar.

Bij housemuziek bedraagt het dan toelaatbaar muziekgeluidniveau 98 dB(A). Hierover is op te merken dat bij housemuziek het A-gewogen muziekgeluidniveau veelal enkele dB lager kan zijn dan bij het spectrum popmuziek. Volgens de publicatie "Richtlijn muziek-spectra in horecabedrijven" van de NSG d.d. 2015 kan een toelaatbaar muziekgeluidniveau van ca. 98 dB(A) voldoende zijn voor het ten gehore brengen van housemuziek. Daarnaast is op te merken dat in de huidige situatie, op basis van de geluidoverdracht naar de bestaande appartementen aan de Langestraat (positie 2) geen housemuziek met een geluidniveau hoger dan 98 dB(A) in de disco toelaatbaar is. Realisatie van de nieuwe appartementen (positie 1) zal derhalve geen verdere belemmering vormen voor de exploitatie van de discotheek.

Geconcludeerd wordt dat de bestaande discotheek geschikt kan zijn voor een muziekgeluidniveau van ca. 100 dB(A) op de dansvloer, zonder overschrijding van de geldende geluidgrenswaarden ter plaatse van de nieuw te projecteren appartementen. Bij muziek met het spectrum housemuziek waarborgt de geluidoverdracht naar de bestaande appartementen aan de Langestraat het voldoen aan de geluidgrenswaarden bij de nieuwe appartementen. Het geluidniveau (housemuziek) in de discotheek mag zowel in de huidige als in de nieuwe situatie niet meer bedragen dan 98 dB(A)

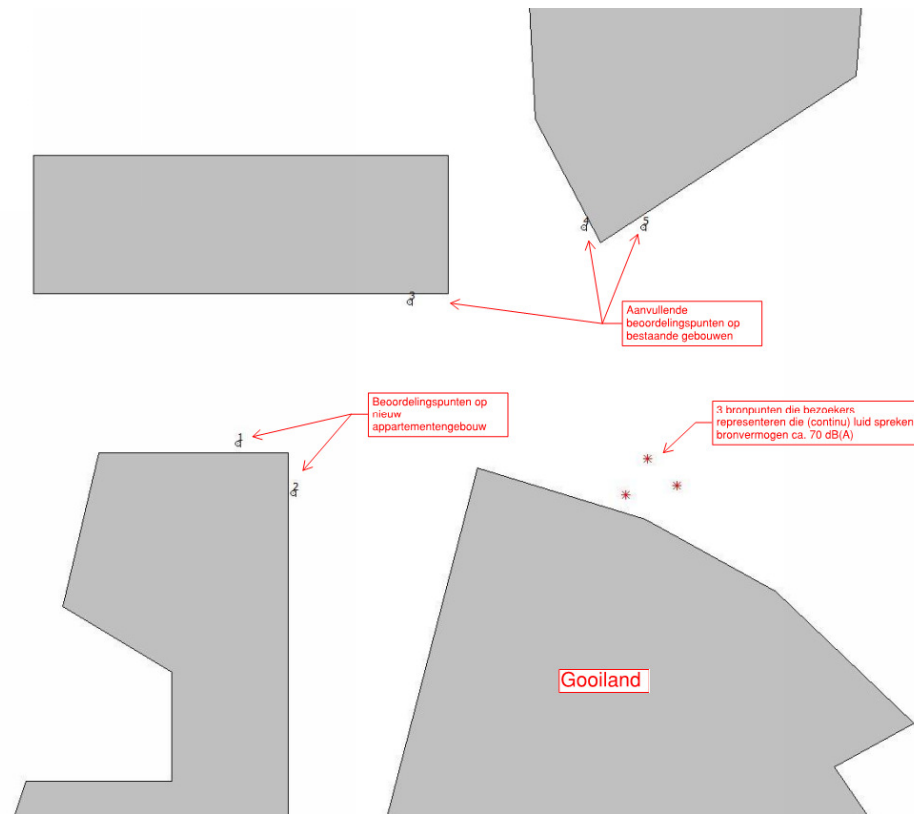
Overige akoestische aspecten

Geluid vanuit entree:

In de huidige situatie is de disco niet in gebruik. Volgens opgave zal, wanneer de disco in gebruik wordt genomen, de toegang niet meer plaatsvinden vanuit de "steeg" aan de zijkant van Gooiland maar via de hoofdentree. Tussen de disco en de entree bevinden zich meerdere ruimten, verkeerswegen en deuren. Bij de uitgevoerde metingen is ook geen relevante geluidoverdracht via deze hoofdentree geconstateerd. De hoofdentree is door het gebouw van Gooiland afgeschermd van het nieuwe appartementengebouw.

Vanwege de genoemde punten zal geen sprake zijn van directe geluidoverlast door muziekgeluid vanuit de entree.

Voor wat betreft het geluid van bezoekers op straat, nabij de entree, is een rekenmodel opgesteld waarmee het te verwachten geluidniveau ten gevolge van de bezoekers is berekend. Een schets van het rekenmodel is gegeven in onderstaande figuur, de in- en uitvoergegevens staan in bijlage 4.



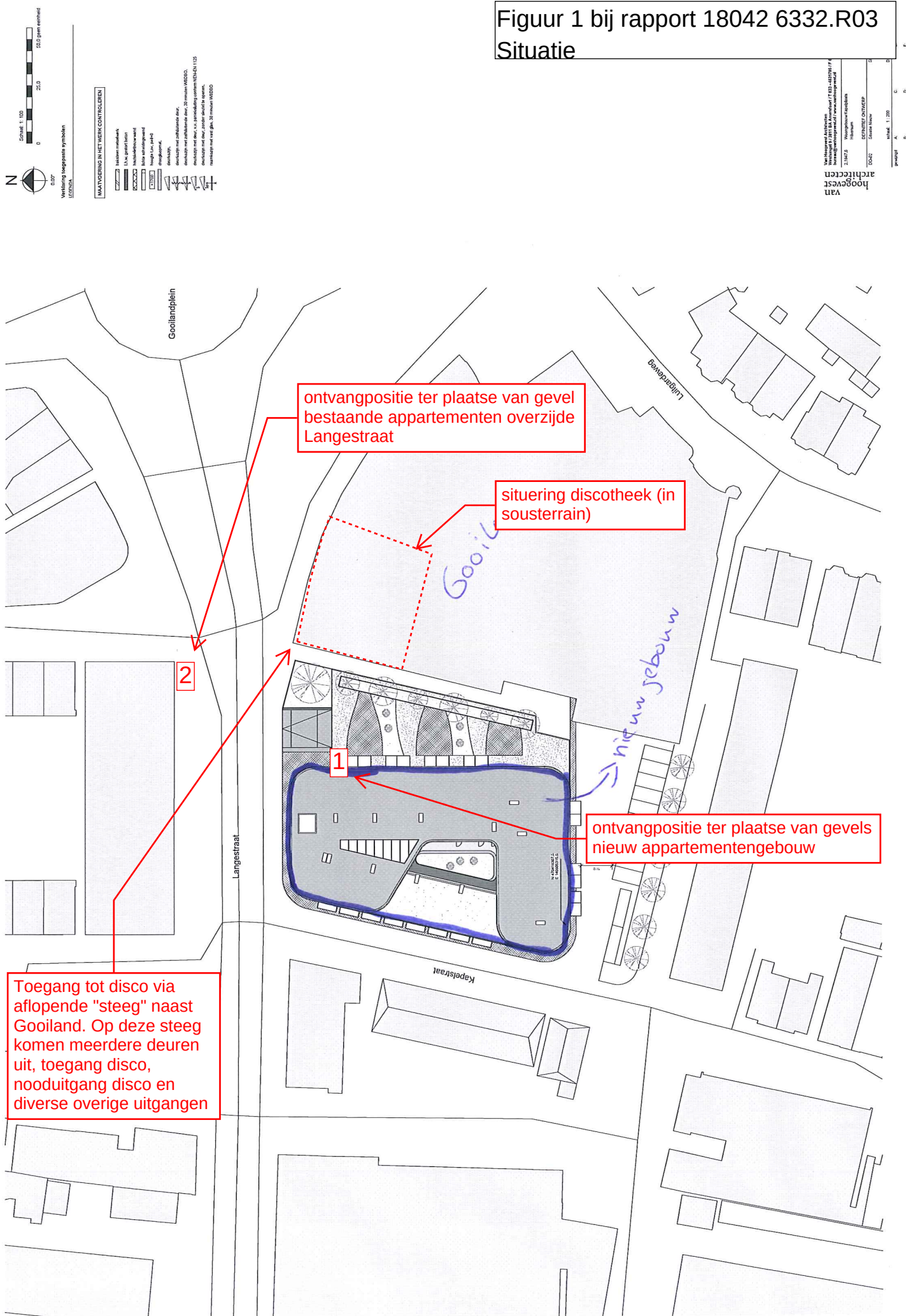
Uitgegaan is van een drietal (luid) sprekende bezoekers, bronvermogen ieder ca. 70 dB(A), nabij de entree van Gooiland. Berekend is dat deze situatie leidt tot een geluidniveau van ca. 31 dB(A) op de gevels van het nieuwe appartementengebouw. Dat is ruimschoots lager dan de grenswaarde van 40 dB(A) die geldt voor de geluidniveau's ten gevolge van Gooiland in de nachtperiode.

Installatiegeluid Gooiland:

Er is een eerste inventarisatie uitgevoerd van het geluidniveau zoals geproduceerd door de installaties op het dak van Gooiland. Gebleken is dat enkele onderdelen van de technische installaties zodanig geluid produceren dat de grenswaarden bij het nieuwe appartementengebouw kunnen worden overschreden. De overschrijdingen kunnen worden weggenomen door aanpassingen aan installaties en/of bedrijfsduur, of door eht vervangen van onderdelen door minder geluid producerende types.

Rapport: H. Odijk

Figuur 1 bij rapport 18042 6332.R03
Situatie

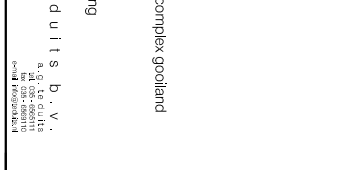


links



15m2

toegangs- en nooddeuren disco
Afdichting bij onderzoek
verbeterd



Meetresultaten geluidniveauverschil (vrij invallend)

Project: Gooiland Hilversum
 Projectnr: 18042
 Datum: 24 april 2018
 Uitgevoerd door: H. Odijk

Bijlage nr: 1

Bronpositie:	Dansvloer van de discotheek in de kelder					
Ontvangpositie:	1: Parkeerplaats, ter plaatse van gevel van de geprojecteerde appartementen					
	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz
Zendniveau	115,8	113,6	110,1	109,6	110,1	106,9
Ontvangniveau	57,9	49,9	42	36,5	33,1	27
Niveauverschil	57,9	63,7	68,1	73,1	77,0	79,9
Spectrum popmuziek	-27	-14	-9	-6	-5	-6
Niveauverschil popmuziek:	73 dB(A)					

Bronpositie:	Dansvloer van de discotheek in de kelder					
Ontvangpositie:	2: Gevel bestaande appartementen aan de overzijde van de Langestraat					
	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz
Zendniveau	115,8	113,6	110,1	109,6	110,1	106,9
Ontvangniveau	61,4	51,5	45,6	39,4	37,0	30,6
Gevelreflectie	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Niveauverschil	57,4	65,1	67,5	73,2	76,1	79,3
Spectrum popmuziek	-27	-14	-9	-6	-5	-6
Niveauverschil popmuziek:	73 dB(A)					

Meetresultaten geluidniveauverschil (vrij invallend)

Project: Gooiland Hilversum
 Projectnr: 18042
 Datum: 24 april 2018
 Uitgevoerd door: H. Odijk

Bijlage nr: 2

Bronpositie:	Dansvloer van de discotheek in de kelder					
Ontvangpositie:	1: Parkeerplaats, ter plaatse van gevel van de geprojecteerde appartementen					
	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz
Zendniveau	115,8	113,6	110,1	109,6	110,1	106,9
Ontvangniveau	57,9	49,9	42	36,5	33,1	27
Niveauverschil	57,9	63,7	68,1	73,1	77,0	79,9
Spectrum dancemuziek	-20	-11	-8	-5	-6	-8
Niveauverschil dancemuziek:	71 dB(A)					

Bronpositie:	Dansvloer van de discotheek in de kelder					
Ontvangpositie:	2: Gevel bestaande appartementen aan de overzijde van de Langestraat					
	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz
Zendniveau	115,8	113,6	110,1	109,6	110,1	106,9
Ontvangniveau	61,4	51,5	45,6	39,4	37,0	30,6
Gevelreflectie	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Niveauverschil	57,4	65,1	67,5	73,2	76,1	79,3
Spectrum dancemuziek	-20	-11	-8	-5	-6	-8
Niveauverschil dancemuziek:	71 dB(A)					

Meetresultaten geluidniveauverschil (vrij invallend)

Project: Gooiland Hilversum
 Projectnr: 18042
 Datum: 24 april 2018
 Uitgevoerd door: H. Odijk

Bijlage nr: 3

Bronpositie:	Dansvloer van de discotheek in de kelder					
Ontvangpositie:	1: Parkeerplaats, ter plaatse van gevel van de geprojecteerde appartementen					
	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz
Zendniveau	115,8	113,6	110,1	109,6	110,1	106,9
Ontvangniveau	57,9	49,9	42	36,5	33,1	27
Niveauverschil	57,9	63,7	68,1	73,1	77,0	79,9
Spectrum housemuziek	-13	-8	-8	-7	-7	-9
Niveauverschil housemuziek:	68 dB(A)					

Bronpositie:	Dansvloer van de discotheek in de kelder					
Ontvangpositie:	2: Gevel bestaande appartementen aan de overzijde van de Langestraat					
	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz
Zendniveau	115,8	113,6	110,1	109,6	110,1	106,9
Ontvangniveau	61,4	51,5	45,6	39,4	37,0	30,6
Gevelreflectie	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Niveauverschil	57,4	65,1	67,5	73,2	76,1	79,3
Spectrum housemuziek	-13	-8	-8	-7	-7	-9
Niveauverschil housemuziek:	68 dB(A)					



Model: eerste model
Gooiland Hilversum - Hilversum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
publiek	luide spraak	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00
publiek	luide spraak	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00
publiek	luide spraak	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00

Model: eerste model
Gooiland Hilversum - Hilversum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k
publiek	Nee	Nee	Nee	--	43,00	50,00	53,00	60,00	66,00	65,00	57,00
publiek	Nee	Nee	Nee	--	43,00	50,00	53,00	60,00	66,00	65,00	57,00
publiek	Nee	Nee	Nee	--	43,00	50,00	53,00	60,00	66,00	65,00	57,00

Model: eerste model
Gooiland Hilversum - Hilversum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
publiek	46,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
publiek	46,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
publiek	46,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: eerste model
Gooiland Hilversum - Hilversum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
1		0,00	Relatief	4,00	--	--	--	--	--	Ja
2		0,00	Relatief	4,00	--	--	--	--	--	Ja
3		0,00	Relatief	4,00	--	--	--	--	--	Ja
4		0,00	Relatief	4,00	--	--	--	--	--	Ja
5		0,00	Relatief	4,00	--	--	--	--	--	Ja

Model: eerste model
Gooiland Hilversum - Hilversum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500
		8,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1		30,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2		20,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3		15,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4		10,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5		15,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model
Gooiland Hilversum - Hilversum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
	0,80	0,80	0,80	0,80
1	0,80	0,80	0,80	0,80
2	0,80	0,80	0,80	0,80
3	0,80	0,80	0,80	0,80
4	0,80	0,80	0,80	0,80
5	0,80	0,80	0,80	0,80

POSTBUS 9900
1201 GM HILVERSUM
AFDELING:
PUBLIEKSZAKEN
BEZOEKADRES:
OUDE ENGHWEG 23

Gooiland B.V.
De heer Lamers
Emmastraat 2
1211 NG Hilversum



DATUM 16 juli 2018
ONS KENMERK 473860-1
UW BRIEF VAN
UW KENMERK
BEHANDELD DOOR V.M. Groeneveld-Bakker
TELEFOON (035-) 629 28 11
BIJLAGEN
BETREFT Maatwerkvoorschriften, Emmastraat 2 in Hilversum

Geachte heer Lamers,

In onze brief van 12 juli 2018 (kenmerk: 473860) maakten wij u ons voornemen bekend om ten aanzien van uw bedrijf aan bovengenoemd adres maatwerkvoorschriften op te leggen. Dit in verband met uw verzoek tot maatwerk en de geluidsvoorschriften die op uw bedrijf van toepassing zijn. Deze staan in artikel 2.17 van het Activiteitenbesluit milieubeheer (Activiteitenbesluit).

In vervolg hierop gaan wij nu over tot het opleggen van de definitieve maatwerkvoorschriften. Hieronder lichten we dit verder toe.

Wettelijk kader

Uw bedrijf valt onder werking van het Activiteitenbesluit en de Regeling. U dient (onder meer) te voldoen aan artikel 2.17 van het Activiteitenbesluit. Op basis van artikel 2.20 lid 5 van het Activiteitenbesluit kan het college van burgemeester en wethouders maatwerkvoorschriften stellen met betrekking tot gedragsregels en maatregelen ter voorkoming van geluidhinder.

Zienswijze

Van de gelegenheid om uw zienswijze kenbaar te maken ten aanzien van ons voornemen hebt u geen gebruik gemaakt.

Besluit maatwerkvoorschriften

Op grond van bovenstaande gaan wij over tot het stellen van maatwerkvoorschriften.

De maatwerkvoorschriften luiden als volgt:

1. De zij-entree van het Gooiland aan de kant van het geplande appartementencomplex mag niet meer gebruikt worden als toegangsdeur. Uiteraard is gebruik als nooduitgang toegestaan.
2. Het equivalente geluidsniveau (Laeq) ten gevolge van muziek in de inrichting mag in de kelder niet meer bedragen dan: 98 dB(A).

Deze maatwerkvoorschriften gelden *naast* de artikelen van het Activiteitenbesluit en de Regeling. U moet altijd voldoen aan alle milieuvoorschriften.

Motivering

Voor het terrein naast uw bedrijf, aan de Kapelstraat, zijn er plannen om een appartementencomplex te realiseren. Uit akoestisch onderzoek is gebleken dat bij de huidige bedrijfsvoering het niet mogelijk is om een goed woon- en leefklimaat te garanderen in het nieuwe complex. U heeft ons verzocht om maatwerkvoorschriften voor uw bedrijf te stellen zodat een goed woon- en leefklimaat wel gegarandeerd kan worden voor de geplande nieuwbouw.

Wij wijzen u er nadrukkelijk op dat deze voorschriften aan het pand worden opgelegd en eventuele toekomstige nieuwe exploitanten van het pand zullen zich dus ook aan deze voorschriften moeten houden.

Publicatie

Overeenkomstig het bepaalde in artikel 8.42, lid 5 van de Wet milieubeheer en voorschrift 1.9 van het Activiteitenbesluit wordt uw melding binnenkort bekendgemaakt in De Gooi en Eembode.

Bezwaar

Tegen dit besluit kunt u binnen 6 weken na de verzending van deze brief een schriftelijk bezwaarschrift indienen bij ons college (postbus 9900, 1201 GM Hilversum). In het bezwaarschrift moeten in ieder geval uw naam, adres, dagtekening, een omschrijving van het besluit en de redenen waarom u het niet eens bent met het besluit vermeld worden.

Het besluit treedt direct in werking, ook al wordt er bezwaar gemaakt. Wilt u voorkomen dat, zolang nog niet op het bezwaarschrift is beslist, het besluit in werking treedt, dan kunt u aan de rechter een voorlopige voorziening (schorsing) vragen. Het adres is: de voorzieningenrechter van de Rechtbank Midden-Nederland, Postbus 16005, 3500 DA Utrecht. Aan de procedure voor een voorlopige voorziening zijn kosten verbonden (griffierecht). De actuele bedragen kunt u opvragen bij de rechtbank of via www.rechtspraak.nl.

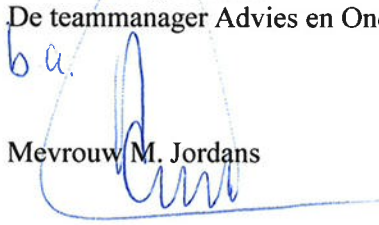
Hebt u nog vragen?

Als u vragen hebt over deze brief dan kunt u contact opnemen met mevrouw V.M. Groeneveld-Bakker via (035) 629 28 11 of via v.groeneveld@hilversum.nl

Met vriendelijke groet,

Namens burgemeester en wethouders van Hilversum.

De teammanager Advies en Ondersteuning van de afdeling Publiekszaken.

ba.

Mevrouw M. Jordans



Gemeente Hilversum
De heer R. Sprik
Postbus 9900
1201 GM HILVERSUM

Bussum, 24 mei 2018
Betreft: Garantie-verklaring geluid Kapelstraat

Geachte heer Sprik,

Hierbij verklaart Amrâth Hotels & Restaurants, in verband met de door de Lelie Ontwikkeling ingediende bouwvergunning voor de realisatie van appartementen aan de Kapelweg te Hilversum, voor oplevering van dit project, ten aanzien van de installaties op haar gebouw Gooiland deze te laten voldoen aan de wettelijke opgelegde grenswaarden voor geluidsproductie. Tevens zal de zij-entree van Gooiland vanaf dat moment niet meer als entree worden gebruikt, maar enkel als nooduitgang.

Met vriendelijke groet,

Namens Amrâth Hotels & Restaurants



K.L.A.J. Van Eijl



Gemeente Hilversum
De heer R. Sprik
Postbus 9900
1201 GM HILVERSUM

Bilthoven, 24 mei 2018
Betreft: Garantie-verklaring geluid Kapelstraat Hilversum
Referentie: 180524-GH/Amra-04/2.2.5

Geachte heer Sprik,

In navolging van de door De Lelie Vastgoed B.V. ingediende omgevingsvergunning dient zij het uitwerkingsplan in voor het te bouwen appartementencomplex aan de Kapelstraat in Hilversum. In dit uitwerkingsplan is conform uw verzoek het '*Akoestisch onderzoek disco Gooiland*' opgenomen. Dit onderzoek toont aan dat de geluidsproductie van de uitgaansgelegenheid in Gooiland geen hinder zal opleveren voor de toekomstige bewoners van het appartementencomplex aan de Kapelstraat.

Ook heeft de gemeente Hilversum VKZ gevraagd nader onderzoek te doen naar de geluidsproductie van de installaties op het dak van Gooiland en het omgevingsgeluid van de bezoekers van Gooiland.

Installaties dak Gooiland

Er is door ons geconstateerd dat de geluidsproductie van de installaties op het dak van Gooiland op dit moment te hoog is om bij het nieuwe appartementencomplex te voldoen aan de geluidgrenswaarden van het Activiteitenbesluit. Om te kunnen voldoen aan de grenswaarden verklaart de eigenaar van de gebouwen Amrâth Hotels & Restaurants - vóór de oplevering van het te vergunnen appartementencomplex - zorg te dragen voor installaties die wel voldoen aan de genoemde grenswaarden. Om dit te bewerkstelligen zullen enkele installaties worden vervangen voor nieuwe, stillere installaties. Andere installaties zullen 's nachts worden uitgeschakeld of op een lager (geluids)niveau draaien.

Zij-entree wordt nooduitgang

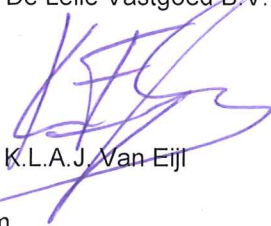
In het kader van de geluidsproductie van bezoekers van Gooiland verklaart Amrâth Hotels & Restaurants dat bezoekers enkel via de hoofdentree van Gooiland de uitgaansgelegenheid zullen betreden. De voormalige entree aan de zijkant van het gebouw zal niet meer als entree worden gebruikt, maar enkel als nooduitgang.

Wij gaan er vanuit dat wij u middels deze brief voldoende hebben geïnformeerd betreffende geluid. Indien u vragen heeft, kunt u contact opnemen met ondergetekende.

Met vriendelijke groet,
Mede namens de heer Van Eijl,
VKZ BV


ir. R.Th.M. van Keulen

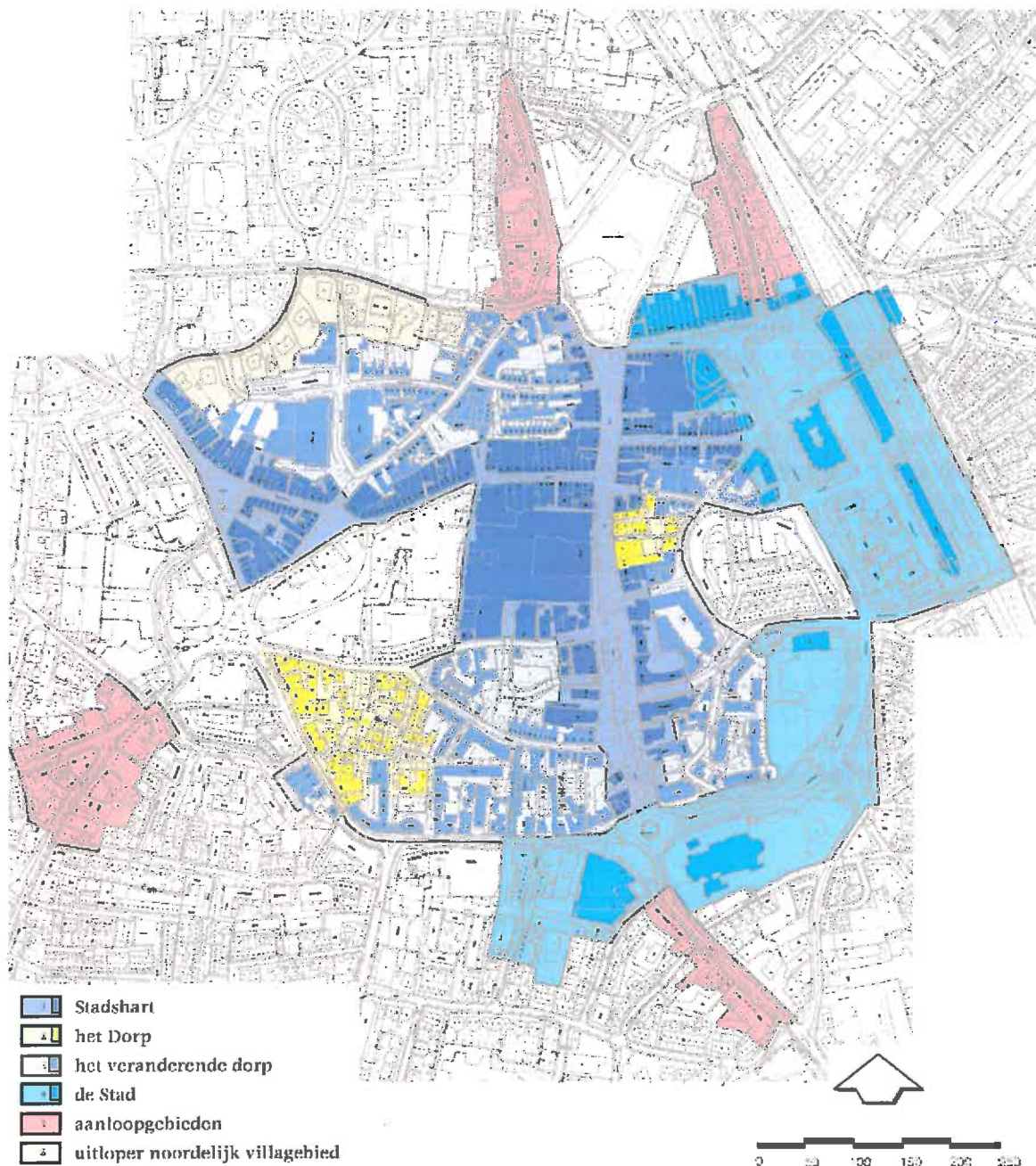
De Lelie Vastgoed B.V.


K.L.A.J. Van Eijl

Bijlage: Garantie-verklaring geluid Kapelstraat Hilversum

Stedenbouwkundige karakteristieken

De hieronder beschreven gebieden zijn aangegeven op onderstaande kaart.



Afbeelding Stedenbouwkundige karakteristieken

Het Stadshart

De bebouwing in dit gebied is grotendeels pandsgewijs gebouwd, maar de straatwanden zijn veelal gesloten met slechts hier en daar een kleine opening. De typologie is over het algemeen die van winkel- woonpanden in bouwhoogten variërend van twee tot drie bouwlagen veelal met verschillende kapvormen. Het gebied vormt ondanks enkele dissonanten een harmonieus en samenhangend geheel, met panden in verschillende bouwstijlen. De hoekpanden en de panden ter plaatse van brinken zijn veelal verbijzonderd (in architectuur, schaal of hoogte).

De begane grond van de winkelpanden vormt in de meeste gevallen geen eenheid met het pand, zodat in de winkelstraten eerder sprake is van een horizontaal doorlopende winkelplint met daarboven de afzonderlijke panden. De bebouwing aan de Groest kent een grote diversiteit aan typologie en schaal. Contrasten tussen de verschillende bebouwing is hier eerder regel dan uitzondering.

Het beleid is erop gericht de aanwezige karakteristiek met een grotendeels pandsgewijze bebouwing te behouden en zo mogelijk te versterken.

Schaalvergroting is mogelijk, mits sprake blijft van een perceelsgewijze bebouwing in een grote variëteit en in een facetmatig gekromde voorgevellijn. Bij brinken en op kruisingen heeft de bebouwing een bijzondere uitstraling (architectuur en/of schaal/bouwhoogte). De begane grond (de winkelpui) dient een eenheid te vormen met het pand, zodat een verticale geleiding per pand afleesbaar is.

Aan de Groest dienen de grote diversiteit en de contrasten tussen de bebouwing te worden gehandhaafd of versterkt.

Het Dorp

Kruissteeg – Laanstraat – Langestraat – Herenstraat

De stedenbouwkundige structuur in dit gebied kenmerkt zich door een ensemble van vrijstaande kleinschalige dorpsbebouwing op eigen erf met voortuintjes. De bebouwing bestaat uit 1 of 2 lagen voorzien van een kap.

Het beleid is erop gericht de beschreven karakteristieken te behouden en de bebouwing te restaureren. In nieuwbouw kan in het gebied worden voorzien ter invulling van open plekken (met name het bebouwen van bestaande parkeerterreintjes) en ter vervanging/herbouw van de niet meer te behouden oude dorpsranden. Deze nieuwbouw voegt zich qua uitstraling en karakteristiek naar de bestaande kleinschalige dorpsstructuur. Parkeervoorzieningen op maaiveld zijn niet gewenst. Deze dienen zo nodig ondergronds te worden gesitueerd.

Langs het noordwestelijk deel van de Langestraat (tussen Kerkbrink en Laanstraat) bestaat de bebouwing uit individuele winkel-woonpanden en een paar boerderijtypen. De bouwhoogte bedraagt 2 á 3 bouwlagen met soms forse kappen. Door de verspringende rooilijnen en hoekverdraaiingen worden de afzonderlijke panden in de Langestraat benadrukt en ontstaan 'plekken' in de straat. De bebouwing vormt in zijn geheel een duidelijk front naar de straat. Het beleid is erop gericht de beschreven karakteristieken te behouden.

Biersteeg e.o.

De structuur van het gebied kenmerkt zich door kleinschalige dorpsbebouwing, afwisselend vrijstaand of aaneen gebouwd. De gebouwen hebben elk een eigen uitstraling. De nog richting van de bebouwing is afwisselend haaks op of evenwijdig aan de straat. De verspringende rooilijnen en de eigen erven benadrukken het individuele karakter van de gebouwen.

De bouwhoogte bestaat uit 1 á 2 lagen met een kap. De panden hebben vaak een representatieve kopgevel. Het pleintje aan de Biersteeg vormt het hart van het gebied. De bebouwing richt zich op dit plein.

Het beleid is erop gericht de bestaande kleinschalige oude dorpsbebouwing en de dorps sfeer te handhaven. De in het gebied aanwezige horecafunctie mag de gevels niet wezenlijk aantasten (reclame).

Het Veranderende Dorp

Met name in dit gebied is het veranderingsproces van de binnenstad uit de aanwezige diversiteit aan bebouwing afleesbaar. Zo bevinden zich in dit gebied nog fragmenten van de oude dorpsbebouwing (Veerstraat zuidzijde), kleine complexen uit het begin van de 20e eeuw (Bussumerstraat, Veerstraat-noord, Spoorstraat), 30-er jaren complexen (brink Veerstraat - Herenstraat), grofschalige nieuwbouw (Veerstraat - Fabrikeursstraat) en recente nieuwbouwcomplexen met een beperkte schaalvergroting in de Bussumerstraat.

De stedenbouwkundige structuur van deze gebieden wordt in belangrijke mate bepaald door de licht gekromde, relatief smalle straten (met uitzondering van de Langestraat). De nokrichting van de gebouwen zijn afwisselend haaks op en evenwijdig aan de straat. Er is sprake van verspringende rooilijnen.

Hoekpanden zijn vaak verbijzonderd. De bebouwing is een afwisseling van pandsgewijze verticaal gelede bebouwing en complexen van bebouwing die meer horizontaal zijn geleed.

Het beleid is erop gericht de beschreven karakteristieken en diversiteit te behouden. Behoud van karakteristieke oude dorpspanden (Veerstraat) en 30-er jaren complexen (Veerstraat - Herenstraat) is essentieel. Bij nieuwbouw is een beperkte schaalvergroting mogelijk. Nieuwbouw zal afwisselend pandsgewijs (onder andere hoekpanden) en in kleine complexen plaatsvinden, waarbij hoekpanden worden verbijzonderd in architectonische expressie, schaal en/of bouwhoogte. De bouwhoogte kan variëren van 2 tot 3 bouwlagen, incidenteel tot vier bouwlagen, met name bij de hoekpanden. In de Naarderstraat en in de Langestraat-oost zijn gelet op de grotere schaal in de omgeving hogere bouwhoogten toegestaan.

De Stad

Stationsstraat-noord

De bebouwing in deze straatwand is grotendeels pandsgewijs aaneengebouwd. De typologie is over het algemeen winkel-woonpanden in bouwhoogten variërend van 3 tot 4 bouwlagen met verschillende kapvormen of platte daken.

De hoekpanden met name bij de Koninginneweg zijn architectonisch verbijzonderd.

De begane grond van de winkelpanden vormt in een aantal gevallen geen eenheid met het pand, zodat hier en daar sprake is van een horizontaal doorlopende winkelplint met daarboven de afzonderlijke panden.

Het beleid is erop gericht de aanwezige karakteristiek met een grotendeels pandsgewijze bebouwing te behouden en zo mogelijk te versterken.

Schaalvergroting is mogelijk, mits sprake blijft van een perceelsgewijze bebouwing in een grote variëteit. Op de hoeken heeft de bebouwing een bijzondere uitstraling (architectuur en/of schaal/bouwhoogte) de begane grond (de winkelpui) dient een eenheid te vormen met het pand, zodat een verticale geleiding per pand afleesbaar is.

Schapenkamp – Stationsgebied

Het gebied ligt aan de rand van de binnenstad en vormt met nieuwe stationsgebouw, het busstation en de eerste fase van de voetgangerspromenade de toegangspoort vanaf het station naar de binnenstad.

De structuur van dit gebied wordt hoofdzakelijk bepaald door de langgerekte grootschalige ruimtes van de Schapenkamp, de zone taxilus – busstation en de spoorlijn. Deze structuur wordt benadrukt door de lange, horizontaal gelede gevels van het stationsgebouw en het in het verlengde hiervan aan het spoor gelegen kantoorgebouw.

Het beleid is erop gericht de grote schaalessprongen uit het verleden qua bouwvolumes en grote openbare ruimtes voort te zetten. In het gebied kunnen de grootschalige functies worden ondergebracht welke van stedelijk en regionaal niveau van belang zijn. De schaal wordt hierop aangepast: bebouwing in een grotere dichtheid, in grotere bouwhoogtes, met grotere bouwvolumes dan in de rest van het plangebied en met openbare ruimtes van formaat.

De bebouwing in het stationsgebied (oostelijk van de Schapenkamp) bestaat uit grote, solitaire bouwvolumes, die alzijdig zijn georiënteerd, met bouwhoogten variërend van circa 20 meter tot hoogteaccenten tot 45 meter. Hoogteaccenten markeren zowel aan de noordzijde (hoek Schapenkamp - Stationsstraat) als aan de zuidzijde (bij de Beatrixtunnel) het stationsgebied. De gebouwen hebben een eigen identiteit en uitstraling.

Het beleid is er tevens op gericht een logische voetgangersroute (promenade) te realiseren tussen station en de Leeuwenstraat, de entree van de binnenstad. Om de entree in stedenbouwkundig opzicht te markeren zal ter plaatse van de kop van de Leeuwenstraat een markant gebouw worden gesitueerd. De bebouwing ten westen van de Schapenkamp vormt de westelijke begrenzing van deze brede 'boulevard' en vormt de overgang naar de Binnenstad. De bebouwing is hier meer gesloten dan aan de oostzijde van de Schapenkamp en is onderdeel van gesloten bouwblokken. De bouwhoogte bedraagt hier circa 20 meter, met name op de hoek met de Leeuwenstraat accenten in architectuur en hoogte (ca. 30 meter) op de hoeken, in de vorm van hoekpanden of ranke hoogteaccenten.

Schapenkamp-zuid – Prins Bernhardstraat tot aan de Vitus

De structuur van het gebied rond de Schapenkamp ten zuiden van de Prins Bernhardstraat wordt hoofdzakelijk bepaald door de hier zeer brede in een bocht lopende Schapenkamp. Het gebied kenmerkt zich door grote open ruimtes, welke met name terug te vinden zijn in de kruising met de Prins Bernhardstraat, de voormalige Vitusbegraafplaats en de aansluiting van het Achterom alsmede het aan de Schapenkamp gelegen speelterrein van de Aloysiuschool. Naar het westen toe wordt de Schapenkamp visueel langzaam smaller door de aanwezigheid van de monumentale Vituskerk met toren en schip aan de zuidzijde en het bestaande forse appartementencomplex bestaande uit meerdere bouwvolumes aan de noordzijde.

Aan de westzijde van de Schapenkamp is het resterende deel van de voormalige begraafplaats als een klein en slecht toegankelijke groene plek overgebleven.

Het beleid is er op gericht de zeer brede Schapenkamp als verkeersweg visueel en qua inrichting te versmallen en tevens een ruimtelijke relatie te leggen tussen de aan beide zijden gelegen delen van de oude Vitusbegraafplaats. Indien de Aloysiuschool de huidige locatie zou verlaten streeft de gemeente ter plaatse naar bebouwing van de locatie met woningen. Deze zouden moeten worden gerealiseerd in een wandvormige bebouwing langs de Prins Bernhardstraat en Schapenkamp bestaande uit verschillende fragmenten, die een rustig groen binnengebied (Vituspark) omsluit. De bouwhoogte kan variëren van 10 tot 20 meter, met een markant gebouw of hoogteaccent op de hoek Prins Bernhardstraat - Schapenkamp tot maximaal 35 meter.

Sint Vitus

Op de hoek van de Emmastraat en de Schapenkamp staat de Sint Vituskerk met pastorie en de Schaapskooi omgeven door een ruine biotoop. Aan de oostzijde staat hierop het parochiehuys Sint Annagebouw. Het rijksmonument Sint Vitus met zijn omringende biotoop wordt beschermd.

Gooiland e.o.

Het gebied wordt gedomineerd door het monumentale Gooilandcomplex en de toren van de Vituskerk met erf en tuin gelegen aan het Gooilandplein.

Naast het Gooilandcomplex bevindt zich een parkeerterrein, dat aan de zuidzijde ruimtelijk wordt afgeschermd met een langgerekt woongebouw.

Ten zuiden hiervan bevindt zich langs de Kapelstraat, Koningsstraat en Luitgardeweg een woongebied bestaande uit vrijstaande en aaneen gebouwde eengezinswoningen.

Het beleid is erop gericht om straatwanden langs de Langestraat en de Kapelstraat aan te helen met een gebouw met een eigen identiteit, maar dat de monumentale waarde van het Gooilandcomplex niet aantast.

Aanloopgebieden

In het bestemmingsplangebied bevindt zich aan de rand van de binnenstad een aantal overgangsgebieden. Dit zijn de winkel-aanloopgebieden in de Koninginneweg, de Emmastraat en de Vaartweg - Havenstraat.

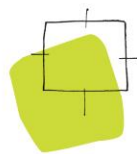
Ten aanzien van de drie winkel-aanloopgebieden wordt gestreefd naar het handhaven van de bestaande bebouwingskarakteristieken. In de Koninginneweg en in de Emmastraat-zuidzijde betekent dit het handhaven van de complexgewijze bebouwing en in de Emmastraat noordzijde het handhaven van de vrijstaande bebouwing met ruime voortuinen. In de Vaartweg - Havenstraat is het beleid gericht op het handhaven van de bestaande pandsgewijze bebouwing.

In het gebied Koninginneweg-noord, Naarderstraat-noord, Honingstraat, Schoolstraat wordt ernaar gestreefd om de karakteristiek van de bestaande afwisseling van vrijstaande gebouwen, vrijstaande en geschakelde woningen te handhaven.

De O.L.V. Kerk aan de Koninginneweg wordt als monument en beeldbepalend pand met zijn omringende tuin gehandhaafd. Uitbreiding van bebouwing is hier niet gewenst.

Uitloper noordelijk villagebied

Ten aanzien van het aan de noordzijde van de binnenstad gelegen uitloper van het noordelijk villagebied langs het Melkpad en de Minister Hartsenlaan wordt gestreefd naar het in stand houden van de karakteristiek van het villagebied met bebouwing die bestaat uit vrijstaande villabebouwing in het groen. Teneinde het groene en open karakter van het gebied te waarborgen zijn aan parkeren op het voorterrein regels gesteld.



BügelHajema

Ruimte voor de leefomgeving

Aanmeldnotitie Kapelplaats te Hilversum

Opdrachtgever: VKZ BV

projectnummer: 094115000000

Datum: 20-11-2017

1. Inleiding

PROJECT

Het bedrijf VKZ BV is van plan om op de hoek van de Kapelstraat – Langestraat te Hilversum 50 huurappartementen te realiseren. Het terrein, gelegen naast het monumentale Gooilandcomplex, is nu in gebruik als parkeerplaats. Met voorliggend projectvoornemen geeft VKZ BV een nieuwe passende invulling aan de locatie.

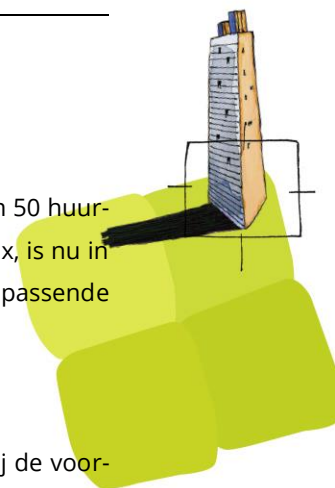
M.E.R.-PROCEDURE

Het Besluit milieueffectrapportage (Besluit m.e.r.) is essentieel om te kunnen bepalen of bij de voorbereiding van een plan of een besluit een m.e.r.-(beoordelings)procedure moet worden doorlopen. In de bijlage, onderdeel C, van het Besluit m.e.r. zijn activiteiten, plannen en besluiten opgenomen waarvoor het doorlopen van een m.e.r. verplicht is. Voor activiteiten genoemd in onderdeel C van het Besluit m.e.r. geldt een directe m.e.r.-plicht. Het projectvoornemen van VKZ BV komt niet in onderdeel C voor.

Het projectvoornemen is in te delen in de categorie 11.2 'stedelijk ontwikkelingsproject' uit onderdeel D van het Besluit m.e.r. Dit houdt in dat een m.e.r.-beoordeling moet plaatsvinden indien de activiteit betrekking heeft op:

- een oppervlakte van 100 hectare of meer;
- een aaneengesloten gebied en 2.000 of meer woningen omvat;
- een bedrijfsvloeroppervlakte van 200.000 m² of meer.

De oppervlakte van het perceel waar men de appartementen wil realiseren is circa 2.900 m². Hiermee ligt de activiteit ruim onder de drempelwaarde van 100 hectare. Het projectvoornemen betreft het realiseren van 50 appartementen, hiermee ligt de activiteit ook ruim onder de drempelwaarde van 2.000 woningen. Daarnaast voorziet het projectvoornemen niet in het realiseren van bedrijfsvloeroppervlakte. Er is in deze zin geen sprake van een m.e.r.-beoordelingsplicht.





Conclusie

De voorgenomen activiteiten liggen ruim beneden de genoemde drempelwaarden uit het Besluit m.e.r. Er is dan ook geen sprake van de wettelijke plicht een uitgebreide m.e.r.-procedure te doorlopen.

VORMVRIJE M.E.R.-BEOORDELING

Hoewel geen sprake is van een wettelijke verplichting tot het doorlopen van de uitgebreide m.e.r.-procedure en de m.e.r.-beoordeling, geeft de Wet milieubeheer aan dat voor de geplande activiteiten wel een vormvrije m.e.r.-beoordelingsplicht van toepassing is. Deze beoordeling moet worden uitgewerkt in een 'aanmeldnotitie'. Bij een dergelijke beoordeling moet dan worden gekeken of het project geen belangrijke nadelige gevolgen heeft voor het milieu die alsnog aanleiding kunnen geven tot het doorlopen van de uitgebreide procedure. Er wordt dan getoetst aan de criteria zoals opgenomen in Bijlage III bij de Europese richtlijn 'betreffende de milieubeoordeling van bepaalde openbare en particuliere projecten'.

De voorliggende notitie voorziet in de noodzakelijke 'aanmeldnotitie'.

De aanmeldnotitie moet een aantal aspecten behandelen die in het besluit zijn omschreven. Het gaat om de volgende:

- kenmerken van het project;
- plaats van het project;
- kenmerken van het potentiële effect.

Artikel 7.16, lid 2 van de Wet milieubeheer is in feite een uitwerking van de bovengenoemde richtlijn, maar vult op sommige punten aan:

- een beschrijving van de activiteit, met in het bijzonder:
 - een beschrijving van de fysieke kenmerken van de gehele activiteit en, voor zover relevant, van sloopwerken;
 - een beschrijving van de locatie van de activiteit, met bijzondere aandacht voor de kwetsbaarheid van het milieu in de gebieden waarop de activiteit van invloed kan zijn;
 - een beschrijving van de waarschijnlijk belangrijke gevolgen die de activiteit voor het milieu kan hebben;
- een beschrijving, voor zover er informatie over deze gevolgen beschikbaar is, van de waarschijnlijk belangrijke gevolgen die de activiteit voor het milieu kan hebben ten gevolge van:
 - indien van toepassing, de verwachte residuen en emissies en de productie van afvalstoffen;
 - het gebruik van natuurlijke hulpbronnen, met name bodem, land, water en biodiversiteit.

Een activiteit heeft geen belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu indien:



- sprake is van een grote afstand tot gevoelige gebieden;
- de locatie en de omgeving geen bijzondere kenmerken hebben waardoor er een verwaarloosbare kans is op belangrijke nadelige effecten;
- de activiteit niet tot grote emissies leidt;
- er sprake is van een klein ruimtebeslag.

De notitie moet leiden tot een advies aan het college van burgemeester en wethouders omtrent de vraag of er een noodzaak bestaat tot het doorlopen van de uitgebreide m.e.r.-procedure. Het college van burgemeester en wethouders neemt vervolgens een beslissing naar aanleiding van dit advies.

2. Kenmerken en plaats van de activiteit

BESTAANDE SITUATIE

De bestaande situatie wordt beschreven in 'Hoofdstuk 3 – Karakteristieken plangebied' van de toelichting van het uitwerkingsplan.

TOEKOMSTIGE SITUATIE

De toekomstige situatie wordt beschreven in 'Hoofdstuk 5 – Ruimtelijk plan' van plangebied' van de toelichting van het uitwerkingsplan.

POTENTIËLE INVLOED OP KWETSBARE GEBIEDEN

Met kwetsbaar gebied wordt in dit kader bedoeld:

- gebied dat op grond van de Wet natuurbescherming is beschermd, zoals Natura 2000-gebied en het Natuurnetwerk Nederland (NNN, voorheen EHS);
- gebied dat bodemkundig, geomorfologisch of geologisch zeer bijzonder is (zoals de zogenaamde GEA-objecten) en dat als gevolg van belangrijke bodemingrepen gevaar zou kunnen lopen;
- gebieden die (grond)waterhuishoudkundig kwetsbaar zijn als gevolg van bijzondere kenmerken, zoals kwelgebieden waar zeer schoon en opwellend grondwater zorgt voor bijzondere groeiomstandigheden.

3. Beoordeling milieueffecten

Het projectgebied maakt geen deel uit van een ecologische structuur. Het project heeft dus geen gevolgen voor de beschermde natuurgebieden (zie paragraaf 3.3.3 van de toelichting).

De invloed op bodem en (grond)water wordt beschreven in 'paragraaf 5.6 – Bodem en watersysteem' van het uitwerkingsplan.



Momenteel is nagenoeg het complete plangebied verhard met bestrating. Met uitvoering van onderhavig plan zal er meer ruimte komen voor hemelwater om te infiltreren in de bodem. Ook anderszins heeft de ontwikkeling geen negatieve gevolgen voor het waterhuishoudkundige systeem ter plaatse.

Ook op andere onderwerpen heeft het voornemen geen belangrijke, nadelige gevolgen voor het milieu. Hiertoe wordt verwezen naar hoofdstuk 5 van de toelichting van het uitwerkingsplan.

4. Conclusie

In de voorgaande hoofdstukken zijn de gevolgen van het realiseren van een wooncomplex van 50 huurappartementen besproken. Deze bespreking is vormgegeven aan de hand van de relevante criteria die staan opgenomen in de Wet milieubeheer en bijlage III bij Richtlijn 2011/92/EU. Dit betekent dat gekeken is naar de kenmerken van de activiteit, de locatie van de activiteit en de gevolgen van de activiteit op het milieu.

Geconcludeerd kan worden dat het gezien de aard van het project en de zorgvuldigheid waarmee dit ingepast en gerealiseerd wordt, is uitgesloten dat het project belangrijke nadelige gevolgen met zich meebrengt voor het milieu. De milieugevolgen zijn in de toelichting van dit uitwerkingsplan en in deze aanmeldnotitie voldoende in beeld gebracht. Aan de hand van deze uitkomst is er geen aanleiding de uitgebreide m.e.r.-procedure te doorlopen.