



LAREN

Tarcisiushof

RUIMTELIJKE ONDERBOUWING



Rho

—
**ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE**

Laren

Tarcisiushof

ruimtelijke onderbouwing

identificatie

projectnummer:

190801.18373.00

projectleider:

drs. M. Hoorn

planstatus

datum:

08-05-2015

opdrachtgever:

De Alliantie

Inhoud

1. Inleiding	3
1.1. Aanleiding	3
1.2. Ligging projectgebied	4
1.3. Vigerend bestemmingsplan	4
1.4. Leeswijzer	4
2. Het project	5
2.1. Bestaande situatie	5
2.2. Beoogde situatie	6
3. Beleidskader	9
3.1. Rijksbeleid	9
3.2. Provinciaal en regionaal beleid	10
3.3. Gemeentelijk beleid	11
4. Sectorale aspecten	13
4.1. Verkeer en parkeren	13
4.2. Wegverkeerslawaaï	14
4.3. Luchtkwaliteit	16
4.4. Externe veiligheid	17
4.5. Kabels en leidingen	17
4.6. Bedrijven en milieuhinder	18
4.7. Bodemkwaliteit	18
4.8. Ecologie	19
4.9. Water	23
4.10. Archeologie	25
4.11. Onderzoeksplicht vanwege mer-wetgeving	26
5. Uitvoerbaarheid	27
5.1. Maatschappelijke uitvoerbaarheid	27
5.2. Economische uitvoerbaarheid	27
5.3. Conclusie	27

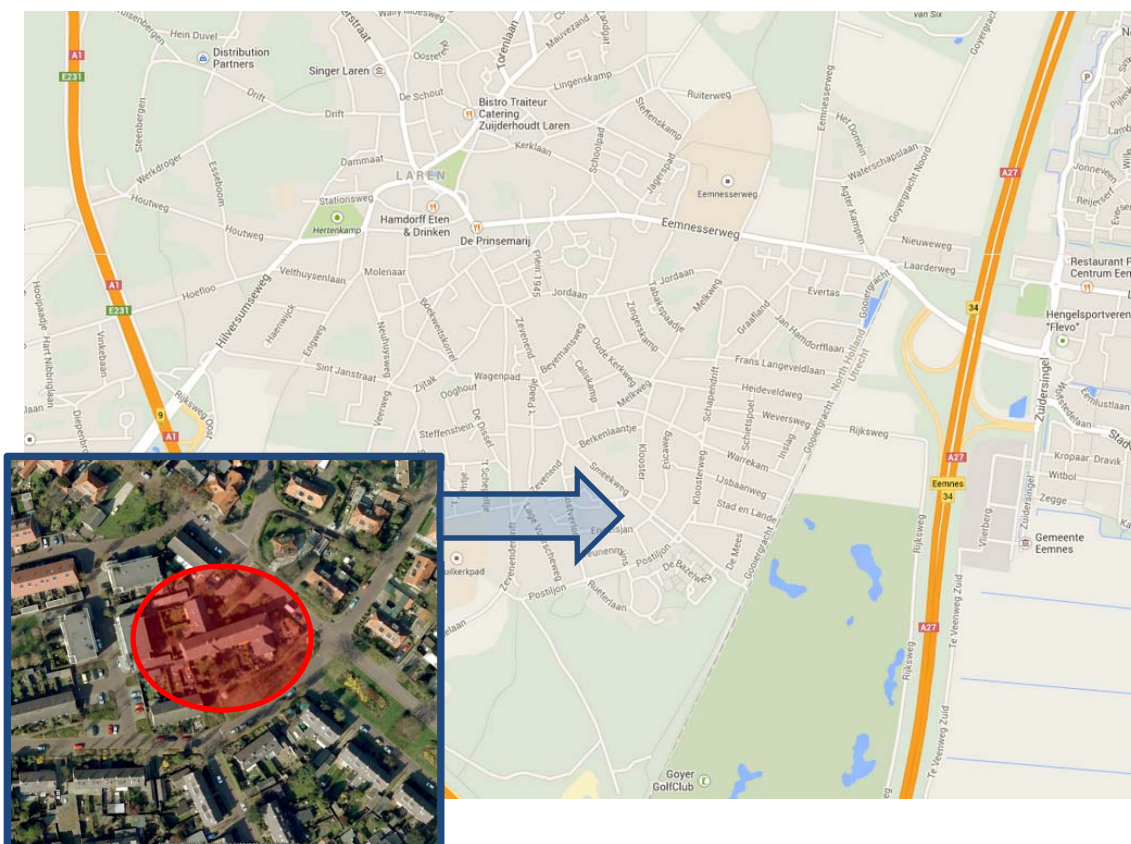
Bijlagen:

- 1 Onderzoek wegverkeerslawaaï
- 2 Bodemonderzoek
- 3 Ecologisch onderzoek
- 4 Archeologisch onderzoek
- 5 Parkeeronderzoek

1.1. Aanleiding

Op de hoek van de Smeekweg en de Engelsjan in Laren is de voormalige Tarcisius School gelegen. De school is al enige tijd niet meer in gebruik. Op dit moment is het in gebruik ten behoeve van het wonen, waarbij 10 woonunits in het gebouw aanwezig zijn. Het gebouw voldoet echter niet aan de eisen van deze tijd ten behoeve van het wonen. De eigenaar, Woningbouwvereniging Laren, wil het gebouw daarom slopen en ter plaatse een aantal appartementen en rijwoningen realiseren.

Deze woningen zijn op deze locatie juridisch planologisch echter niet mogelijk. De gemeente Laren heeft aangegeven in principe mee te willen werken met deze ontwikkeling. De ontwikkeling wordt daarom mogelijk gemaakt door met een omgevingsvergunning af te wijken van het bestemmingsplan. Een dergelijke omgevingsvergunning dient vergezeld te gaan van een ruimtelijke onderbouwing. Het doel van deze ruimtelijke onderbouwing is het geven van de ruimtelijke motivering van de ontwikkeling ter plaatse.



Figuur 1.1 Ligging projectgebied

1.2. Ligging projectgebied

De locatie is gelegen op de hoek van de Smeekweg en de Engelsjan. Het omvat het perceel van de Tarcisius School. Daarnaast maakt ook een kleine groenstrook tussen de Engelsjan en het perceel deel uit van het projectgebied. In figuur 1.1 is de ligging van het gebied globaal weergegeven.

1.3. Vigerend bestemmingsplan

Ter plaatse van het projectgebied is het bestemmingsplan 'Zevenend' van de gemeente Laren van kracht, dat in 2005 is vastgesteld. In dit bestemmingsplan heeft het projectgebied de bestemming Maatschappelijke Doeleinden. Woningbouw is ter plaatse niet mogelijk.

1.4. Leeswijzer

In hoofdstuk 2 van de ruimtelijke onderbouwing wordt de bestaande situatie en de gewenste ontwikkeling beschreven. Vervolgens wordt in hoofdstuk 3 op het relevante beleidskader ingegaan. In hoofdstuk 4 worden de resultaten van de verschillende onderzoeken naar de sectorale aspecten weergegeven. Hoofdstuk 5 bevat de maatschappelijke en economische uitvoerbaarheid. Tevens wordt in dit hoofdstuk een algemene conclusie ten aanzien van de uitvoerbaarheid gegeven.

2.1. Bestaande situatie

Projectgebied

In de huidige situatie is op de hoek van de Smeekweg en de Engelsjan de voormalige Tarcisius School gelegen. Het gebouw ligt op enige afstand van de weg en bestaat uit een langwerpige hoofdvorm van twee lagen met een kap en twee haaks daarop staande grote aanbouwen die bestaan uit één laag met een kap. Aan de zijde van de Smeekweg is een aantal parkeerplaatsen op het eigen terrein aanwezig. Voor het overige gebeurt het parkeren aan de zijde van de Smeekweg.



Figuur 2.1 Aanzichten huidige locatie (bron: Google Streetview)

Richting de Smeekweg en de Engelsjan zijn privétuinen gelegen van de bewoners op de begane grond. De tuinen richting de Smeekweg hebben een open karakter. Richting de Engelsjan hebben de tuinen een veel meer besloten karakter en zijn er hogere hagen ter afscherming aanwezig. Tussen de Engelsjan en de tuinen is daarnaast een perceel openbaar groen met een trottoir aanwezig. Dit geeft de omgeving weliswaar een groen karakter, maar vanwege de matige staat van onderhoud, ontstaat hierdoor een rommelig beeld.

Omgeving

De Smeekweg is één van de oude linten van Laren. Dit is met name zichtbaar meer richting de Brink, waar een grote mix aan functies en verschillende typen gebouwen aanwezig is. Langs het gedeelte van de Smeekweg waar de voormalige Tarcisius School is gelegen, zijn met name woningen aanwezig. Er is sprake van een grote variëteit in architectuur aan en bouwjaar van de woningen, waarbij enkele naast elkaar gelegen woningen dezelfde architectuur hebben. Kenmerk van de woningen is dat deze voor een groot deel onder een zorgvuldige architectuur zijn ontworpen, waarbij de architectuur in het algemeen passend is bij de tijd waarin de woningen zijn gebouwd.

De meeste woningen zijn twee-onder-één-kap woningen. Verspreid langs de weg zijn eveneens rijwoningen en vrijstaande woningen aanwezig. De diepte van de voortuinen bij de woningen varieert. De woningen langs de zijstraten van de Smeekweg hebben een meer planmatig karakter.

Grenzend aan het projectgebied is in de middenberm van de Smeekweg een stuk openbaar groen gelegen. De inrichting en het onderhoud van dit stuk groen is kwalitatief beter dan het groen dat onderdeel uitmaakt van het projectgebied.

Meer richting het zuidoosten van onderhavige projectlocatie is in de afgelopen periode een nieuwe woonwijk ontwikkeld. Deze wijk bestaat in het merendeel uit rijwoningen.

2.2. Beoogde situatie

De bestaande bebouwing wordt in de nieuwe situatie volledig gesloopt. Hiervoor in de plaats worden appartementen en rijwoningen gerealiseerd: het Tarcisiushof. Het betreft in totaal 8 appartementen en 10 woningen. De appartementen worden in één gebouw gerealiseerd, op de hoek van de Smeekweg en de Engelsjan. De rijwoningen komen aan weerszijden van het appartementengebouw, in twee rijen van 5 (zie figuur 2.2). Alle woningen zijn sociale huurwoningen.



Figuur 2.2 Impressie plattegrond beoogde situatie (bron: WE architecten)

Achter de woningen wordt een (in principe) openbare voorziening gerealiseerd. De precieze invulling hiervan moet nog nader worden ingevuld, maar het betreft waarschijnlijk een kleinschalige speelvoorziening. De ligging en het ontwerp zijn dusdanig dat er mogelijkheden bestaan om dit binnenterrein in de toekomst af te sluiten, mocht hieraan behoefte bestaan. In dat geval zal sprake zijn van een semiopenbare voorziening.

In totaal worden 13 nieuwe parkeerplaatsen gerealiseerd ten behoeve van de woningen van het Tarcisiushof. De parkeerplaatsen aan de Smeekweg worden als langsparkerplaatsen gerealiseerd, conform de huidige situatie. Aan de Engelsjan zal sprake zijn van haaksparkeren.

Voor de positionering van de bebouwing wordt aangesloten bij de omliggende bebouwing. De rooilijnen van de rijwoningen sluiten aan bij de woningen direct grenzend aan het projectgebied, waarbij de woningen aan de Smeekweg iets naar achteren komen te liggen. Dit sluit aan bij het karakter van de Smeekweg, waarbij sprake is van een verspringende rooilijn tussen de verschillende woongebouwen. Het appartementengebouw is vervolgens weer iets naar voren gebouwd. De rooilijnen van dit appartementengebouw sluiten weer aan bij de rooilijnen van de tegenover gelegen woning op de hoek van de Smeekweg en de Ericaweg.

Bij zowel de rijwoningen als het appartementengebouw is sprake van twee bouwlagen met een kap. In de kap is eveneens sprake van een woonlaag. Deze bouwvorm sluit aan bij de woningen langs de Smeekweg en de Engelsjan. De goot- en bouwhoogte van het appartementengebouw bedraagt 6 m respectievelijk 12 m. De goothoogte van de rijwoningen is even hoog. De bouwhoogte van deze woningen is iets minder dan 9,5 m. De goot- en bouwhoogte van de rijwoningen is daarmee vergelijkbaar als de direct naastgelegen woningen. De kaprichting van deze woningen is gelijk met de naastgelegen woningen. De architectuur is dusdanig dat de dakvorm doorloopt in de gevel. Dit ontwerp heeft het optische effect dat de daadwerkelijke goothoogte lager lijkt dan deze is.



Figuur 2.3 Aanzicht beoogde situatie (bron: WE architecten)

De woningen zijn ontworpen onder een eigentijdse architectuur. De woningen en appartementen hebben dezelfde architectuur, waardoor een rustig en eenduidig straatbeeld ontstaat. De woningen hebben een klassieke vorm (twee lagen met kap), maar zijn wel zorgvuldig ontworpen en eigentijds. Hiermee sluit het ontwerp aan bij de woningen uit de omgeving: het volume komt overeen en architectuur is een duidelijk voorbeeld van deze tijd. Doordat direct ten zuiden van het projectgebied openbaar groen in de Smeekweg aanwezig is, is de weg hier ruimer van opzet en is het appartementengebouw passend in de omgeving.

Het huidige gebouw heeft geen bijzondere cultuurhistorische waarden, het is niet kenmerkend voor de ontstaansgeschiedenis van Laren en de bebouwing past in de huidige situatie minder goed in de stedenbouwkundige opzet van de omgeving dan de beoogde bebouwing. Hierdoor is de ontwikkeling vanuit het oogpunt van cultuurhistorie aanvaardbaar.

3.1. Rijksbeleid

Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (2012)

De Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) geeft een integraal kader voor het ruimtelijk en mobiliteitsbeleid op rijksniveau. De SVIR is in 2012 vastgesteld. Nederland concurrerend, bereikbaar, leefbaar en veilig. Daar streeft het Rijk naar met een aanpak die ruimte geeft aan regionaal maatwerk, de gebruiker voorop zet, investeringen scherp prioriteert en ruimtelijke ontwikkelingen en infrastructuur met elkaar verbindt. Bij deze aanpak hanteert het Rijk een filosofie die uitgaat van vertrouwen, heldere verantwoordelijkheden, eenvoudige regels en een selectieve rijksbetrokkenheid.

Daarnaast versterkt de SVIR het motto '*decentraal wat kan, centraal wat moet*'. De verantwoordelijkheid om te sturen in de ruimtelijke ordening wordt door de structuurvisie Infrastructuur en Ruimte nog meer bij de provincie en gemeenten gelegd. Dit houdt in dat de betekenis van de nationale structuurvisie voor het projectgebied zodoende zeer beperkt blijft. Het relevante beleidskader wordt gevormd door provincie en vooral de gemeente.

AMvB Ruimte (2012)

De nationale belangen uit de SVIR die juridische borging vragen, worden geborgd in de AMvB Ruimte. Deze AMvB wordt in juridische termen aangeduid als het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro). De AMvB is gericht op doorwerking van nationale belangen in gemeentelijke bestemmingsplannen en zorgt voor sturing en helderheid van deze belangen vooraf. Met de AMvB Ruimte geeft het Rijk aan dat ingezet wordt op zuinig ruimtegebruik, bescherming van kwetsbare gebieden en bescherming van het land tegen overstroming en wateroverlast.

In de AMvB Ruimte zijn geen bepalingen opgenomen die de uitvoerbaarheid van dit project in de weg staan.

Ladder van duurzame verstedelijking

In artikel 3.1.6 van het Bro is de ladder van duurzame verstedelijking opgenomen. Doel van de ladder voor duurzame verstedelijking is een goede ruimtelijke ordening door een optimale benutting van de ruimte in stedelijke gebieden. Het Rijk wil met de introductie van de ladder vraaggerichte programmering bevorderen. De ladder beoogt een zorgvuldige afweging en transparante besluitvorming bij alle ruimtelijke en infrastructurele besluiten.

De ladder bestaat uit drie treden. Trede 3 hoeft niet beantwoord te worden indien trede 2 positief wordt beantwoord.

Trede 1 Is er een regionale behoefte?

Trede 2 Is (een deel van) de regionale behoefte op te vangen binnen het bestaand stedelijk gebied?

Trede 3 Zoek een locatie die multimodaal ontsloten is of kan worden voor de resterende regionale behoefte

Voor deze ontwikkeling kan worden gesteld dat er sprake is van een regionale behoefte. In Laren is de hoeveelheid sociale huurwoningen beperkt, terwijl hieraan een duidelijke behoefte is (zie gemeentelijk beleid). Ook uit de woningbouwmonitor 2014 blijkt dat er in de regio Gooi & Vechtstreek een grotere behoefte is aan woningbouw dan dat er aan plancapaciteit beschikbaar is. Dit geldt zeker voor (sociale) huurwoningen. Zowel in kwantitatieve als in kwalitatieve zin is er op regionaal niveau dus voldoende behoefte voor de beoogde woningen. Omdat verder wordt voldaan aan trede 2 (realisatie binnen bestaand stedelijk gebied), hoeft geen aandacht te worden besteed aan trede 3. Overigens zijn de plannen voor deze locatie opgenomen binnen de regionale afspraken.

Conclusie

Gezien de ligging van het plangebied en de aard van de ontwikkeling vormt het rijksbeleid geen belemmering voor deze ontwikkeling.

3.2. Provinciaal en regionaal beleid

Structuurvisie Noord-Holland

De provincie Noord-Holland heeft in het kader van de nieuwe Wro een structuurvisie voor de gehele provincie opgesteld: de structuurvisie Noord-Holland 2040. Hierin vormen de volgende drie hoofdbelangen gezamenlijk de ruimtelijke hoofddoelstelling van de provincie.

1. Ruimtelijke kwaliteit: hiervoor wordt vooral gefocust op behoud en ontwikkeling van Noord-Hollandse cultuurlandschappen, natuurgebieden en groen om de stad.
2. Duurzaam ruimtegebruik: waarbij milieukwaliteiten, behoud en ontwikkeling van verkeers- en vervoersnetwerken, voldoende en op de behoefte aansluitende huisvesting en voldoende en gedifferentieerde ruimte voor landbouw, visserij en andere economische activiteiten een belangrijke rol spelen.
3. Klimaatbestendigheid: voor voldoende bescherming tegen overstroming en wateroverlast, schoon drink-, grond- en oppervlaktewater en ruimte voor het opwekken van duurzame energie.

De provincie vindt het belangrijk om de beperkte en onder druk staande ruimte goed en duurzaam te gebruiken. Onder duurzaam verstaat men het plaatsen van de juiste functies op de juiste plekken. De juiste plek wordt bepaald door een aantal factoren waaronder de behoefte aan voorzieningen ter plaatse en de bereikbaarheid van de locatie. Binnenstedelijke mogelijkheden worden hierbij geprefereerd. De provincie wil ervoor zorgen dat gemeenten en andere partijen zoveel mogelijk gebruikmaken van de mogelijkheden voor binnenstedelijk bouwen en verdichting.

Onderhavig project is in lijn met de structuurvisie, omdat er sprake is van binnenstedelijk bouwen en verdichten.

Provinciale Ruimtelijke Verordening Structuurvisie (PRV)

De Provinciale Ruimtelijke Verordening Structuurvisie (PRV) vloeit voort uit het Uitvoeringsprogramma van de Provinciale Structuurvisie. In de PRV worden voor een aantal onderwerpen regels gesteld die door de rijksoverheid bij de provincies zijn neergelegd ter verdere uitwerking en/of aanvulling in een provinciale verordening. Op deze wijze komen de rijksregels 'getrapt' in bestemmingsplannen terecht.

Het gaat hierbij om de volgende onderwerpen:

- bundeling van verstedelijking en locatiebeleid economische activiteiten;
- rijksbufferzones;
- ecologische hoofdstructuur;
- nationale landschappen;
- het kustfundament;
- het regionale watersysteem.

De regeling die is opgesteld in de PRV heeft betrekking op de volgende onderwerpen:

- de aanwijzing van bestaand bebouwd gebied;
- mogelijkheden, kwaliteitseisen en ruimte voor ruimte voor het landelijk gebied;
- werkfuncties en grootschalige detailhandel in Bestaand Bebouwd Gebied en landelijk gebied;
- de Groene ruimte;
- de Blauwe ruimte;
- energie (windturbines).

De locatie is gelegen binnen het Bestaand Bebouwd Gebied, maakt geen onderdeel uit van de ecologische hoofdstructuur of een regionaal watersysteem. Ook maakt het projectgebied geen deel uit van het aardkundig waardevol monument of een aardkundig waardevol gebied. De PRV staat de uitvoering van het project daarom niet in de weg.

Regionale woonvisie van de 9 gemeenten uit het gewest Gooi- en Vechtstreek 2007-2020 (2008)

Kernambities op het gebied van wonen zijn:

1. een economisch en sociaal vitale regio, ook op de lange termijn;
2. meer beweging en meer keuze op de woningmarkt in het algemeen en meer kansen voor mensen die het lastig hebben op de woningmarkt, in concreto jongeren, jonge gezinnen en ouderen die zorg nodig hebben;
3. diversiteit aan woonmilieus in de regio behouden en versterken met behoud van het groene karakter;
4. de Gooi- en Vechtstreek onderscheidt zich als regio waar ruimte is voor het zoeken naar en uitvoeren van vernieuwende oplossingen op het gebied van wonen.

Er zijn drie strategieën onderscheiden die de regio in gaat zetten om de ambities te verwezenlijken:

1. focus op mensen met minder kansen op de woningmarkt, met name jongeren, jonge gezinnen van 30-45 jaar en mensen die wonen met zorg combineren;
2. creëren van een gedifferentieerder woonaanbod door het stimuleren van dynamiek op de woningmarkt, zowel door innovatief bouwen en herstructureren, als door het optimaliseren van de mogelijkheden die de bestaande voorraad biedt;
3. inzet van vernieuwende en creatieve instrumenten en ideeën.

Er zijn regionale afspraken gemaakt op het gebied van woningvoorraad, wonen, zorg en welzijn, regionaal woningbouwprogramma, innovatie en monitoren. De woningmarkt aan de oostkant van de regio, het bosrijke gebied van Blaricum en Laren, zit vast voor mensen die niet heel veel te besteden hebben. Hier zijn de huizen duur, is er zeer weinig sociale voorraad en zijn er weinig kansen voor nieuwbouw en transformatie. Gezien de (te) kleine omvang van de sociale voorraad in Laren, moet deze voorraad minimaal gehandhaafd blijven. Dit project, waarbij sociale huurwoningen worden gerealiseerd, past daarmee binnen dit beleid.

Kleinschalige transformaties en het aanpassen van woningen aan een verouderende bevolking behoren wel tot de opties.

3.3. Gemeentelijk beleid

Ruimtelijke Structuurvisie 2008-2016

In de Ruimtelijke Structuurvisie schetst de gemeente haar ruimtelijke beleid voor de komende periode. De hoofdlijn voor de gewenste ontwikkeling van Laren is 'behoud en versterking van de beeldkwaliteit van Laren, van haar karakter en identiteit als fraai, groen en kleinschalig dorp'. Maatregelen en ingrepen moeten deze kernwaarden behouden en versterken. Concreet houdt dat in, dat alle beleid gericht moet zijn op een kwalitatieve verbetering van het dorp en geen kwantitatieve. Daarbij moet eventuele noodzakelijke 'verstening' in goede banen worden geleid.

De vergrijzing van de bevolking zal de komende jaren sterk toenemen, en daarop moet volkshuisvestelijk worden geanticipeerd. Juist tegen die achtergrond van vergrijzing is ook het behoud van jongeren /

starters belangrijk, omdat die het draagvlak voor veel voorzieningen in de toekomst voor een belangrijk deel moeten borgen (scholen, culturele voorzieningen, verenigingen, etc.). Ook de huisvesting van deze groep heeft dus aandacht nodig. Jongeren en starters zijn doelgroepen voor onderhavig project. Daarmee past deze ruimtelijke ontwikkeling in het gemeentelijk beleid.

Woonvisie 2012-2016

In de Woonvisie is geconstateerd dat de stand van zaken op het gebied van wonen – doelgroepen en woningvoorraad - in Laren als volgt is:

- Laren vergrijsst, de jongeren trekken weg en de doorstroming voor de jonge gezinnen stagneert;
- de omvang van de sociale huurvoorraad is te klein en beperkt geschikt voor senioren;
- in het middeldure segment sluit het aanbod kwantitatief en kwalitatief niet goed aan op de vraag vanuit de jonge gezinnen die door willen stromen.

De gemeente wil dit graag veranderen en in de goede richting bijsturen. De visie van de gemeente is om vanuit de lokale behoefte in te zetten op het bereiken van de volgende doelen:

1. goede balans houden in bevolkingssamenstelling: extra aandacht voor de huisvesting van jongeren (starters) en jonge gezinnen;
2. de nieuwbouwproductie afstemmen op de behoefte;
3. goede afstemming tussen wonen, zorg en welzijn;
4. regierol gemeente.

Uit de woonvisie blijkt dat 25% van de woningen die in Laren gebouwd worden moeten bestaan uit sociale huurwoningen. Aan de Smeekweg worden uitsluitend sociale huurwoningen gerealiseerd. Hiermee wordt voldaan aan de doelstellingen van de woonvisie. Overigens is onderhavige locatie opgenomen als één van de projectlocaties in de Woonvisie.

Visiedocument Groene Vingers

Het Visiedocument Groene Vingers is opgesteld om een goede afweging te kunnen maken tussen particuliere belangen (bouwaanvragen, aanlegaanvragen) die mogelijk invloed hebben op de groenstructuur van Laren en de algemene groenbeleving van Laren. Het is met name een document waarin wordt aangegeven wat de methodiek is voor bestemmingsplannen om de groene waarden te behouden: er is een onderscheid gemaakt naar verschillende gebieden en aangegeven wordt wat specifiekere kenmerken van een gebied zijn. Het richt zich op de vertaling naar een juridische regeling. Over ontwikkelingen laat het zich niet expliciet uit, wel is ten aanzien van ontwikkelingen een aantal aanknopingspunten opgenomen.

Onderhavig projectgebied maakt onderdeel uit van de zone die is aangeduid als 'gesloten bebouwing'. Het groene beeld wordt hier met name bepaald door het groene profiel van de wegen en de voortuinen met hun groene erfafscheidingen. Onderhavig project doet hieraan geen afbreuk. Hierdoor staat het Visiedocument Groene Vingers de uitvoering van onderhavig project niet in de weg.

4.1. Verkeer en parkeren

Ontsluiting autoverkeer

De ontwikkeling is gelegen in Laren en wordt ontsloten vanaf de Smeekweg en de Engelsjan. Beide wegen zijn gecategoriseerd als erftoegangsweg met een maximumsnelheid van 30 km/h. De Smeekweg sluit in noordwestelijke richting aan op de Zevenend. Deze weg biedt een ontsluiting tot de omliggende hoofdverkeersstructuur, zoals de Vredelaan richting Hilversum, de Torenlaan richting Blaricum en de Naarderstraat richting Bussum. De ontsluiting voor het autoverkeer is derhalve goed.

Ontsluiting fietsverkeer

Het fietsverkeer wordt afgewikkeld via de omliggende wegenstructuur. Er is sprake van een gemengde afwikkeling van fietsverkeer en gemotoriseerd verkeer. Dit is conform de richtlijnen van Duurzaam Veilig.

Verkeersaantrekkende werking

De verkeersgeneratie wordt bepaald op basis van het beoogde programma. Voorzien zijn 10 eengezinswoningen en 8 appartementen, beide in de categorie 'sociale huur'. De verkeersgeneratie bedraagt op grond van CROW-publicatie 317, 92 mvt/etmaal, uitgaande van 4 mvt/etmaal per appartement en 6 mv/etmaal per grondgebonden woning. Deze verkeersgeneratie zal naar verwachting niet leiden tot een verslechtering van de doorstroming op de ontsluitende wegen.

Parkeren

De parkeerbehoefte van de ontwikkeling is bepaald in een door Keypoint Consultancy uitgevoerd onderzoek (bijlage 5), met als uitgangspunt de door de gemeente Laren gehanteerde parkeernormen. Zowel voor de eengezinswoningen en de appartementen geldt een parkeernorm van 1,5 parkeerplaats per woning. Een berekening van de parkeerbehoefte is weergegeven in tabel 4.1.

Tabel 4.1 Parkeerbehoefte

Functie	Aantal	Parkeerkcijfer	Parkeerbehoefte
Eengezinswoning	18	1,5 pp/woning	27 pp/woning

In de huidige situatie is er een beschikbare capaciteit van 20 parkeerplaatsen. Door optimalisatie van het ontwerp kunnen in totaal 13 nieuwe parkeerplaatsen worden aangelegd, uitgaande van haaks parkeren. De totale toekomstige capaciteit komt daarmee op 33 parkeerplaatsen. De parkeervraag voor de ontwikkeling kan hiermee voldoende worden opgevangen.

Conclusie

De ontsluiting van de locatie is goed. De verkeersaantrekkende werking leidt niet tot afwikkelingsproblemen op de omliggende wegen. Verder kan voldaan worden aan de minimale parkeerbehoefte. Het aspect verkeer en parkeren staat de ontwikkeling niet in de weg.

4.2. Wegverkeerslawaaai

Beoogde ontwikkeling

Volgens de Wet geluidhinder is een woning een geluidsgevoelig object waarvoor akoestisch onderzoek uitgevoerd dient te worden. Voor de realisatie van de nieuwe woningen op de hoek Smeekweg-Engelsjan is dit onderzoek uitgevoerd.

Toetsingskader

Normstelling

Langs alle wegen - met uitzondering van 30 km/h-wegen en woonerven - bevinden zich op grond van de Wet geluidhinder (Wgh) geluidszones waarbinnen de geluidhinder vanwege de weg getoetst moet worden. De breedte van de geluidszone is afhankelijk van het aantal rijstroken en van binnen- of buitenstedelijke ligging. De ontwikkeling ligt niet binnen de wettelijke geluidszone van een gezoneerde weg. Alle wegen rondom de ontwikkeling hebben een maximumsnelheid van 30 km/h en zijn derhalve niet-gezoneerd. Akoestisch onderzoek zou achterwege kunnen blijven. Op basis van jurisprudentie dient in het kader van een goede ruimtelijke ordening echter wel inzichtelijk te worden gemaakt of er sprake is van een aanvaardbaar akoestisch klimaat. Indien dit niet het geval is, dient te worden onderbouwd of maatregelen ter beheersing van de geluidsbelasting aan de gevels noodzakelijk, mogelijk en/of doelmatig zijn. Ook het geluidbeleid van de gemeente Laren (Nota geluidbeleid Laren, 2012) schrijft voor dat voor 30 km/h-wegen akoestisch onderzoek uitgevoerd moet worden.

Ter onderbouwing van de aanvaardbaarheid van de geluidsbelasting wordt bij gebrek aan een wettelijk kader aangesloten bij de benaderingswijze die de Wgh hanteert voor gezoneerde wegen. Vanuit dat oogpunt wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB als richtwaarde gehanteerd en geldt de maximale ontheffingswaarde van 63 dB als maximaal aanvaardbare waarde. Bij geluidsbelasting boven de richtwaarde wordt onderzocht of met maatregelen de geluidsbelasting kan worden beperkt en dit doelmatig is. Vervolgens wordt op basis van dit onderzoek onderbouwd of er sprake is van een acceptabel akoestisch klimaat.

Overigens is daarnaast altijd van belang dat zodanige gevelmaatregelen worden genomen dat voldaan wordt aan de normen voor de binnenwaarde, zoals vastgelegd in het bouwbesluit. Toetsing hierop vindt plaats bij de aanvraag van de omgevingsvergunning voor het bouwen en is voor de belangenafweging in dit ruimtelijk plan daarom niet relevant.

Krachtens artikel 110g van de Wet geluidhinder mag het berekende geluidsniveau van het wegverkeer worden gecorrigeerd in verband met de verwachting dat motorvoertuigen in de toekomst stiller zullen worden. Van deze aftrek, conform artikel 3.4 uit het Reken- en Meetvoorschrift 2012, is gebruik gemaakt.

Onderzoek

De nieuwe woningen zijn niet gelegen binnen een geluidszone van een gezoneerde weg. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is er wel akoestisch onderzoek uitgevoerd ten gevolge van het verkeer op de niet-gezoneerde Smeekweg en Engelsjan.

Rekenmethodiek en invoergegevens

Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd volgens Standaard Rekenmethode I (SRM I) conform het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder 2012. De berekeningen zijn opgenomen in bijlage 1.

Verkeersgegevens

Ten behoeve van dit onderzoek zijn verkeersgegevens noodzakelijk. Deze verkeersgegevens zijn afkomstig uit een verkeerstelling die in 2005 door de gemeente Laren is uitgevoerd op de noordelijke gelegen Zevend. Van de Smeekweg en Engelsjan zijn geen gegevens beschikbaar. Gezien de ligging van de Smeekweg en de Engelsjan in de huidige verkeersstructuur van Laren is aangenomen dat de intensiteit van de Smeekweg gelijk is aan 50% van de Zevend en de intensiteit van de Engelsjan gelijk aan 25% van

de Zevend. Voor het akoestisch onderzoek is de weekdagintensiteit voor 2024 nodig. Hiervoor is een jaarlijkse autonome groei van 1,5% gehanteerd. De verkeersintensiteit is opgenomen in tabel 4.2.

Tabel 4.2 Verkeersgegevens

Niet-gezoneerde wegen	2005 weekdag	2024 weekdag
Zevenend	2.696	3.257
Smeekweg		1.789
Engelsjan		894

Voor de voertuig- en etmaalverdeling is uitgegaan van een standaardverdeling voor een buurtverzamelweg ('Grenzen aan de groei', RBOI 2009).

Voor de berekening van de geluidbelasting is uitgegaan van de maximale toegestane snelheid op de Smeekweg en de Engelsjan van 30 km/h. Beide wegen zijn uitgevoerd met klinkerverharding in keperverband.

De nieuwe woningen en appartementen zullen uit drie bouwlagen bestaan. De kleinste afstand tussen de eengezinswoningen en de as van de Smeekweg bedraagt 9,4 meter. De afstand tussen de appartementen en de as van de Smeekweg bedraagt 7,8 meter. De kleinste afstand tussen de eengezinswoningen en de as van de Engelsjan bedraagt 10,5 meter. De afstand van de appartementen tot de as van de Engelsjan bedraagt 9,75 meter.

Resultaten niet-gezoneerde weg

Omdat het hier niet-gezoneerde wegen betreft is er geen verplichting om te voldoen aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, zoals gesteld in de Wgh. De grens van 48 dB zal wel als richtwaarde worden gebruikt.

Uit de berekening blijkt dat ten gevolge van het verkeer op de Smeekweg de maximale geluidsbelasting 53 dB bedraagt, na aftrek conform artikel 110g van de Wgh. Ten gevolge van het verkeer op de Engelsjan bedraagt de maximale geluidsbelasting 50 dB, na aftrek conform artikel 110g van de Wgh. In tabel 4.3 zijn de resultaten van het akoestisch onderzoek weergegeven. Een gedetailleerde weergave van de resultaten is opgenomen in bijlage 1.

Tabel 4.3 Resultaten akoestisch onderzoek

Niet-gezoneerde wegen	Smeekweg	Engelsjan
Eengezinswoning		
1,5 m	52 dB	50 dB
4,5 m	52 dB	50 dB
7,5 m	52 dB	49 dB
Appartementen		
1,5 m	53 dB	50 dB
4,5 m	53 dB	50 dB
7,5 m	53 dB	49 dB

De richtwaarde van 48 dB wordt overschreden, maar de maximaal aanvaardbare waarde van 63 dB wordt niet overschreden.

Maatregelen ter reductie van de geluidsbelasting

Voor de ontwikkeling is sprake van een hogere geluidsbelasting dan 48 dB. Bezien is of met maatregelen de geluidsbelasting doelmatig kan worden teruggedrongen. Er is een aantal maatregelen ter reductie van de geluidsbelasting denkbaar. Een mogelijkheid is om de functie van de weg, samenstelling van het verkeer of de maximumsnelheid te wijzigen. De functie als erftoegangsweg met de daarbij behorende maximumsnelheid van 30 km/h dient behouden te blijven voor de ontsluiting van het omliggende

gebied. Erftoegangswegen behoren tot de laagste wegcategory. Wijziging hiervan of van de samenstelling van het verkeer ten behoeve van verdere geluidsreductie is daarom niet wenselijk.

Verder zijn erftoegangswegen hoofdzakelijk voorzien van een klinkerverharding. Asfalteren van deze wegen is om verkeerskundige redenen niet wenselijk. Klinkerverharding draagt bij aan het verblijfskarakter en heeft een snelheidsremmend effect. Een asfaltverharding is om die reden niet wenselijk.

Maatregelen in het overdrachtsgebied zoals geluidsschermen zijn niet inpasbaar. Ook is het vergroten van de afstand tussen de weg en de ontwikkeling niet mogelijk; het bouwplan is dan niet meer inpasbaar.

Conclusie

Ten gevolge van het verkeer op de Smeekweg en de Engelsjan wordt de richtwaarde van 48 dB aan de gevels van de nieuwe woningen overschreden, maar de uiterste grenswaarde van 63 dB niet. Maatregelen ter reductie van de geluidsbelasting zijn niet mogelijk, doelmatig of wenselijk. Bovendien wordt de richtwaarde van 48 dB slechts beperkt overschreden (met maximaal 5 dB).

Op basis van voorgaande wordt geconcludeerd dat het akoestisch klimaat als gevolg van niet-gezoneerde 30 km/h-wegen aanvaardbaar wordt geacht. Het aspect wegverkeerslawaaï met betrekking tot niet-gezoneerde wegen staat realisatie van de ontwikkeling niet in de weg.

4.3. Luchtkwaliteit

Beleid en Normstelling

In het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt bij het opstellen van een ruimtelijk plan uit het oogpunt van de bescherming van de gezondheid van de mens rekening gehouden met de luchtkwaliteit. Het toetsingskader voor luchtkwaliteit wordt gevormd door hoofdstuk 5, titel 5.2 van de Wet milieubeheer (ook wel Wet luchtkwaliteit genoemd, Wlk). Dit onderdeel van de Wet milieubeheer (Wm) bevat grenswaarden voor zwaveldioxide, stikstofdioxide en stikstofoxiden, fijn stof, lood, koolmonoxide en benzeen. Hierbij zijn in de ruimtelijke ordeningspraktijk langs wegen vooral de grenswaarden voor stikstofdioxide (jaargemiddelde) en fijn stof (jaar- en daggemiddelde) van belang. De grenswaarden van de laatstgenoemde stoffen zijn in de volgende tabel weergegeven.

Tabel 4.4 Grenswaarden maatgevende stoffen Wm

stof	toetsing van	grenswaarde
<i>stikstofdioxide (NO₂)</i>	jaargemiddelde concentratie	40 µg/m ³
<i>fijn stof (PM₁₀)</i>	jaargemiddelde concentratie	40 µg/m ³
	24-uurgemiddelde concentratie	max. 35 keer p.j. meer dan 50 µg/m ³

Op grond van artikel 5.16 van de Wm kunnen bestuursorganen bevoegdheden die gevolgen kunnen hebben voor de luchtkwaliteit onder andere uitoefenen indien de bevoegdheden/ontwikkelingen niet leiden tot een overschrijding van de grenswaarden of de bevoegdheden/ontwikkelingen niet in betekende mate bijdragen aan de concentratie in de buitenlucht.

Nibm

In het Besluit niet in betekende mate (nibm) is bepaald in welke gevallen een project vanwege de gevolgen voor de luchtkwaliteit niet aan de grenswaarden hoeft te worden getoetst. Hierbij worden 2 situaties onderscheiden:

- een project heeft een effect van minder dan 3% van de jaargemiddelde grenswaarde NO₂ en PM₁₀ (= 1,2 µg/m³);

- een project valt in een categorie die is vrijgesteld aan toetsing aan de grenswaarden; deze categorieën betreffen onder andere woningbouw met niet meer dan 1.500 woningen.

Onderzoek

De ontwikkeling in het projectgebied is met de realisatie van maximaal 18 woningen dusdanig klein dat dit ten opzichte van de huidige situatie voor een beperkte verkeersaantrekkende werking zorgt. Het effect op de luchtkwaliteit bedraagt in geen geval meer dan 3% van de jaargemiddelde grenswaarden voor PM₁₀ en NO₂. Op het project is daarom het besluit nimb van toepassing. Een toetsing aan de grenswaarden kan achterwege blijven.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is een indicatie van de luchtkwaliteit ter plaatse van het projectgebied gegeven. Dit is gedaan aan de hand van de monitoringstool (www.nsl-monitoring.nl) die bij het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit hoort. Hieruit blijkt dat in 2012 de jaargemiddelde concentraties stikstofdioxide en fijn stof direct langs de A1, A27 en de Eemnesserweg (als maatgevende doorgaande wegen langs het projectgebied) ruimschoots onder de grenswaarden uit de Wet milieubeheer zijn gelegen. Omdat direct langs deze wegen aan de grenswaarden wordt voldaan, zal dit ook ter plaatse van het projectgebied het geval zijn. Concentraties luchtverontreinigende stoffen nemen immers af naarmate een locatie verder van de weg ligt. Daarom is ter plaatse van het hele projectgebied sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

4.4. Externe veiligheid

Beleid en normstelling

Bij ruimtelijke plannen dient ten aanzien van externe veiligheid naar verschillende aspecten te worden gekeken, namelijk:

- bedrijven waar activiteiten plaatsvinden die gevolgen hebben voor de externe veiligheid;
- vervoer van gevaarlijke stoffen over wegen, spoor, water of door buisleidingen.

Voor zowel bedrijvigheid als vervoer van gevaarlijke stoffen zijn twee aspecten van belang, te weten het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR). Het PR is de kans per jaar dat een persoon dodelijk wordt getroffen door een ongeval, indien hij zich onafgebroken (dat wil zeggen 24 uur per dag gedurende het hele jaar) en onbeschermd op een bepaalde plaats zou bevinden. Het PR wordt weergegeven met risicocontouren rondom een inrichting dan wel infrastructuur. Het GR drukt de kans per jaar uit dat een groep van minimaal een bepaalde omvang overlijdt als direct gevolg van een ongeval waarbij gevaarlijke stoffen betrokken zijn. De norm voor het GR is een oriëntatiewaarde. Het bevoegd gezag heeft een verantwoordingsplicht als het GR toeneemt en/of de oriëntatiewaarde overschrijdt.

Onderzoek en conclusie

Uit de provinciale risicokaart (www.risicokaart.nl) blijkt dat in de directe omgeving van het projectgebied geen risicovolle inrichtingen aanwezig zijn. Daarnaast vindt geen vervoer van gevaarlijke stoffen plaats over de weg, het spoor, het water of door buisleidingen.

Geconcludeerd wordt dat het project voldoet aan het beleid en de normstelling ten aanzien van externe veiligheid. Het aspect externe veiligheid staat de uitvoering van het project niet in de weg.

4.5. Kabels en leidingen

Afwegingskader

Planologisch relevante leidingen en hoogspanningsverbindingen dienen te worden gewaarborgd. Tevens dient rond dergelijke leidingen rekening te worden gehouden met zones waarbinnen mogelijke beperkingen gelden. Planologisch relevante leidingen zijn leidingen waarin de navolgende producten worden vervoerd:

- gas, olie, olieproducten, chemische producten, vaste stoffen/goederen;
- aardgas met een diameter groter of gelijk aan 18";
- defensiebrandstoffen;

- warmte en afvalwater, ruwwater of halffabrikaat voor de drink- en industriewatervoorziening met een diameter groter of gelijk aan 18”.

Onderzoek en conclusie

Er zijn geen planologisch relevante buisleidingen, hoogspanningsverbindingen of straalpaden aanwezig. Met eventueel aanwezige overige planologisch gezien niet-relevante leidingen (zoals rioolleidingen, leidingen nutsvoorzieningen, drainageleidingen) in of nabij het projectgebied hoeft in de ruimtelijke onderbouwing geen rekening te worden gehouden. Dit is een aspect waarmee rekening moet worden gehouden bij uitvoeringsfase van het project. Er wordt geconcludeerd dat het aspect kabels en leidingen de uitvoering van het project niet in de weg staat.

4.6. Bedrijven en milieuhinder

Beleid en Normstelling

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is het van belang dat bij de aanwezigheid van bedrijven in de omgeving van milieugevoelige functies zoals woningen:

- ter plaatse van de woningen een goed woon- en leefmilieu kan worden gegarandeerd;
- rekening wordt gehouden met de bedrijfsvoering en milieuruimte van de betreffende bedrijven.

Om in de bestemmingsregeling de belangenafweging tussen bedrijvigheid en nieuwe woningen in voldoende mate mee te nemen, wordt in dit plan gebruikgemaakt van de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering (editie 2009).

Onderzoek en conclusies

In de directe omgeving van het projectgebied zijn uitsluitend woningen gelegen. Woningen zijn geen hinderlijke functies. Ter plaatse van het projectgebied zal dan ook sprake zijn van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Het aspect bedrijven en milieuhinder staat de beoogde ontwikkeling niet in de weg.

4.7. Bodemkwaliteit

Beleid en normstelling

Op grond van het Bro dient in verband met de uitvoerbaarheid van een project rekening te worden gehouden met de bodemgesteldheid in het projectgebied. Bij functiewijzigingen dient te worden bekeken of de bodemkwaliteit voldoende is voor de beoogde functie en moet worden vastgesteld of er sprake is van een saneringsnoodzaak. In de Wet bodembescherming is bepaald dat indien de desbetreffende bodemkwaliteit niet voldoet aan de norm voor de beoogde functie, de grond zodanig dient te worden gesaneerd dat zij kan worden gebruikt door de desbetreffende functie (functiegericht saneren). Voor een nieuw geval van bodemverontreiniging geldt, in tegenstelling tot oude gevallen (voor 1987), dat niet functiegericht maar in beginsel volledig moet worden gesaneerd. Nieuwe bestemmingen dienen bij voorkeur te worden gerealiseerd op bodem die geschikt is voor het beoogde gebruik.

Onderzoek en conclusie

In dat kader is een bodemonderzoek uitgevoerd op de huidige locatie (IDDS, 27 januari 2014, kenmerk 1311F904/DBI/rap1, zie bijlage 2). Doel van het onderzoek is vast te stellen of het voormalige, dan wel het huidige, gebruik van de onderzoekslocatie heeft geleid tot een verontreiniging van de bodem. Het verkennend bodemonderzoek beoogt het verkrijgen van inzicht in aard, plaats van voorkomen en concentraties van eventueel aanwezige verontreinigende stoffen in de bodem.

Ter bepaling van de milieuhygiënische bodemkwaliteit binnen de begrenzing van de onderzoekslocatie, is de norm NEN 5740 (onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek, NNI, januari 2009) gehanteerd. Deze norm beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij een verkennend

bodemonderzoek naar de (mogelijke) aanwezigheid van bodemverontreiniging en de werkwijze voor het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en eventueel vrijkomende grond.

Aan de hand van de resultaten van het onderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:

Bovengrond

- in de bovengrond zijn zeer plaatselijk bijmengingen met bodemvreemd materiaal waargenomen. Op het maaiveld en in het opgeboorde bodemmateriaal zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen waargenomen;
- de bovengrond is plaatselijk licht verontreinigd met cadmium en lood en is niet verontreinigd met de overige onderzochte zware metalen, PCB's, PAK en minerale olie;

Ondergrond

- in de ondergrond zijn geen bijmengingen met bodemvreemd materiaal waargenomen. In het opgeboorde bodemmateriaal zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen waargenomen;
- de ondergrond is niet verontreinigd met de onderzochte zware metalen, PCB's, PAK en minerale olie;

Grondwater

- het grondwater is licht verontreinigd met naftaleen en is niet verontreinigd met de overige onderzochte zware metalen, vluchtige aromaten, VOCl en minerale olie.

Gelet op de onderzoeksresultaten, te weten de aangetoonde overschrijdingen van de betreffende achtergrondwaarden (grond) en de aangetoonde overschrijdingen van de betreffende streefwaarden (grondwater) dient de hypothese onverdacht voor de onderzoekslocatie formeel te worden verworpen. Echter, de gemeten waarden zijn dermate gering dat aanvullend onderzoek naar het voorkomen van deze stoffen in de bodem op het perceel ingevolge de Wet bodembescherming, niet noodzakelijk is.

Beperkingen inzake het verlenen van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen), alsmede de voortzetting van het huidige gebruik, worden op basis van de onderzoeksresultaten uit milieuhygiënisch oogpunt niet voorzien.

4.8. Ecologie

Bij de voorbereiding van een ruimtelijk plan dient onderzocht te worden of de Flora- en faunawet, de Natuurbeschermingswet 1998 en het beleid van de provincie ten aanzien van de Ecologische Hoofdstructuur de uitvoering van het plan niet in de weg staan.

Huidige situatie

Het plangebied bestaat uit een voormalig schoolgebouw, verharding, tuin, bomen en struiken.

Beoogde ontwikkelingen

Het plan voorziet in realisatie van woningen en appartementen. Hiervoor moeten de volgende werkzaamheden worden uitgevoerd:

- verwijderen beplanting en bomen;
- sloopwerkzaamheden;
- bouwrijp maken;
- bouwwerkzaamheden.

Normstelling

Provinciale Verordening

Het rijksbeleid ten aanzien van de bescherming van soorten (flora en fauna) en de bescherming van de leefgebieden van soorten (habitats) is opgenomen in de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR). De uitwerking van dit nationale belang ligt bij de provincies.

De bescherming van het Natuurnetwerk Nederland (voorheen de EHS) is in Noord-Holland in de Provinciale Structuurvisie nader uitgewerkt en vervolgens vertaald in het Natuurbeheerplan. Het Natuurbeheerplan bevat de begrenzing van het Natuurnetwerk Nederland (NNN) en natuurverbindingen. Daarnaast wijst de provincie weidevogelleefgebieden en –kerngebieden aan. Wanneer er ruimtelijke ontwikkelingen in gebieden plaatsvinden die onderdeel zijn van het NNN of in belangrijke weidevogelgebieden, geldt het nee, tenzij-principe. Bij ruimtelijke ontwikkelingen moet compensatie plaatsvinden, wanneer er effecten optreden.

Flora- en faunawet

Voor de soortenbescherming is de Flora- en faunawet (hierna Ffw) van toepassing. Deze wet is gericht op de bescherming van dier- en plantensoorten in hun natuurlijke leefgebied. De Ffw bevat onder meer verbodsbepalingen met betrekking tot het aantasten, verontrusten of verstoren van beschermde dier- en plantensoorten, hun nesten, holen en andere voortplantings- of vaste rust- en verblijfplaatsen. De wet maakt hierbij een onderscheid tussen 'licht' en 'zwaar' beschermde soorten. Indien sprake is van bestendig beheer, onderhoud of gebruik, gelden voor sommige, met name genoemde soorten, de verbodsbepalingen van de Ffw niet. Er is dan sprake van vrijstelling op grond van de wet. Voor zover deze vrijstelling niet van toepassing is, bestaat de mogelijkheid om van de verbodsbepalingen ontheffing te verkrijgen van het Ministerie van Economische Zaken. Voor de zwaar beschermde soorten wordt deze ontheffing slechts verleend, indien:

- er sprake is van een wettelijk geregeld belang (waaronder het belang van land- en bosbouw, bestendig gebruik en dwingende reden van groot openbaar belang);
- er geen alternatief is;
- geen afbreuk wordt gedaan aan een gunstige staat van instandhouding van de soort.

Bij ruimtelijke ontwikkelingen dient in het geval van zwaar beschermde soorten of broedende vogels overtreding van de Ffw voorkomen te worden door het treffen van maatregelen, aangezien voor dergelijke situaties geen ontheffing kan worden verleend.

Met betrekking tot vogels hanteert het Ministerie van Economische Zaken de volgende interpretatie van artikel 11:

De verbodsbepalingen van artikel 11 beperken zich bij vogels tot alleen de plaatsen waar gebroed wordt, inclusief de functionele omgeving om het broeden succesvol te doen zijn, én slechts gedurende de periode dat er gebroed wordt. Er zijn hierop echter verschillende uitzonderingen, te weten:

Nesten die het hele jaar door zijn beschermd

Op de volgende categorieën gelden de verbodsbepalingen van artikel 11 van de Ffw het gehele seizoen.

1. Nesten die, behalve gedurende het broedseizoen als nest, buiten het broedseizoen in gebruik zijn als vaste rust- en verblijfplaats (voorbeeld: steenuil).
2. Nesten van koloniebroeders die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing of biotoop. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar (voorbeeld: roek, gierzwaluw en huismus).
3. Nesten van vogels, zijnde geen koloniebroeders, die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak specifiek en limitatief beschikbaar (voorbeeld: ooievaar, kerkuil en slechtvalk).
4. Vogels die jaar in jaar uit gebruikmaken van hetzelfde nest en die zelf niet of nauwelijks in staat zijn een nest te bouwen (voorbeeld: boomvalk, buizerd en ransuil).

Nesten die niet het hele jaar door zijn beschermd

In de 'aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten' worden de volgende soorten aangegeven als categorie 5. Deze zijn buiten het broedseizoen niet beschermd.

5. Nesten van vogels die weliswaar vaak terugkeren naar de plaats waar zij het hele jaar daarvoor hebben gebroed of de directe omgeving daarvan, maar die wel over voldoende flexibiliteit beschikken om, als de broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen. De soorten uit

categorie 5 vragen soms wel om nader onderzoek, ook al zijn hun nesten niet jaarrond beschermd. Categorie 5-soorten zijn namelijk wel jaarrond beschermd als zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen.

De Ffw is voor dit plan van belang, omdat bij de voorbereiding van een ruimtelijk plan moet worden onderzocht of deze wet de uitvoering van het plan niet in de weg staat.

Natuurbeschermingswet 1998

Uit het oogpunt van gebiedsbescherming is de Natuurbeschermingswet 1998 van belang. Deze wet onderscheidt drie soorten gebieden, te weten:

- a. door de minister van EZ (voormalig Ministerie van EL&I/LNV) aangewezen gebieden, zoals bedoeld in de Vogel- en Habitatrichtlijn;
- b. door de minister van EZ (voormalig Ministerie van EL&I/LNV) aangewezen beschermde natuurmonumenten;
- c. door Gedeputeerde Staten aangewezen beschermde landschapsgezichten.

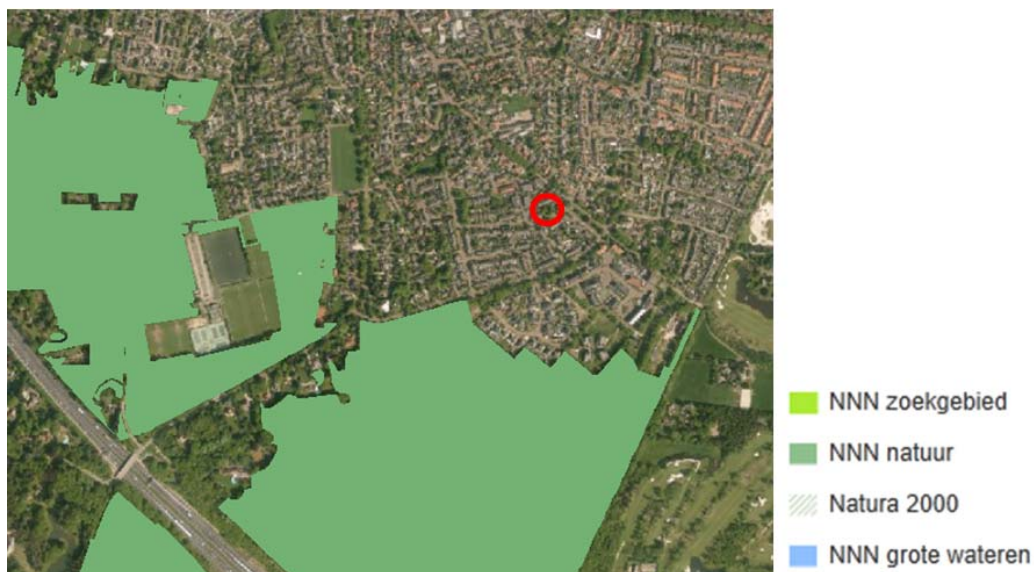
De wet bevat een zwaar beschermingsregime voor de onder a en b bedoelde gebieden (in de vorm van verboden voor allerlei handelingen, behoudens vergunning van Gedeputeerde Staten of de Minister van EZ). De bescherming van de onder c bedoelde gebieden vindt plaats door middel van het bestemmingsplan. De speciale beschermingszones (a) hebben een externe werking, zodat ook ingrepen die buiten deze zones plaatsvinden verstoring kunnen veroorzaken en moeten worden getoetst op het effect van de ingreep op soorten en habitats.

Bij de voorbereiding van een ruimtelijk plan moet worden onderzocht of de Natuurbeschermingswet 1998 de uitvoering van het plan niet in de weg staat. Dit is het geval wanneer de uitvoering tot ingrepen noodzaakt waarvan moet worden aangenomen dat daarvoor geen vergunning ingevolge de Natuurbeschermingswet 1998 zal kunnen worden verkregen.

Onderzoek

Gebiedsbescherming

Het plangebied vormt geen onderdeel van een natuur- of groengebied met een beschermde status, zoals Natura 2000. Het plangebied maakt ook geen deel uit van het Natuurnetwerk Nederland (NNN). Het dichtstbijzijnde NNN-gebied ligt circa 270 m ten zuidwesten van de locatie. Dit gebied, Postiljonheide, is tevens beschermd natuurmonument. Natura 2000-gebieden liggen op meer dan 6 km afstand van de locatie. De weidevogelgebieden liggen op meer dan 4 km afstand.



Figuur 4.1 Ligging plangebied (rode cirkel) t.o.v. beschermde natuurgebieden (bron: maps.noord-holland.nl)

De Postiljonheide ligt in het stuwwallengebied en betreft een heidecomplex met daarin kleinere stukjes stuifzand en verspreid opslag van houtgewas met aan de randen loof- en naaldbos. Omdat de locatie op circa 270 m van het beschermd natuurmonument, tevens NNN, is gelegen en daartussen woningen en wegen zijn gelegen, treden negatieve effecten zoals areaalverlies, versnippering, verandering van waterhuishouding en verstoring niet op. De verkeersgeneratie is vrij gering en wikkelt zich hoofdzakelijk in noordwestelijke richting af, waar het snel opgaat in het verkeersbeeld op de snelwegen. Vermesting/verzuring als gevolg van een toename van de stikstofdepositie in het beschermd natuurmonument en de verder weg gelegen Natura 2000-gebieden treedt dan ook niet op. Ook verstoring van de ver weg gelegen weidevogelgebieden is uitgesloten.

De Natuurbeschermingswet 1998 en het beleid van de provincie staan de uitvoering van het plan dan ook niet in de weg.

Soortenbescherming

Aan de hand van foto's van het plangebied (google earth), algemene ecologische kennis en verspreidingsatlassen/gegevens (onder andere Ravon en www.waarneming.nl) is een bureauonderzoek uitgevoerd:

Vaatplanten

De tuin en groenstroken bieden geen geschikte standplaatsen voor beschermde vaatplanten.

Vogels

In de tuin en groenstroken komen tuin- en struweelvogels voor. Hier zijn soorten als koolmees, roodborst, winterkoning en merel aanwezig. Spreeuw, huismus, gierwaluw en kauw kunnen broeden in (de omgeving van) de bebouwing. De bomen zijn te jong (geen gaten) en staan in te bebouwd/verstoord gebied om vaste verblijfplaatsen aan broedvogels te bieden.

Zoogdieren

Het plangebied biedt geschikt leefgebied aan algemeen voorkomende, licht beschermde soorten als mol, egel, gewone bosspitsmuis, dwergspitsmuis, huisspitsmuis, veldmuis, bosmuis, rosse woelmuis en konijn. De bebouwing kan plaats bieden aan vaste verblijfplaatsen van vleermuizen. Ze wonen in de spouwmuur, achter de betimmering, onder daklijsten en dakpannen. De jonge bomen hebben geen spleten en gaten waar vaste verblijfplaatsen in kunnen zitten. De groenstroken kunnen wel fungeren als foerageergebied of onderdeel zijn van een vliegroute van vleermuizen.

Overige soorten

Er zijn, gezien de aanwezige biotopen, geen beschermde amfibieën, vissen, reptielen en/of bijzondere insecten of overige soorten te verwachten op de planlocatie. Deze soorten stellen hoge eisen aan hun leefgebied; het plangebied voldoet hier niet aan.

Op basis van dit bureauonderzoek is een veldonderzoek uitgevoerd naar de aanwezigheid van vleermuizen en vogels met vaste nesten. Dit onderzoek is opgenomen in bijlage 3. Uit het onderzoek volgt dat op de locatie vaste nesten van huismussen aanwezig zijn en dat er vleermuizen foerageren. Gedurende en na de realisatie van de plannen kunnen vleermuizen gewoon blijven foerageren en vliegen. Effecten op de vleermuizen worden derhalve uitgesloten. Voor de sloop van de bebouwing dient een ontheffing van de Flora- en faunawet te worden aangevraagd. Door het treffen van maatregelen, vervangende nestkasten tijdens de sloop/bouwfase en het creëren van nieuwe verblijfplaatsen in de nieuwe bebouwing, zal deze ontheffing naar verwachting worden verleend.

- Er is geen ontheffing nodig voor de licht beschermde tabel 1-soorten van de Ffw omdat hiervoor een vrijstelling geldt van de verbodsbepalingen van de Ffw. Uiteraard geldt wel de algemene zorgplicht. Dat betekent dat iedereen voldoende zorg in acht moet nemen voor alle in het wild voorkomende planten en dieren en hun leefomgeving.

- Tijdens werkzaamheden dient rekening te worden gehouden met het broedseizoen. Verstoring van broedende vogels is verboden. Overtreding van verbodsbepalingen ten aanzien van vogels wordt voorkomen door de werkzaamheden buiten het broedseizoen uit te voeren. In het kader van de Ffw wordt geen standaardperiode gehanteerd voor het broedseizoen. Van belang is of een broedgeval aanwezig is, ongeacht de periode. Indien de werkzaamheden uitgevoerd worden op het moment dat er geen broedgevallen (meer) aanwezig zijn, is overtreding van de wet niet aan de orde. De meeste vogels broeden overigens globaal tussen 15 maart en 15 juli (bron: website vogelbescherming).

Conclusie

De voorgenomen ontwikkeling leidt niet tot negatieve effecten op beschermde natuurgebieden. Voor de start van de werkzaamheden wordt in verband met de aanwezigheid van vaste nesten van huismussen een ontheffing aangevraagd. Het aspect ecologie vormt dan ook geen belemmering voor de uitvoering van het plan.

4.9. Water

Waterbeheer en watertoets

De initiatiefnemer dient in een vroeg stadium overleg te voeren met de waterbeheerder over een ruimtelijke planvoornemen. Hiermee wordt voorkomen dat ruimtelijke ontwikkelingen in strijd zijn met duurzaam waterbeheer. Het projectgebied ligt binnen het beheersgebied van het waterschap Amstel, Gooi en Vecht, verantwoordelijk voor het waterkwantiteits- en waterkwaliteitsbeheer. Waternet voert taken uit in opdracht van het waterschap Amstel, Gooi en Vecht. Bij het tot stand komen van deze waterparagraaf is overleg gevoerd met de waterbeheerder over deze waterparagraaf. De opmerkingen van de waterbeheerder zijn verwerkt in deze waterparagraaf.

Beleid duurzaam stedelijk waterbeheer

Op verschillende bestuursniveaus zijn de afgelopen jaren beleidsnota's verschenen aangaande de waterhuishouding, alle met als doel een duurzaam waterbeheer (kwalitatief en kwantitatief). Deze paragraaf geeft een overzicht van de voor het projectgebied relevante nota's, waarbij het beleid van het waterschap nader wordt behandeld.

Europa:

- Kaderrichtlijn Water (KRW)

Nationaal:

- Nationaal Waterplan (NW)
- Waterbeleid voor de 21ste eeuw (WB21)
- Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW)
- Waterwet

Provinciaal

- Provinciaal Waterplan

Waterschapsbeleid

In het Waterbeheerplan 2010-2015 beschrijft het waterschap Amstel, Gooi en Vecht (AGV) haar drie hoofdtaken zorg voor veiligheid achter de dijken, zorg voor voldoende water en zorg voor schoon water. Daarnaast voert AGV in zijn beheersgebied taken uit die de waterschappen aanduiden als maatschappelijke neventaken. Voor AGV zijn dat vaarweg- en nautisch beheer, faciliteren van het recreatief medegebruik van wateren en dijken, zorg voor natuurwaarden en bevordering van cultuurhistorische, landschappelijke, en architectonische waarden. De beleidsvoorbereidende, uitvoerende en administratieve taken heeft AGV opgedragen aan de stichting Waternet. Dit waterbeheerplan gaat over de waterschapstaken van AGV, waarbij AGV wel steeds het oog houdt op de samenhang van deze taken met het geheel van waterketen- en watersysteemtaken, ofwel de watercyclus. Tevens geeft dit waterbeheerplan aan de opgaven vanuit de KRW en vanuit het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW-actueel).

Huidige situatie*Algemeen*

Het projectgebied is gelegen aan de Smeekweg te Laren en bestaat uit een schoolgebouw en openbaar groen.

Bodem en grondwater

Volgens de Bodemkaart van Nederland (www.bodemdata.nl) bestaat de bodem ter plaatse uit zandgrond. Er is sprake van grondwatertrap VIII. Dat wil zeggen dat de gemiddelde hoogste grondwaterstand op meer dan 1,4 m beneden maaiveld is gelegen en de gemiddelde laagste grondwaterstand op meer dan 1,6 m beneden maaiveld. De maaiveldhoogte in het projectgebied is circa NAP +4,5 m.

Waterkwantiteit

In de directe omgeving van het plangebied is geen oppervlaktewater aanwezig. Het projectgebied ligt daarnaast niet binnen een grondwaterbeschermingsgebied.

Veiligheid en waterkeringen

Het projectgebied is niet gelegen in de kern-/beschermingszone van een waterkering.

Afvalwaterketen en riolering

Het projectgebied is aangesloten op een gemengd rioolstelsel.

Toekomstige situatie*Algemeen*

De beoogde ontwikkeling bestaat uit de sloop van de aanwezige bebouwing en de realisatie van 10 grondgebonden woningen en een appartementencomplex met 8 appartementen.

Waterkwantiteit

Het waterschap Amstel, Gooi en Vecht schrijft in de Keur dat het verboden is zonder vergunning in stedelijk en glastuinbouwgebied meer dan 1.000 m² aan verhard oppervlak aan te brengen en in overige gebied meer dan 5000 m².

De beoogde ontwikkeling bestaat uit de sloop van de bestaande verharding en de nieuwbouw van woningen. Hierdoor zal de toename in verharding in geen geval meer dan 1.000 m² bedragen. Een watervergunning en daarmee samenhangende watercompensatie is voor voorliggende project dan ook niet noodzakelijk.

Watersysteemkwaliteit en ecologie

Ter voorkoming van diffuse verontreinigingen van water en bodem geldt een verbod op het toepassen van zink, lood, koper en PAK's-houdende bouwmaterialen.

Veiligheid en waterkeringen

De beoogde ontwikkeling is niet van invloed op de waterveiligheid in het gebied.

Afvalwaterketen en riolering

Conform de Leidraad Riolering en vigerend waterschapsbeleid is het voor nieuwbouw gewenst een gescheiden rioleringsstelsel aan te leggen zodat schoon hemelwater niet bij een rioolzuiveringsinstallatie terecht komt. Afvalwater wordt aangesloten op de bestaande gemeentelijke riolering. Voor hemelwater wordt de volgende voorkeursvolgorde aangehouden:

- hemelwater vasthouden voor benutting,
- (in-) filtratie van afstromend hemelwater,
- afstromend hemelwater afvoeren naar oppervlaktewater,
- afstromend hemelwater afvoeren naar AWZI.

Waterbeheer

Voor aanpassingen aan het bestaande watersysteem dient bij het waterschap vergunning te worden aangevraagd op grond van de "Keur". Dit geldt dus bijvoorbeeld voor het graven van nieuwe watergangen, het aanbrengen van een stuw of het afvoeren van hemelwater naar het oppervlaktewater. In de Keur is ook geregeld dat een beschermingszone voor watergangen en waterkeringen in acht dient te worden genomen. Dit betekent dat binnen de beschermingszone niet zonder ontheffing van het waterschap gebouwd, geplant of opgeslagen mag worden. De genoemde bepaling beoogt te voorkomen dat de stabiliteit, het profiel en/of de veiligheid wordt aangetast, de aan- of afvoer en/of berging van water wordt gehinderd dan wel het onderhoud wordt gehinderd. Ook voor het onderhoud gelden bepalingen uit de "Keur". Het onderhoud en de toestand van de (hoofd)watergangen worden tijdens de jaarlijkse schouw gecontroleerd en gehandhaafd.

Conclusie

De ontwikkeling heeft geen negatieve gevolgen voor het waterhuishoudkundige systeem ter plaatse.

4.10. Archeologie

Wet archeologische monumentenzorg

Op 1 september 2007 is de wet op de archeologische monumentenzorg in werking getreden. Hiermee worden de uitgangspunten van het Verdrag van Malta binnen de Nederlandse wetgeving geïmplementeerd. De wet regelt de bescherming van archeologisch erfgoed in de bodem, de inpassing ervan in de ruimtelijke ontwikkeling en de financiering van opgravingen: 'de veroorzaker betaalt'.

Voor gebieden waar archeologische waarden voorkomen of waar reële verwachtingen bestaan dat ter plaatse archeologische waarden aanwezig zijn, dient door de initiatiefnemer voorafgaand aan bodemingrepen archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd. De uitkomsten van het archeologisch onderzoek dienen vervolgens volwaardig in de belangenafweging te worden betrokken. Het belangrijkste doel is de bescherming van het archeologische in de bodem (in situ) omdat de bodem doorgaans de beste garantie biedt voor een goede conservering. Er wordt uitgegaan van het basisprincipe de 'verstoorder' betaalt voor het opgraven en het documenteren van de aangetroffen waarden als behoud in de bodem niet tot de mogelijkheden behoort.

Archeologiebeleid gemeente Laren

Op 23 maart 2011 heeft de gemeente Laren haar archeologiebeleid vastgesteld. Volgens de Archeologische beleidskaart heeft het plangebied een onbekende archeologische verwachtingswaarde. Dit betekent dat bij ingrepen groter dan 200 m² over een diepte van meer dan 50 cm archeologisch onderzoek moet worden uitgevoerd.

Onderzoek en conclusie

In het kader van het archeologiebeleid is archeologisch onderzoek uitgevoerd (IDDS Archeologie rapport 1612, zie bijlage 4). Dit onderzoek bestaat uit een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase.

Het bureauonderzoek heeft uitgewezen dat in de omgeving van het plangebied bewoning uit het neolithicum aanwezig was. De ligging op de oostrand van een stuwwal maakt de verwachting op archeologische resten vanaf het Paleolithicum mogelijk. Of resten vanaf deze periode nog aanwezig kunnen zijn of dat de ondergrond is verstoord door bouwwerkzaamheden uit de 20e eeuw, is onderzocht met een booronderzoek. Dit onderzoek heeft uitgewezen dat de bodemopbouw in het plangebied nog vrijwel intact is en niet is verstoord door de aanleg van de bestaande bebouwing of door ploegen. In het plangebied is een laarpodzol ontstaat onder het plaggendek. Dit wijst op een onverstoorde bodem waarin het mogelijk is om archeologische resten intact aan te treffen. Op basis van de resultaten van het onderzoek wordt daarom geadviseerd om een nader onderzoek uit te laten voeren, bij voorkeur een proefsleuvenonderzoek, voorafgaand aan de sloop van de bestaande

bebouwing. Een andere mogelijkheid is om de bouwfase archeologisch te laten begeleiden. Naar verwachting wordt voor deze optie gekozen.

Eventuele vondsten gedaan tijdens bijvoorbeeld de planuitvoering vallen onder de meldingsplicht zoals vastgelegd in artikel 53 van de Wet op de archeologische monumentenzorg.

4.11. Onderzoeksplicht vanwege mer-wetgeving

Beleid en Normstelling

In onderdeel C en D van de bijlage bij het Besluit m.e.r. is aangegeven welke activiteiten in het kader van het omgevingsvergunning planmer-plichtig, projectmer-plichtig of mer-beoordelingsplichtig zijn. Voor deze activiteiten zijn in het Besluit m.e.r. drempelwaarden opgenomen. Daarnaast dient het bevoegd gezag bij de betreffende activiteiten die niet aan de bijbehorende drempelwaarden voldoen, na te gaan of sprake kan zijn van belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu, gelet op de omstandigheden als bedoeld in bijlage III van de EEG-richtlijn milieueffectbeoordeling. Deze omstandigheden betreffen:

- de kenmerken van de projecten;
- de plaats van de projecten;
- de kenmerken van de potentiële effecten.

Onderzoek en conclusie

In het Besluit milieueffectrapportage is opgenomen dat de aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject mer-beoordelingsplichtig is in gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op een oppervlakte van 100 hectare of meer of een aaneengesloten gebied en 2000 of meer woningen omvat (Besluit milieueffectrapportage, Bijlage onderdeel D11.2). De beoogde ontwikkeling bestaat uit de realisatie van maximaal 18 woningen. De beoogde ontwikkeling blijft daarmee ruim onder de drempelwaarde.

Opgemerkt dient te worden dat voor activiteiten die niet aan de bijbehorende drempelwaarden voldoen, toch dient te worden nagegaan of er sprake kan zijn van belangrijke gevolgen voor het milieu. Gelet op de kenmerken van het project zoals het kleinschalige karakter in vergelijking met de drempelwaarden uit het Besluit m.e.r., de plaats van het project en de kenmerken van de potentiële effecten zullen geen belangrijke negatieve milieugevolgen optreden. Dit blijkt ook uit de onderzoeken van de verschillende milieuaspecten zoals deze in de vorige paragrafen zijn opgenomen. Voor deze ruimtelijke onderbouwing is dan ook geen mer-procedure of mer-beoordelingsprocedure noodzakelijk conform het Besluit m.e.r.

5.1. Maatschappelijke uitvoerbaarheid

Er heeft een informatieavond met de buurt plaatsgevonden, waarin de eerste plannen zijn gepresenteerd. Belangrijke aandachtspunten die door de omwonenden zijn aangegeven hebben betrekking op de hoogte van de gebouwen en het parkeren. Op basis van deze avond zijn de plannen aangepast (het appartementengebouw was hoger, waarbij één extra appartement in de nok was gerealiseerd). De hoogte van dit gebouw sluit in het huidige ontwerp beter aan bij de hoogte van de gebouwen in de omgeving. Ten aanzien van het parkeren wordt verwezen naar paragraaf 4.1 van deze ruimtelijke onderbouwing. Hierin wordt aangegeven dat er voldoende parkeerplaatsen aanwezig zijn in de toekomstige situatie.

5.2. Economische uitvoerbaarheid

Het beoogde plan komt in zijn geheel voor eigen risico en rekening van de initiatiefnemer en is daarmee economisch uitvoerbaar. De planontwikkeling vindt niet geheel op eigen grond plaats, maar deels op gronden van de gemeente. Tevens worden parkeerplaatsen in openbaar gebied aangelegd. De kosten hiervan worden verzekerd door middel van een (anterieure) overeenkomst. Hierdoor zal het vaststellen van een exploitatieplan zoals bedoeld in de Wet ruimtelijke ordening (Wro) niet nodig zijn, omdat de kosten anderszins zijn verzekerd. Met de initiatiefnemer wordt een anterieure overeenkomst worden gesloten omtrent eventuele planschadeclaims.

5.3. Conclusie

Uit deze ruimtelijke onderbouwing blijkt dat bij de herontwikkeling van de voormalige Tarcisius School tot woningbouw sprake is van een goede ruimtelijke ordening. De ontwikkeling, zoals omschreven in hoofdstuk 2, is stedenbouwkundig aanvaardbaar en sluit aan bij de bebouwing in de omgeving. Tevens past deze ontwikkeling binnen het gestelde beleid van de verschillende overheden. Uit de verschillende onderzoeken die zijn weergegeven in hoofdstuk 4 blijkt eveneens dat geen van de aspecten de uitvoering in de weg staat. Wel dient voor aanvang van de werkzaamheden nader onderzoek te worden uitgevoerd naar beschermde diersoorten (vleermuizen en vogels met een vaste verblijfplaats) en naar eventuele archeologische waarden in de bodem. De procedure om tot het verlenen van de omgevingsvergunning te komen, kan op basis hiervan in gang worden gezet.



Rho

—
**ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE**

Bijlagen

Ontvanger : EW-Smeekweg1,5 **Waarneemhoogte [m]** : 1,5
Omschrijving : Eengezinswoningen Smeekweg
Rijlijn : Smeekweg

Wegdekhoogte [m] : 0,00 Afstand horizontaal [m] : 9,40
 Verhardingsbreedte [m] : 5,00 Afstand schuin [m] : 9,43
 Bodemfactor [-] : 0,22 Afstand kruispunt [m] : 0,00
 Objectfractie [-] : 0,60 Afstand obstakel [m] : 0,00
 Zichthoek [grad] : 127
 Wegdektype [-] : 9a - Elementenverharding in keperverband

Q_etmaal : 1789,00
 % Daguur : 6,54
 % Avonduur : 3,76
 % Nachtuur : 0,81

Emissiegegevens distributie per voertuigcategorie per periode in dB(A)

m	Categorie	Dag[%]	Avond[%]	Nacht[%]	km/u	C_wegdek	E_dag	E_avond	E_nacht
1	Motorrijwielen	0,00	0,00	0,00	30	0,00	0,00	0,00	0,00
2	Lichte Motorvoertuigen	94,59	94,59	94,59	30	1,34	64,31	61,91	55,24
3	Middelzware Motorvoert...	4,76	4,76	4,76	30	2,58	61,48	59,07	52,40
4	Zware Motorvoertuigen	0,65	0,65	0,65	30	2,58	56,03	53,63	46,96
5	Bromfietsen	0,00	0,00	0,00	30	0,00	0,00	0,00	0,00
	Totaal	100,00	100,00	100,00			66,54	64,13	57,46
	C_optrek						--	--	--

Resultaten in dB(A)

C_reflectie : 0,90 LAeq, dag : 56,36
 C_zichthoek : 0,00 LAeq, avond : 53,96
 D_afstand : 9,75 LAeq, nacht : 47,29
 D_lucht : 0,08 Aftrek Art.110g [dB] : 5
 D_bodem : 0,71 Lden, excl. Art.110g [dB] : 57
 D_meteo : 0,54 Lden, incl. Art.110g [dB] : 52

Ontvanger : EW-Smeekweg4,5 **Waarneemhoogte [m]** : 4,5
Omschrijving : Eengezinswoningen Smeekweg 4,5 m
Rijlijn : Smeekweg

Wegdekhoogte [m] : 0,00 Afstand horizontaal [m] : 9,40
 Verhardingsbreedte [m] : 5,00 Afstand schuin [m] : 10,12
 Bodemfactor [-] : 0,22 Afstand kruispunt [m] : 0,00
 Objectfractie [-] : 0,60 Afstand obstakel [m] : 0,00
 Zichthoek [grad] : 127
 Wegdektype [-] : 9a - Elementenverharding in keperverband

Q_etmaal : 1789,00
 % Daguur : 6,54
 % Avonduur : 3,76
 % Nachtuur : 0,81

Emissiegegevens distributie per voertuigcategorie per periode in dB(A)

m	Categorie	Dag[%]	Avond[%]	Nacht[%]	km/u	C_wegdek	E_dag	E_avond	E_nacht
1	Motorrijwielen	0,00	0,00	0,00	30	0,00	0,00	0,00	0,00
2	Lichte Motorvoertuigen	94,59	94,59	94,59	30	1,34	64,31	61,91	55,24
3	Middelzware Motorvoert...	4,76	4,76	4,76	30	2,58	61,48	59,07	52,40
4	Zware Motorvoertuigen	0,65	0,65	0,65	30	2,58	56,03	53,63	46,96
5	Bromfietsen	0,00	0,00	0,00	30	0,00	0,00	0,00	0,00
	Totaal	100,00	100,00	100,00			66,54	64,13	57,46
	C_optrek						--	--	--

Resultaten in dB(A)

C_reflectie : 0,90 LAeq, dag : 56,41
 C_zichthoek : 0,00 LAeq, avond : 54,01
 D_afstand : 10,05 LAeq, nacht : 47,34
 D_lucht : 0,08 Aftrek Art.110g [dB] : 5
 D_bodem : 0,63 Lden, excl. Art.110g [dB] : 57
 D_meteo : 0,26 Lden, incl. Art.110g [dB] : 52

Ontvanger : EW-Smeekweg7,5 **Waarneemhoogte [m]** : 7,5
Omschrijving : Eengezinswoningen Smeekweg 7,5m
Rijlijn : Smeekweg

Wegdekhoogte [m] : 0,00 Afstand horizontaal [m] : 9,40
 Verhardingsbreedte [m] : 5,00 Afstand schuin [m] : 11,57
 Bodemfactor [-] : 0,22 Afstand kruispunt [m] : 0,00
 Objectfractie [-] : 0,60 Afstand obstakel [m] : 0,00
 Zichthoek [grad] : 127
 Wegdektype [-] : 9a - Elementenverharding in keperverband

Q_etmaal : 1789,00
 % Daguur : 6,54
 % Avonduur : 3,76
 % Nachtuur : 0,81

Emissiegegevens distributie per voertuigcategorie per periode in dB(A)

m	Categorie	Dag[%]	Avond[%]	Nacht[%]	km/u	C_wegdek	E_dag	E_avond	E_nacht
1	Motorrijwielen	0,00	0,00	0,00	30	0,00	0,00	0,00	0,00
2	Lichte Motorvoertuigen	94,59	94,59	94,59	30	1,34	64,31	61,91	55,24
3	Middelzware Motorvoert...	4,76	4,76	4,76	30	2,58	61,48	59,07	52,40
4	Zware Motorvoertuigen	0,65	0,65	0,65	30	2,58	56,03	53,63	46,96
5	Bromfietsen	0,00	0,00	0,00	30	0,00	0,00	0,00	0,00
	Totaal	100,00	100,00	100,00			66,54	64,13	57,46
	C_optrek						--	--	--

Resultaten in dB(A)

C_reflectie : 0,90 LAeq, dag : 55,88
 C_zichthoek : 0,00 LAeq, avond : 53,48
 D_afstand : 10,63 LAeq, nacht : 46,81
 D_lucht : 0,09 Aftrek Art.110g [dB] : 5
 D_bodem : 0,64 Lden, excl. Art.110g [dB] : 57
 D_meteo : 0,19 Lden, incl. Art.110g [dB] : 52

Ontvanger : APP-Smeekweg1,5 **Waarneemhoogte [m]** : 1,5
Omschrijving : Appartementen Smeekweg 1,5m
Rijlijn : Smeekweg

Wegdekhoogte [m] : 0,00 Afstand horizontaal [m] : 7,80
 Verhardingsbreedte [m] : 5,00 Afstand schuin [m] : 7,84
 Bodemfactor [-] : 0,13 Afstand kruispunt [m] : 0,00
 Objectfractie [-] : 0,60 Afstand obstakel [m] : 0,00
 Zichthoek [grad] : 127
 Wegdektype [-] : 9a - Elementenverharding in keperverband

Q_etmaal : 1789,00
 % Daguur : 6,54
 % Avonduur : 3,76
 % Nachtuur : 0,81

Emissiegegevens distributie per voertuigcategorie per periode in dB(A)

m	Categorie	Dag[%]	Avond[%]	Nacht[%]	km/u	C_wegdek	E_dag	E_avond	E_nacht
1	Motorrijwielen	0,00	0,00	0,00	30	0,00	0,00	0,00	0,00
2	Lichte Motorvoertuigen	94,59	94,59	94,59	30	1,34	64,31	61,91	55,24
3	Middelzware Motorvoert...	4,76	4,76	4,76	30	2,58	61,48	59,07	52,40
4	Zware Motorvoertuigen	0,65	0,65	0,65	30	2,58	56,03	53,63	46,96
5	Bromfietsen	0,00	0,00	0,00	30	0,00	0,00	0,00	0,00
	Totaal	100,00	100,00	100,00			66,54	64,13	57,46
	C_optrek						--	--	--

Resultaten in dB(A)

C_reflectie : 0,90 LAeq, dag : 57,58
 C_zichthoek : 0,00 LAeq, avond : 55,17
 D_afstand : 8,94 LAeq, nacht : 48,51
 D_lucht : 0,06 Aftrek Art.110g [dB] : 5
 D_bodem : 0,40 Lden, excl. Art.110g [dB] : 58
 D_meteo : 0,46 Lden, incl. Art.110g [dB] : 53

Ontvanger : APP-Smeekweg4,5 **Waarneemhoogte [m]** : 4,5
Omschrijving : Appoartementen Smeekweg 4,5m
Rijlijn : Smeekweg

Wegdekhoogte [m] : 0,00 Afstand horizontaal [m] : 7,80
 Verhardingsbreedte [m] : 5,00 Afstand schuin [m] : 8,65
 Bodemfactor [-] : 0,13 Afstand kruispunt [m] : 0,00
 Objectfractie [-] : 0,60 Afstand obstakel [m] : 0,00
 Zichthoek [grad] : 127
 Wegdektype [-] : 9a - Elementenverharding in keperverband

Q_etmaal : 1789,00
 % Daguur : 6,54
 % Avonduur : 3,76
 % Nachtuur : 0,81

Emissiegegevens distributie per voertuigcategorie per periode in dB(A)

m	Categorie	Dag[%]	Avond[%]	Nacht[%]	km/u	C_wegdek	E_dag	E_avond	E_nacht
1	Motorrijwielen	0,00	0,00	0,00	30	0,00	0,00	0,00	0,00
2	Lichte Motorvoertuigen	94,59	94,59	94,59	30	1,34	64,31	61,91	55,24
3	Middelzware Motorvoert...	4,76	4,76	4,76	30	2,58	61,48	59,07	52,40
4	Zware Motorvoertuigen	0,65	0,65	0,65	30	2,58	56,03	53,63	46,96
5	Bromfietsen	0,00	0,00	0,00	30	0,00	0,00	0,00	0,00
	Totaal	100,00	100,00	100,00			66,54	64,13	57,46
	C_optrek						--	--	--

Resultaten in dB(A)

C_reflectie : 0,90 LAeq, dag : 57,41
 C_zichthoek : 0,00 LAeq, avond : 55,01
 D_afstand : 9,37 LAeq, nacht : 48,34
 D_lucht : 0,07 Aftrek Art.110g [dB] : 5
 D_bodem : 0,36 Lden, excl. Art.110g [dB] : 58
 D_meteo : 0,22 Lden, incl. Art.110g [dB] : 53

Ontvanger : APP-Smeekweg7,5 **Waarneemhoogte [m]** : 7,5
Omschrijving : Appartementen Smeekweg 7,5m
Rijlijn : Smeekweg

Wegdekhoogte [m] : 0,00 Afstand horizontaal [m] : 7,80
 Verhardingsbreedte [m] : 5,00 Afstand schuin [m] : 10,32
 Bodemfactor [-] : 0,13 Afstand kruispunt [m] : 0,00
 Objectfractie [-] : 0,60 Afstand obstakel [m] : 0,00
 Zichthoek [grad] : 127
 Wegdektype [-] : 9a - Elementenverharding in keperverband

Q_etmaal : 1789,00
 % Daguur : 6,54
 % Avonduur : 3,76
 % Nachtuur : 0,81

Emissiegegevens distributie per voertuigcategorie per periode in dB(A)

m	Categorie	Dag[%]	Avond[%]	Nacht[%]	km/u	C_wegdek	E_dag	E_avond	E_nacht
1	Motorrijwielen	0,00	0,00	0,00	30	0,00	0,00	0,00	0,00
2	Lichte Motorvoertuigen	94,59	94,59	94,59	30	1,34	64,31	61,91	55,24
3	Middelzware Motorvoert...	4,76	4,76	4,76	30	2,58	61,48	59,07	52,40
4	Zware Motorvoertuigen	0,65	0,65	0,65	30	2,58	56,03	53,63	46,96
5	Bromfietsen	0,00	0,00	0,00	30	0,00	0,00	0,00	0,00
	Totaal	100,00	100,00	100,00			66,54	64,13	57,46
	C_optrek						--	--	--

Resultaten in dB(A)

C_reflectie : 0,90 LAeq, dag : 56,68
 C_zichthoek : 0,00 LAeq, avond : 54,28
 D_afstand : 10,14 LAeq, nacht : 47,61
 D_lucht : 0,08 Aftrek Art.110g [dB] : 5
 D_bodem : 0,37 Lden, excl. Art.110g [dB] : 58
 D_meteo : 0,17 Lden, incl. Art.110g [dB] : 53

Ontvanger

Omschrijving

Rijlijn

Wegdekhoogte [m]

Verhardingsbreedte [m]

Bodemfactor [-]

Objectfractie [-]

Zichthoek [grad]

Wegdektype [-]

: APP-Engelsjan1,5

: Appartementen Engelsjan 1,5m

: Engelsjan

: 0,00

: 8,50

: 0,02

: 0,75

: 127

: 9a - Elementenverharding in keperverband

Waarneemhoogte [m]

:

1,5

Afstand horizontaal [m]

:

9,75

Afstand schuin [m]

:

9,78

Afstand kruispunt [m]

:

0,00

Afstand obstakel [m]

:

0,00

Q_etmaal

:

894,00

% Daguur

:

6,54

% Avonduur

:

3,76

% Nachtuur

:

0,81

Emissiegegevens distributie per voertuigcategorie per periode in dB(A)

m	Categorie	Dag[%]	Avond[%]	Nacht[%]	km/u	C_wegdek	E_dag	E_avond	E_nacht
1	Motorrijwielen	0,00	0,00	0,00	50	0,00	0,00	0,00	0,00
2	Lichte Motorvoertuigen	94,59	94,59	94,59	30	1,34	61,30	58,89	52,23
3	Middelzware Motorvoert...	4,76	4,76	4,76	30	2,58	58,46	56,06	49,39
4	Zware Motorvoertuigen	0,65	0,65	0,65	30	2,58	53,02	50,62	43,95
5	Bromfietsen	0,00	0,00	0,00	50	0,00	0,00	0,00	0,00
	Totaal	100,00	100,00	100,00			63,52	61,12	54,45
	C_optrek						--	--	--

Resultaten in dB(A)

C_reflectie

C_zichthoek

D_afstand

D_lucht

D_bodem

D_meteo

:

:

:

:

:

:

1,13

0,00

9,90

0,08

0,05

0,56

LAeq, dag

LAeq, avond

LAeq, nacht

Aftrek Art.110g [dB]

Lden, excl. Art.110g [dB]

Lden, incl. Art.110g [dB]

:

:

:

:

:

:

54,05

51,65

44,98

5

55

50

Ontvanger

Omschrijving

Rijlijn

Wegdekhoogte [m]

Verhardingsbreedte [m]

Bodemfactor [-]

Objectfractie [-]

Zichthoek [grad]

Wegdektype [-]

: APP-Engelsjan4,5

: Appartementen Engelsjan 4,5m

: Engelsjan

: 0,00

: 8,50

: 0,02

: 0,75

: 127

: 9a - Elementenverharding in keperverband

Waarneemhoogte [m]

:

4,5

Afstand horizontaal [m]

:

9,75

Afstand schuin [m]

:

10,45

Afstand kruispunt [m]

:

0,00

Afstand obstakel [m]

:

0,00

Q_etmaal

:

894,00

% Daguur

:

6,54

% Avonduur

:

3,76

% Nachtuur

:

0,81

Emissiegegevens distributie per voertuigcategorie per periode in dB(A)

m	Categorie	Dag[%]	Avond[%]	Nacht[%]	km/u	C_wegdek	E_dag	E_avond	E_nacht
1	Motorrijwielen	0,00	0,00	0,00	50	0,00	0,00	0,00	0,00
2	Lichte Motorvoertuigen	94,59	94,59	94,59	30	1,34	61,30	58,89	52,23
3	Middelzware Motorvoert...	4,76	4,76	4,76	30	2,58	58,46	56,06	49,39
4	Zware Motorvoertuigen	0,65	0,65	0,65	30	2,58	53,02	50,62	43,95
5	Bromfietsen	0,00	0,00	0,00	50	0,00	0,00	0,00	0,00
	Totaal	100,00	100,00	100,00			63,52	61,12	54,45
	C_optrek						--	--	--

Resultaten in dB(A)

C_reflectie

C_zichthoek

D_afstand

D_lucht

D_bodem

D_meteo

:

:

:

:

:

:

1,13

0,00

10,19

0,08

0,05

0,27

LAeq, dag

LAeq, avond

LAeq, nacht

Aftrek Art.110g [dB]

Lden, excl. Art.110g [dB]

Lden, incl. Art.110g [dB]

:

:

:

:

:

:

54,06

51,65

44,99

5

55

50

Ontvanger

Omschrijving

Rijlijn

Wegdekhoogte [m]

Verhardingsbreedte [m]

Bodemfactor [-]

Objectfractie [-]

Zichthoek [grad]

Wegdektype [-]

: APP-Engelsjan7,5

: Appartementen Engelsjan 7,5m

: Engelsjan

: 0,00

: 8,50

: 0,02

: 0,75

: 127

: 9a - Elementenverharding in keperverband

Waarneemhoogte [m]

:

7,5

Afstand horizontaal [m]

:

9,75

Afstand schuin [m]

:

11,86

Afstand kruispunt [m]

:

0,00

Afstand obstakel [m]

:

0,00

Q_etmaal

:

894,00

% Daguur

:

6,54

% Avonduur

:

3,76

% Nachtuur

:

0,81

Emissiegegevens distributie per voertuigcategorie per periode in dB(A)

m	Categorie	Dag[%]	Avond[%]	Nacht[%]	km/u	C_wegdek	E_dag	E_avond	E_nacht
1	Motorrijwielen	0,00	0,00	0,00	50	0,00	0,00	0,00	0,00
2	Lichte Motorvoertuigen	94,59	94,59	94,59	30	1,34	61,30	58,89	52,23
3	Middelzware Motorvoert...	4,76	4,76	4,76	30	2,58	58,46	56,06	49,39
4	Zware Motorvoertuigen	0,65	0,65	0,65	30	2,58	53,02	50,62	43,95
5	Bromfietsen	0,00	0,00	0,00	50	0,00	0,00	0,00	0,00
	Totaal	100,00	100,00	100,00			63,52	61,12	54,45
	C_optrek						--	--	--

Resultaten in dB(A)

C_reflectie

C_zichthoek

D_afstand

D_lucht

D_bodem

D_meteo

:

:

:

:

:

:

1,13

0,00

10,74

0,09

0,05

0,20

LAeq, dag

LAeq, avond

LAeq, nacht

Aftrek Art.110g [dB]

Lden, excl. Art.110g [dB]

Lden, incl. Art.110g [dB]

:

:

:

:

:

:

53,57

51,17

44,50

5

54

49

Ontvanger

Omschrijving

Rijlijn

Wegdekhoogte [m]

Verhardingsbreedte [m]

Bodemfactor [-]

Objectfractie [-]

Zichthoek [grad]

Wegdektype [-]

: EW-Engelsjan1,5

: Eengezinswoningen Engelsjan 1,5m

: Engelsjan

: 0,00

: 8,50

: 0,04

: 0,80

: 127

: 9a - Elementenverharding in keperverband

Waarneemhoogte [m]

:

1,5

Afstand horizontaal [m]

:

10,50

Afstand schuin [m]

:

10,53

Afstand kruispunt [m]

:

0,00

Afstand obstakel [m]

:

0,00

Q_etmaal

:

894,00

% Daguur

:

6,54

% Avonduur

:

3,76

% Nachtuur

:

0,81

Emissiegegevens distributie per voertuigcategorie per periode in dB(A)

m	Categorie	Dag[%]	Avond[%]	Nacht[%]	km/u	C_wegdek	E_dag	E_avond	E_nacht
1	Motorrijwielen	0,00	0,00	0,00	50	0,00	0,00	0,00	0,00
2	Lichte Motorvoertuigen	94,59	94,59	94,59	30	1,34	61,30	58,89	52,23
3	Middelzware Motorvoert...	4,76	4,76	4,76	30	2,58	58,46	56,06	49,39
4	Zware Motorvoertuigen	0,65	0,65	0,65	30	2,58	53,02	50,62	43,95
5	Bromfietsen	0,00	0,00	0,00	50	0,00	0,00	0,00	0,00
	Totaal	100,00	100,00	100,00			63,52	61,12	54,45
	C_optrek						--	--	--

Resultaten in dB(A)

C_reflectie

:

1,20

C_zichthoek

:

0,00

D_afstand

:

10,22

D_lucht

:

0,08

D_bodem

:

0,12

D_meteo

:

0,60

LAeq, dag

:

53,70

LAeq, avond

:

51,29

LAeq, nacht

:

44,62

Aftrek Art.110g [dB]

:

5

Lden, excl. Art.110g [dB]

:

55

Lden, incl. Art.110g [dB]

:

50

Ontvanger

Omschrijving

Rijlijn

Wegdekhoogte [m]

Verhardingsbreedte [m]

Bodemfactor [-]

Objectfractie [-]

Zichthoek [grad]

Wegdektype [-]

: EW-Engelsjan4,5

: Eengezinswoningen Engelsjan 4,5

: Engelsjan

: 0,00

: 8,50

: 0,04

: 0,80

: 127

: 9a - Elementenverharding in keperverband

Waarneemhoogte [m]

:

4,5

Afstand horizontaal [m]

:

10,50

Afstand schuin [m]

:

11,15

Afstand kruispunt [m]

:

0,00

Afstand obstakel [m]

:

0,00

Q_etmaal

:

894,00

% Daguur

:

6,54

% Avonduur

:

3,76

% Nachtuur

:

0,81

Emissiegegevens distributie per voertuigcategorie per periode in dB(A)

m	Categorie	Dag[%]	Avond[%]	Nacht[%]	km/u	C_wegdek	E_dag	E_avond	E_nacht
1	Motorrijwielen	0,00	0,00	0,00	50	0,00	0,00	0,00	0,00
2	Lichte Motorvoertuigen	94,59	94,59	94,59	30	1,34	61,30	58,89	52,23
3	Middelzware Motorvoert...	4,76	4,76	4,76	30	2,58	58,46	56,06	49,39
4	Zware Motorvoertuigen	0,65	0,65	0,65	30	2,58	53,02	50,62	43,95
5	Bromfietsen	0,00	0,00	0,00	50	0,00	0,00	0,00	0,00
	Totaal	100,00	100,00	100,00			63,52	61,12	54,45
	C_optrek						--	--	--

Resultaten in dB(A)

C_reflectie

C_zichthoek

D_afstand

D_lucht

D_bodem

D_meteo

:

1,20

:

0,00

:

10,47

:

0,09

:

0,11

:

0,29

LAeq, dag

:

53,77

LAeq, avond

:

51,37

LAeq, nacht

:

44,70

Aftrek Art.110g [dB]

:

5

Lden, excl. Art.110g [dB]

:

55

Lden, incl. Art.110g [dB]

:

50

Ontvanger

Omschrijving

Rijlijn

Wegdekhoogte [m]

Verhardingsbreedte [m]

Bodemfactor [-]

Objectfractie [-]

Zichthoek [grad]

Wegdektype [-]

: EW-Engelsjan7,5

: Eengezinswoningen Engelsjan 7,5m

: Engelsjan

: 0,00

: 8,50

: 0,04

: 0,80

: 127

: 9a - Elementenverharding in keperverband

Waarneemhoogte [m]

:

7,5

Afstand horizontaal [m]

:

10,50

Afstand schuin [m]

:

12,48

Afstand kruispunt [m]

:

0,00

Afstand obstakel [m]

:

0,00

Q_etmaal

:

894,00

% Daguur

:

6,54

% Avonduur

:

3,76

% Nachtuur

:

0,81

Emissiegegevens distributie per voertuigcategorie per periode in dB(A)

m	Categorie	Dag[%]	Avond[%]	Nacht[%]	km/u	C_wegdek	E_dag	E_avond	E_nacht
1	Motorrijwielen	0,00	0,00	0,00	50	0,00	0,00	0,00	0,00
2	Lichte Motorvoertuigen	94,59	94,59	94,59	30	1,34	61,30	58,89	52,23
3	Middelzware Motorvoert...	4,76	4,76	4,76	30	2,58	58,46	56,06	49,39
4	Zware Motorvoertuigen	0,65	0,65	0,65	30	2,58	53,02	50,62	43,95
5	Bromfietsen	0,00	0,00	0,00	50	0,00	0,00	0,00	0,00
	Totaal	100,00	100,00	100,00			63,52	61,12	54,45
	C_optrek						--	--	--

Resultaten in dB(A)

C_reflectie

C_zichthoek

D_afstand

D_lucht

D_bodem

D_meteo

:

1,20

:

0,00

:

10,96

:

0,10

:

0,11

:

0,21

LAeq, dag

:

53,35

LAeq, avond

:

50,95

LAeq, nacht

:

44,28

Aftrek Art.110g [dB]

:

5

Lden, excl. Art.110g [dB]

:

54

Lden, incl. Art.110g [dB]

:

49

**RAPPORT
betreffende een
verkennd
bodemonderzoek
Smeekweg
te Laren**

Datum : 27 januari 2014
Kenmerk : 1311F904/DBI/rap1
Auteur : De heer D.D.C.A. Bijl

Vrijgave : C. Brouwer bba
(projectleider)

: 

Opdrachtgever : Rho adviseurs voor leefruimte
: De heer M. Hoorn
: Postbus 150
: 3000 AD Rotterdam

© IDDS bv. Alle rechten voorbehouden.
Niets uit deze uitgave mag worden vernieuwvuldigd,
opgeslagen in een geautomatiseerd bestand en/of openbaar
gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm,
elektronisch of anderszins zonder voorafgaande,
schriftelijke toestemming van de uitgever.



BRL SIKB 2000
VKB-protocollen 2001 & 2002

NOORDWIJK (hoofdkantoor)

's-Gravendijkseweg 37
Postbus 126
2200 AC Noordwijk

T 071 - 402 85 86
info@idds.nl
www.idds.nl

VEENENDAAL

T 0318 - 69 00 22

BREDA

T 076 - 548 66 20

HOOGVEEN

T 0528 - 72 22 29

SEVENUM

T 077 - 467 05 86

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	3
2.	VOORONDERZOEK EN ONDERZOEKSOPZET	4
2.1.	ALGEMEEN	4
2.2.	REGIONALE BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	4
2.3.	BESCHRIJVING ONDERZOEKSLOCATIE	5
2.4.	HISTORISCHE INFORMATIE	6
2.5.	CONCLUSIES VOORONDERZOEK	6
2.6.	ONDERZOEKSOPZET	6
3.	VELDONDERZOEK.....	7
3.1.	VELDWERKZAAMHEDEN	7
3.2.	RESULTATEN VELDWERK.....	8
4.	CHEMISCH ONDERZOEK	9
4.1.	ANALYSESTRATEGIE.....	9
4.2.	RESULTATEN EN TOETSING CHEMISCHE ANALYSES.....	10
5.	BESPREKING ONDERZOEKSRESULTATEN.....	12
6.	CONCLUSIES EN ADVIES	13
7.	BETROUWBAARHEID.....	15

BIJLAGEN

1.	Kaarten en tekeningen
1.1.	overzichtskaart
1.2.	situatietekening
2.	Boorstaten en legenda
3.	Analysecertificaten grond en grondwater
3.1.	grond
3.2.	grondwater
4.	Toetsingsresultaten en -waarden grond en grondwater
4.1	grond
4.2	grondwater
5.	Fotoreportage
6.	Veldverslag
7.	Historische informatie

1. INLEIDING

In opdracht van Rho adviseurs voor leefruimte is een verkennend milieukundig bodemonderzoek verricht op de locatie Smeekweg/Engelsjan te Laren.

Aanleiding en doelstelling onderzoek

Het onderzoek is uitgevoerd in verband met het opstellen van een bestemmingsplanwijziging en de daaruit (voortvloeiende) aanvraag van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen). In het kader van de Woningwet/Gemeentelijke Bouwverordening dient een omgevingsvergunningaanvraag (activiteit bouwen) vergezeld te gaan van een rapportage inzake de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

Doel van het onderzoek is vast te stellen of het voormalige, dan wel het huidige, gebruik van de onderzoekslocatie heeft geleid tot een verontreiniging van de bodem. Het verkennend bodemonderzoek beoogt het verkrijgen van inzicht in aard, plaats van voorkomen en concentraties van eventueel aanwezige verontreinigende stoffen in de bodem.

Ter bepaling van de milieuhygiënische bodemkwaliteit binnen de begrenzing van de onderzoekslocatie, is de norm NEN 5740 (onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek, NNI, januari 2009) gehanteerd. Deze norm beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij een verkennend bodemonderzoek naar de (mogelijke) aanwezigheid van bodemverontreiniging en de werkwijze voor het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en eventueel vrijkomende grond.

Leeswijzer

De locatiegegevens, het vooronderzoek en de opzet van het onderzoek zijn beschreven in hoofdstuk 2. De keuze van de opzet van het onderzoek is onder meer afhankelijk van het huidige en het voormalige gebruik van het perceel.

Een beschrijving van het veldonderzoek en het analytisch onderzoek is weergegeven in de hoofdstukken 3 en 4. De verzamelde gegevens zijn getoetst aan het toetsingskader van de Wet bodembescherming, geïnterpreteerd en besproken in hoofdstuk 5.

Op basis van de verzamelde onderzoeksresultaten is de chemische bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie beoordeeld. Deze beoordeling is ondergebracht in hoofdstuk 6 (conclusies). Daarnaast worden op basis van de onderzoeksresultaten aanbevelingen gedaan met betrekking tot eventueel te nemen vervolgstappen.

In hoofdstuk 7 zijn de factoren, die van invloed zijn op de betrouwbaarheid van het onderzoek, toegelicht.

2. VOORONDERZOEK EN ONDERZOEKSOPZET

2.1. ALGEMEEN

Bij toepassing van de NEN 5740 moet een hypothese worden opgesteld omtrent de aan- of afwezigheid, de aard en de ruimtelijke verdeling van eventueel te verwachten verontreinigingen. Ten behoeve van het opstellen van de hypothese dient een vooronderzoek uitgevoerd te worden overeenkomstig de NEN 5725 (Leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek, NNI, januari 2009).

In het kader van onderhavig onderzoek is het vooronderzoek uitgevoerd conform het standaard niveau. In dit kader is informatie verzameld over de volgende aspecten van de locatie:

- regionale bodemopbouw en geohydrologie (paragraaf 2.2);
- huidig (en toekomstig) gebruik van de onderzoekslocatie (paragraaf 2.3);
- historische informatie (paragraaf 2.4).

De verzamelde informatie is vastgelegd per bron en weergegeven in de genoemde paragrafen van onderhavige rapportage. De conclusies van het vooronderzoek worden weergegeven in paragraaf 2.5. Op basis van deze gegevens is in paragraaf 2.6 de onderzoeksopzet bepaald.

Als afbakening van de onderzoekslocatie, ten behoeve van het vooronderzoek, is gekozen voor het te onderzoeken perceel alsmede de aangrenzende percelen tot maximaal 50 meter gerekend vanaf de grens van het te onderzoeken perceel. Opgemerkt dient te worden dat de genoemde afstand een arbitraire keuze betreft.

2.2. REGIONALE BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

Teneinde inzicht te kunnen verkrijgen in de samenstelling van de diepere bodemlagen is de Grond-waterkaart van Nederland, kaartbladen 31 oost, 32 west, 28 oost en 39 west geraadpleegd. Deze is uitgegeven door het Instituut van Grondwater en Geo-energie TNO (IGG). De regionale geohydrologische opbouw kan als volgt worden omschreven:

Heuvelrug

Over het algemeen wordt de heuvelrug gevormd door uiterst grove tot middel grove zanden van holocene ouderdom. De dikte van de heuvelrug op de onderzoekslocatie is circa 26 meter.

1^e en 2^e watervoerende pakket

Het eerste watervoerende pakket wordt globaal gevormd door goed doorlatende afzettingen. Het eerste watervoerende pakket bestaat met name uit uiterst grove tot middel grove zanden (formaties van Harderwijk). In de nabijheid van de onderzoekslocatie bevindt dit pakket zich op een diepte van circa 20 m-NAP en bedraagt de dikte van dit pakket ongeveer 170 meter. Het doorlaatvermogen (kD-waarde), zijnde het product van de doorlaatbaarheidscoëfficiënt (k) en de dikte (D) van het eerste watervoerende pakket wordt geschat tussen de 1.500 en de 2.000 m²/d. De grondwaterstroming in het eerste en tweede watervoerende pakket is overwegend westelijk gericht.

2^e scheidende laag

De tweede scheidende laag wordt gevormd door klei en zandige kleilagen (formatie van Maassluis). De top van de tweede scheidende laag in de nabijheid van de onderzoekslocatie ligt op een diepte van circa 160 m - NAP. De dikte van de tweede scheidende laag bedraagt circa 70 m. Verwacht wordt dat de verticale hydraulische weerstand van de slecht doorlatende laag over het algemeen enkele duizenden dagen zal bedragen.

2.3. BESCHRIJVING ONDERZOEKSLOCATIE

De ligging van de onderzoekslocatie is globaal weergegeven in de overzichtskaart van bijlage 1.1. Enkele locatiespecifieke aspecten zijn opgenomen in tabel 1.

TABEL 1: Locatiespecifieke gegevens

<i>Locatiegegevens</i>	
Adres	Smeekweg
Plaats	Laren
Gemeente	Laren
Provincie	Noord-Holland
Kadastrale gemeente	Laren
Kadastrale gegevens	sectie G, nummer 3731
Rijksdriehoekcoördinaten	X: 144.520 Y: 473.316
Oppervlakte in m ²	circa 3.500
Huidige gebruik	appartementencomplex en openbaar groen
Maaiveldtype	klinkers, tegels en tuin

Huidig (en toekomstig) gebruik

Op 7 januari 2014 heeft een locatie-inspectie plaatsgevonden inzake het (huidige) gebruik. Op de locatie bevindt zich momenteel een appartementencomplex dat in een voormalig schoolgebouw (Tarciciusschool) is gehuisvest en openbaar groen. Het gebouw ligt op een lichte verhoging ten opzichte van het straatniveau (hoogteverschil van maximaal een halve meter). Het oosten van het plangebied is in gebruik als parkeerplaats. De grond direct ten zuiden en westen van de bebouwing is in gebruik als tuin. Men is voornemens het huidige gebouw te slopen en nieuwbouw te realiseren op de locatie. Overige aspecten ten aanzien van de onderzoekslocatie staan hieronder beknopt omschreven:

- tijdens de locatie-inspectie zijn op het maaiveld van de onderzoekslocatie geen asbestverdachte materialen waargenomen;
- op en in de nabijheid van de onderzoekslocatie zijn geen zakkingen, dan wel ophogingen in het maaiveld waargenomen welke kunnen duiden op de aanwezigheid van mogelijke (sloot)dempingen;
- ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn geen (bodem)bedreigende activiteiten waargenomen die een mogelijke bodemverontreiniging (hebben) kunnen veroorzaken.

Ter illustratie is in bijlage 6 een fotoreportage opgenomen.

2.4. HISTORISCHE INFORMATIE

Op 23 december 2013 is de BEL combinatie geraadpleegd inzake het historische gebruik van de onderzoekslocatie en de omliggende percelen. Voor de volledigheid is de verkregen historische informatie opgenomen in bijlage 7 van onderhavige rapportage. Uit het historisch onderzoek blijkt het volgende:

- de onderzoekslocatie kent een gebruik als schoolgebouw en openbaar groen;
- voor zover bekend hebben geen tanks gelegen op het onderzoeksterrein;
- voor zover bekend hebben geen milieukundige bodemonderzoeken plaatsgevonden op de onderzoekslocatie of in de nabij omgeving;
- de locatie is op basis van de voor ons bekende informatie niet verdacht op het voorkomen van asbest;
- de naastgelegen percelen zijn (of waren) in gebruik ten behoeve van wonen met tuin;
- naar verwachting hebben de activiteiten op de omliggende percelen de chemische bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie niet negatief beïnvloed.

Luchtfoto's onderzoekslocatie en omliggende percelen

Van het gebied is één luchtfoto bestudeerd. Op de foto zijn geen bijzonderheden waargenomen die mogelijk een (bodem)verontreiniging (hebben) kunnen veroorzaken.

Bodemkwaliteitskaart

De gemeente Laren beschikt over een bodemfunctieklassekaart. De onderzoekslocatie is gelegen in een gebied dat een bodemfunctieklasse kent als zijnde "Wonen".

2.5. CONCLUSIES VOORONDERZOEK

Op basis van het vooronderzoek kan worden afgeleid dat, op en in de nabijheid van het onderzoeksterrein, geen aandachtspunten aanwezig zijn met betrekking tot het veroorzaken van een mogelijke bodemverontreiniging.

2.6. ONDERZOEKSOPZET

In tabel 2 is per onderzoeksaspect de gevolgde onderzoeksstrategie aangegeven.

TABEL 2: Onderzoekstrategie

<i>Onderzoeksaspect</i>	<i>Kritische parameters</i>	<i>Kritische bodemlaag (m-mv)</i>	<i>Hypothese</i>	<i>Strategie</i>	<i>Oppervlakte</i>
algemene bodemkwaliteit	-	-	onverdacht	NEN 5740 : ONV	circa 3.500 m ²

3. VELDONDERZOEK

3.1. VELDWERKZAAMHEDEN

De veldwerkzaamheden zijn op 7 januari 2014 uitgevoerd. Op 14 januari 2014 heeft bemonstering van het grondwater plaatsgevonden. De uitgevoerde boringen zijn beschreven in tabel 3. De onderzoekslocatie en de posities van de meetpunten zijn weergegeven in de situatietekening van bijlage 1.2.

TABEL 3: Aantal boringen en boordiepte (in m-mv)

Onderzoeksaspect	Aantal x diepte [m-mv]	Boornummers
algemene bodemkwaliteit	1 x 4,0 met peilbuis 4 x 2,0 10 x 0,5	01 02 t/m 05 06 t/m 15

Uitvoeringswijze

De veldwerkzaamheden zijn verricht door Brussee Grondboringen onder certificaat BRL SIKB 2000, VKB protocol 2001 en 2002 (meer informatie over ons bedrijf en kwalificaties kunt u vinden op onze website www.idds.nl). Tijdens de veldwerkzaamheden is niet afgeweken van de beoordelingsrichtlijn. Het veldverslag (met daarin de namen van de veldwerkers) is opgenomen in bijlage 6. Het procescertificaat en het hierbij behorende keurmerk zijn van toepassing op de activiteiten met betrekking tot de veldwerkzaamheden en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever. Uit oogpunt van onafhankelijkheid verklaart IDDS geen eigenaar te zijn van het terrein waarop het bodemonderzoek en de advisering betrekking heeft.

Tijdens het verrichten van de veldwerkzaamheden zijn de grond en het grondwater zintuiglijk beoordeeld op de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen (organoleptisch onderzoek) en is de texturele, minerale en organische samenstelling van de bodemlagen nauwkeurig beschreven (lithologisch onderzoek).

Organoleptisch onderzoek

Het opgeboorde bodemmateriaal is visueel beoordeeld op het voorkomen van antropogene bestanddelen (puin, slakken en dergelijke) en olieproduct (via olie/watertest). Het materiaal is met name beoordeeld op de volgende aspecten: de aard, grootte en gradatie van voorkomen.

Sommige verontreinigingen die in de bodem aanwezig zijn, kunnen aan de geur herkend worden. Benadrukt dient te worden dat, indien tijdens de veldwerkzaamheden passieve geurwaarnemingen worden gedaan, deze gekarakteriseerd worden en per boorpunt worden beschreven.

Asbest

Het veldonderzoek is uitgevoerd door veldwerkers welke zijn opgeleid voor het herkennen van asbestverdachte materialen. Tijdens de uitvoering van het bodemonderzoek is het maaiveld van de onderzoekslocatie, evenals het opgeboorde bodemmateriaal visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen.

3.2. RESULTATEN VELDWERK

Lithologisch onderzoek

De bodem van het terrein bestaat vanaf het maaiveld tot de geboorde diepte van 4,0 m-mv uit zand. Een gedetailleerde beschrijving van de ter plaatse van de onderzoekslocatie aangetroffen bodemopbouw (lithologie) is weergegeven in bijlage 2 (boorstaten).

Organoleptisch onderzoek

In tabel 4 zijn de zintuiglijk waargenomen relevante bijzonderheden weergegeven die mogelijk gerelateerd kunnen worden aan een bodemverontreiniging.

Op het maaiveld en in het opgeboorde bodemmateriaal zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen waargenomen.

TABEL 4: Zintuiglijk waargenomen afwijkingen

<i>Boring</i>	<i>Diepte [m-mv]</i>	<i>Samenstelling</i>	<i>Bijzonderheden</i>
07	0 – 0,5	matig fijn zand	sporen glas
11	0 – 0,5	matig fijn zand	sporen baksteen

Grondwatermetingen

In tabel 5 zijn de resultaten van de metingen die aan het grondwater zijn uitgevoerd weergegeven.

TABEL 5: Metingen uitgevoerd aan het grondwater

<i>Peilbuis</i>	<i>Filterstelling (m -mv)</i>	<i>Grondwaterstand (m -mv)</i>	<i>pH (-)</i>	<i>EC (μS/cm)</i>	<i>Troebelheid (NTU)</i>
01	2,50 - 3,50	1,91	7,04	240	9,83

De gemeten waarden van het grondwater vertonen geen afwijkende waarden ten opzichte van een natuurlijke situatie.

4. CHEMISCH ONDERZOEK

Voor de verrichting van het chemisch onderzoek zijn de grond(water)monsters overgebracht naar een geaccrediteerd en AS3000 erkend laboratorium.

4.1. ANALYSESTRATEGIE

Algemene bodemkwaliteit

Ten behoeve van het vaststellen van de algemene chemische kwaliteit van de bodem zijn van de boven- en ondergrond grondmengmonsters samengesteld. Als ondergrond is de bodemlaag vanaf 0,5 m-mv aangemerkt.

Van de bovengrond is een grondmengmonster (M01) samengesteld van de bodemlagen waarin bodemvreemd materiaal is waargenomen. Daarnaast is een grondmengmonster (M02) samengesteld van de zintuiglijk "schone" bovengrond. Van de ondergrond is een grondmengmonster (M03) samengesteld van de bodemlagen rond het freatisch vlak.

De grond- en grondwatermonsters zijn geanalyseerd op het standaard NEN-pakket. Voorts zijn ten behoeve van de correctie van de achtergrond- en interventiewaarden van zowel de boven- als de ondergrond de percentages lutum en organische stof vastgelegd.

Analysepakketten

In het standaard NEN-pakket voor grond zijn de volgende analyses opgenomen:

- zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink);
- PAK (polycyclische aromatische koolwaterstoffen);
- minerale olie (GC);
- PCB (PolyChloorBifenylen).

Het standaard NEN-pakket voor grondwater omvat de volgende analyses:

- zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink);
- BTEXNS (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, naftaleen en styreen);
- VOCI (vluchtige organochloorverbindingen);
- minerale olie.

4.2. RESULTATEN EN TOETSING CHEMISCHE ANALYSES

De resultaten van de chemische analyses zijn weergegeven op de analysecertificaten, die in bijlage 3 zijn opgenomen.

Voor de interpretatie van de resultaten van de chemische analyses van de grondmonsters zijn de meetwaarden, conform bijlage G van de Regeling bodemkwaliteit, gecorrigeerd voor de gemeten percentages lutum en/of organische stof. Voor de organische parameters PCB en minerale olie zijn ten behoeve van de correctie percentages organisch stof aangehouden van minimaal 2,0 %, en maximaal 30,0 %. Voor de organische parameter PAK zijn ten behoeve van de correctie percentages organisch stof aangehouden van minimaal 10,0 %, en maximaal 30,0 %. Voor de zware metalen zijn ten behoeve van de correctie minimale percentages lutum en organisch stof van 2% aangehouden.

De gecorrigeerde meetwaarden zijn vergeleken met het toetsingskader van de Wet bodembescherming. Dit toetsingskader bestaat uit de achtergrondwaarden, zoals opgenomen in bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit, en de interventiewaarden, zoals opgenomen in de Circulaire bodemsanering (27 juni 2013).

Naast het wettelijk kader zijn de gecorrigeerde meetwaarden getoetst aan de tussenwaarden, zijnde het rekenkundig gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarden voor de betreffende stof. Indien de gecorrigeerde meetwaarde voor één of meerdere stoffen de tussenwaarde overschrijdt kan in potentie sprake zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging (Handhavingsuitvoeringsmethode Wbb, versie 7.5 van het SIKB) en is het uitvoeren van nader bodemonderzoek in veel gevallen noodzakelijk.

De analyseresultaten, gecorrigeerde meetwaarden, de achtergrond-, tussen- en interventiewaarden, alsmede de resultaten van de uitgevoerde toetsing, zijn weergegeven in bijlage 4.1 (grond) en 4.2 (grondwater).

De overschrijdingen ten opzichte van het hierboven beschreven toetsingskader zijn als volgt geclassificeerd:

- het gehalte is lager dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater), dan wel de rapportagegrens;
- * het gehalte overschrijdt de achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater) en is lager dan of gelijk aan de tussenwaarde, zijnde licht verontreinigd;
- ** het gehalte overschrijdt de tussenwaarde en is lager dan of gelijk aan de interventiewaarde, zijnde matig verontreinigd;
- *** het gehalte overschrijdt de interventiewaarde, zijnde sterk verontreinigd.

In tabel 6 zijn de gecorrigeerde meetwaarden en toetsingsresultaten voor grond weergegeven.

TABEL 6: Resultaten chemisch onderzoek grondmonsters (mg/kg.ds)

Monster	Humus [%]	Lutum [%]	Ba ¹	Cd	Co	Cu	Hg	Mb	Ni	Pb	Zn	PAK	PCB	Olie
M01	2,4	2	93	1*	-	-	-	-	-	75*	-	-	-	-
M02	2,8	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
M03	2	2	81	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

M01: 04(0-50)+07(0-50)+11(0-50)= zand, sporen baksteen, glas en grind

M02: 01(5-40)+02(5-30)+03(7-30)+05(0-50)+06(0-50)+09(0-50)+15(0-50)= zand

M03: 01(180-230)+02(180-200)+03(160-200)+04(180-200)+05(160-200)= zand

¹Barium

De interventiewaarde voor barium is tijdelijk ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium.

In tabel 7 zijn de meetwaarden en toetsingsresultaten voor grondwater weergegeven.

TABEL 7: Resultaten chemisch onderzoek grondwatermonsters (µg/l)

<i>Peilbuis</i>	<i>Ba</i>	<i>Cd</i>	<i>Co</i>	<i>Cu</i>	<i>Hg</i>	<i>Mb</i>	<i>Ni</i>	<i>Pb</i>	<i>Zn</i>	<i>VOC</i>	<i>Olie</i>	<i>BTEXNS[#]</i>
01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	naftaleen 0,04*

#: overige aspecten < detectiegrens

5. BESPREKING ONDERZOEKSRESULTATEN

Naar aanleiding van de verkregen onderzoeksresultaten blijkt met betrekking tot de chemische bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie het volgende:

Bovengrond

De bovengrond ter plaatse van de onderzoekslocatie is opgebouwd uit zand. In de bovengrond zijn zintuiglijk zeer plaatselijk bijmengingen met bodemvreemde materialen (baksteen, glas en grind) waargenomen.

In M01 overschrijden de gehalten cadmium en lood de desbetreffende achtergrondwaarden. De gehalten van de overige onderzochte parameters zijn alle lager dan de betreffende achtergrondwaarden. Alle onderzochte parameters in M02 zijn lager dan de betreffende achtergrondwaarden. De licht verhoogd aangetoonde gehalten cadmium en lood kunnen naar alle waarschijnlijkheid worden gerelateerd aan het bodemvreemde materiaal in de bodem.

Ondergrond

De ondergrond ter plaatse van de onderzoekslocatie is opgebouwd uit zand. In de ondergrond zijn zintuiglijk geen bijmengingen met bodemvreemde materialen (puin e.d.) waargenomen.

In M03 zijn de gehalten van alle onderzochte parameters lager dan de betreffende achtergrondwaarden.

Grondwater

De grondwaterstand bevindt zich op circa 1,90 m-mv. Tijdens het veldonderzoek zijn zintuiglijk geen afwijkingen waargenomen aan het bemonsterde grondwater.

In het grondwater uit peilbuis 01 overschrijdt de concentratie naftaleen de desbetreffende streefwaarde. De concentraties van de overige onderzochte parameters zijn alle lager dan de betreffende streefwaarden.

Bespreking/discussie

De aangetroffen lichte verontreinigingen in de grond en in grondwater vormen geen belemmering voor het voorgenomen toekomstige gebruik.

6. CONCLUSIES EN ADVIES

In opdracht van Rho adviseurs voor leefruimte is een verkennend milieukundig bodemonderzoek verricht op de locatie Smeekweg/Engelsjan te Laren.

Aanleiding en doelstelling onderzoek

Het onderzoek is uitgevoerd in verband met het opstellen van een bestemmingsplanwijziging en de daaruit (voortvloeiende) aanvraag van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen). In het kader van de Woningwet/Gemeentelijke Bouwverordening dient een omgevingsvergunningaanvraag (activiteit bouwen) vergezeld te gaan van een rapportage inzake de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

Doel van het onderzoek is vast te stellen of het voormalige, dan wel het huidige, gebruik van de onderzoekslocatie heeft geleid tot een verontreiniging van de bodem. Het verkennend bodemonderzoek beoogt het verkrijgen van inzicht in aard, plaats van voorkomen en concentraties van eventueel aanwezige verontreinigende stoffen in de bodem.

Ter bepaling van de milieuhygiënische bodemkwaliteit binnen de begrenzing van de onderzoekslocatie, is de norm NEN 5740 (onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek, NNI, januari 2009) gehanteerd. Deze norm beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij een verkennend bodemonderzoek naar de (mogelijke) aanwezigheid van bodemverontreiniging en de werkwijze voor het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en eventueel vrijkomende grond.

Conclusies

Aan de hand van de resultaten van het onderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:

Bovengrond

- in de bovengrond zijn zeer plaatselijk bijmengingen met bodemvreemd materiaal waargenomen. Op het maaiveld en in het opgeboorde bodemmateriaal zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen waargenomen;
- de bovengrond is plaatselijk licht verontreinigd met cadmium en lood en is niet verontreinigd met de overige onderzochte zware metalen, PCB's, PAK en minerale olie.

Ondergrond

- in de ondergrond zijn geen bijmengingen met bodemvreemd materiaal waargenomen. In het opgeboorde bodemmateriaal zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen waargenomen;
- de ondergrond is niet verontreinigd met de onderzochte zware metalen, PCB's, PAK en minerale olie.

Grondwater

- het grondwater is licht verontreinigd met naftaleen en is niet verontreinigd met de overige onderzochte zware metalen, vluchtige aromaten, VOCl en minerale olie.

Gelet op de onderzoeksresultaten, te weten de aangetoonde overschrijdingen van de betreffende achtergrondwaarden (grond) en de aangetoonde overschrijdingen van de betreffende streefwaarden (grondwater) dient de hypothese onverdacht voor de onderzoekslocatie formeel te worden verworpen. Echter, de gemeten waarden zijn dermate gering dat aanvullend onderzoek naar het voorkomen van deze stoffen in de bodem op het perceel ingevolge de Wet bodembescherming, niet noodzakelijk is.

Beperkingen inzake het verlenen van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen), alsmede de voortzetting van het huidige gebruik, worden op basis van de onderzoeksresultaten uit

milieuhygiënisch oogpunt niet voorzien.

Aanbevelingen

Wij adviseren om de onderzoeksresultaten voor te leggen aan het bevoegd gezag, zijnde Gemeente Laren, om na te gaan of zij kunnen instemmen met de onderzoeksresultaten en bovengenoemde conclusies ten behoeve van het verkrijgen van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen).

Indien op de onderzoekslocatie ten gevolge van graafwerkzaamheden grond vrijkomt en buiten de locatie wordt hergebruikt, vindt hergebruik veelal plaats binnen het kader van het Besluit bodemkwaliteit. In dat geval dient de chemische kwaliteit van de grond te worden getoetst aan de kwaliteitsnormen die door het Besluit bodemkwaliteit aan de betreffende toepassing worden verbonden.

IDDS bv
Noordwijk (ZH)

7. BETROUWBAARHEID

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Echter, een bodemonderzoek is gebaseerd op het nemen van een beperkt aantal monsters en chemische analyses.

IDDS streeft naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek. Toch blijft het mogelijk dat lokale afwijkingen in het bodemmateriaal voorkomen. IDDS acht zich niet aansprakelijk voor de schade die hier mogelijkwerijs uit voortvloeit. Hierbij dient tevens te worden gewezen op het feit dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van de grond- en grondwaterkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek, bijvoorbeeld door het bouwrijp maken van de locatie, aanvoer van grond van elders of verspreiding van verontreinigingen van verder gelegen terreinen via het grondwater.

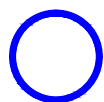
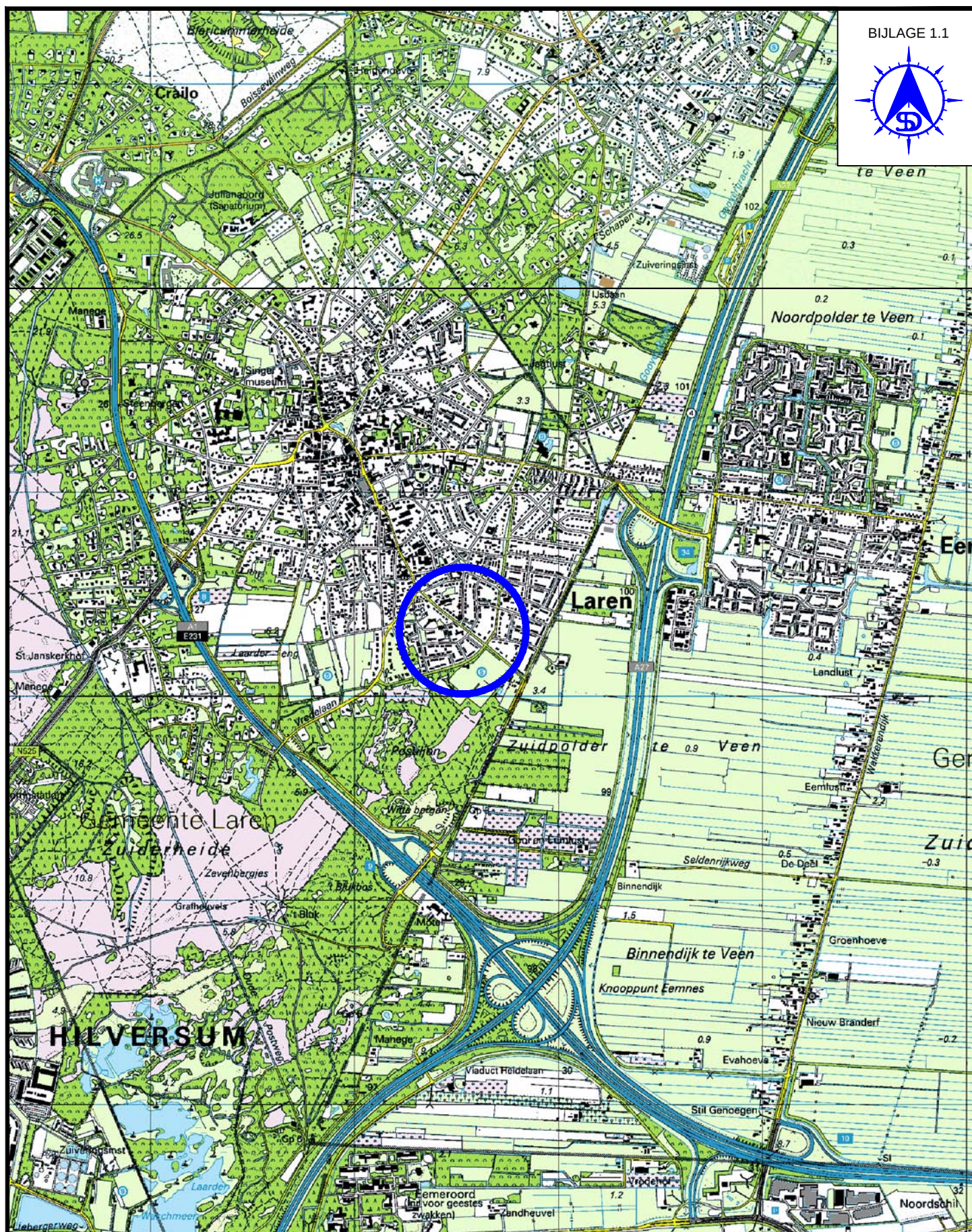
Naarmate de periode tussen de uitvoering van het onderzoek en het gebruik van de resultaten langer wordt, zal meer voorzichtigheid betracht moeten worden bij het gebruik van dit rapport. In veel gevallen hanteren de beoordelende instanties een termijn (meestal maximaal 5 jaar) waarbinnen de onderzoeksresultaten representatief zijn.

Bij het gebruik van de resultaten van dit onderzoek dient het doel van het onderzoek goed in ogenschouw te worden genomen. Zo zullen de resultaten van een onderzoek naar het voorkomen en/of verspreiding van één specifieke verontreinigende stof geen uitsluitel bieden omtrent de aanwezigheid aan verhoogde concentraties van overige, niet onderzochte verontreinigende stoffen.

BIJLAGE 1

1.1 OVERZICHTSKAART

1.2 SITUATIEKENING



LOCATIE-AANDUIDING

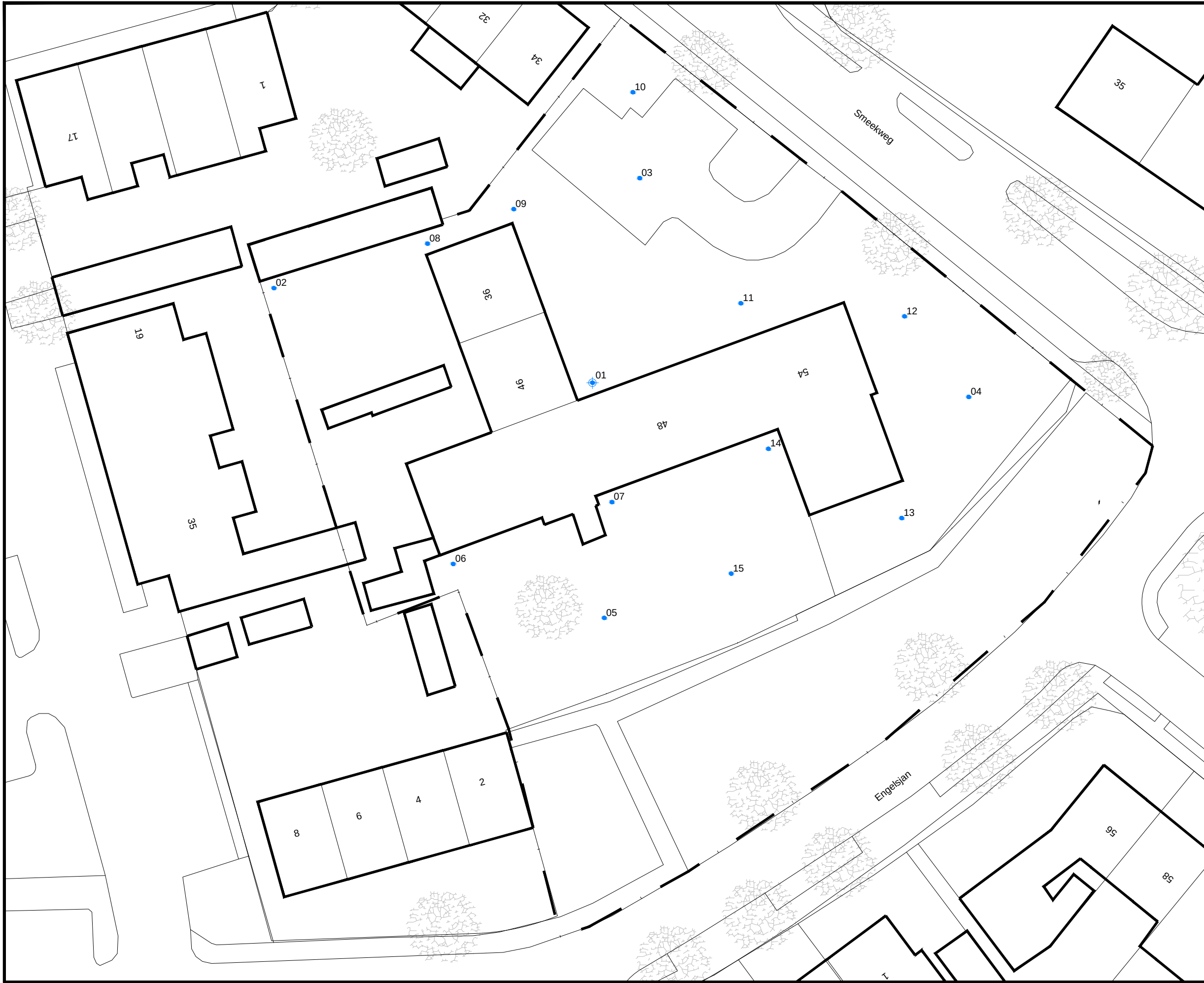
0 200 400 600 800 1000m



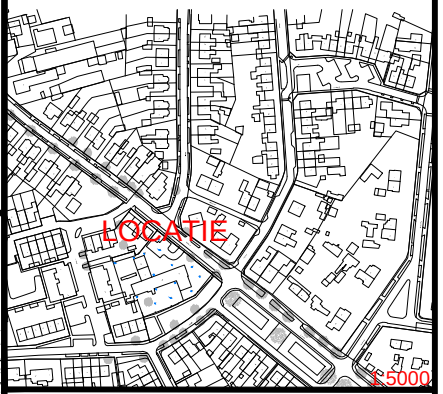
NOORDWIJK (Hoofdkantoor)
 's-gravendijcksseweg 37
 Postbus 126
 2200 AC Noordwijk
 TEL: 071 - 402 85 86
 FAX: 071 - 4035524
 EMAIL: INFO@IDDS.NL
 www.idds.nl
 milieutechniek op maat

SCHAAL:
 1:25.000

LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE



BIJLAGE 1.2



LOCATIE

1:5000

LEGENDA

- boring
- boring met peilbuis
- bebouwing
- begrenzing onderzoekslocatie
- 48
- huisnummer

1:300

REV.	DATUM	NAAM	OMSCHRIJVING	GOED GEK.
0	04.02.14	HNA	SITUATIETEKENING	



NOORDWIJK (hoofdkantoor)
's-gravendijckseweg 37
Postbus 126
2200 AC Noordwijk
TEL: 071 - 402 85 86
FAX: 071 - 4035524
EMAIL: INFO@IDDS.NL
www.idds.nl

SCHAAL:
1:300
1:5000
FORMAAT:
A3

milieutechniek op maat

OMSCHRIJVING
SMEEKWEG TE LAREN

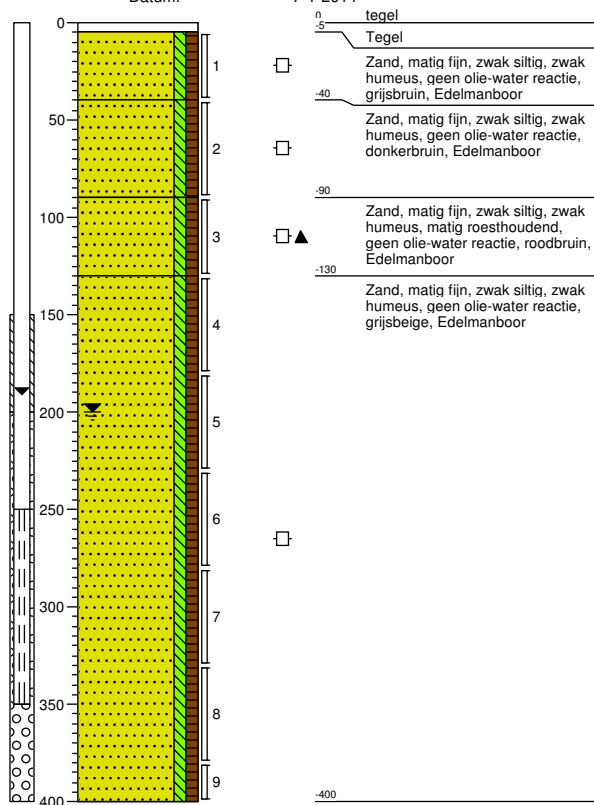
PROJECT NR.
1311F904/DBI

BIJLAGE 2
BOORSTATEN EN LEGENDA

Boring:**01**

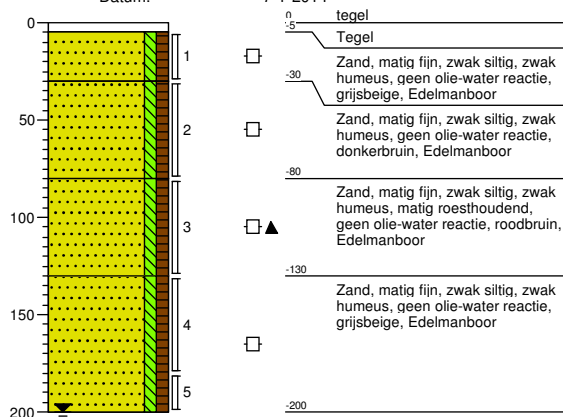
Datum:

7-1-2014

**Boring:****02**

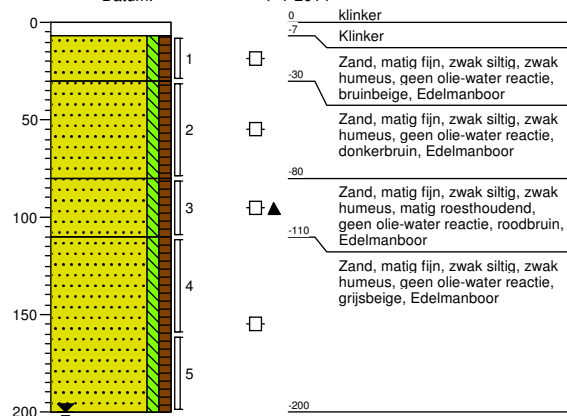
Datum:

7-1-2014

**Boring:****03**

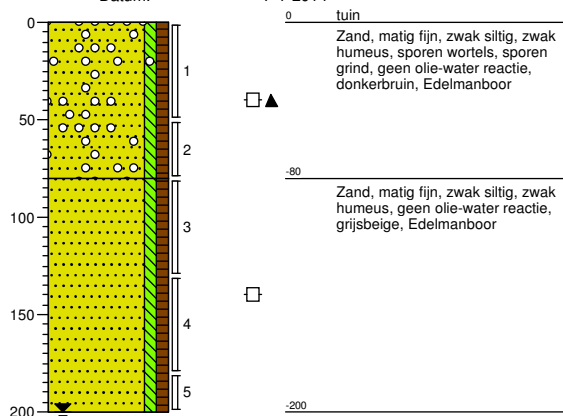
Datum:

7-1-2014

**Boring:****04**

Datum:

7-1-2014

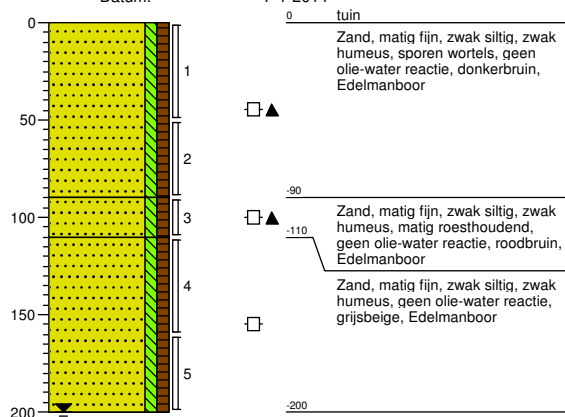


Boring:

05

Datum:

7-1-2014

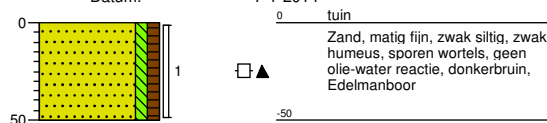


Boring:

06

Datum:

7-1-2014

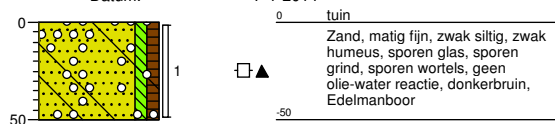


Boring:

07

Datum:

7-1-2014

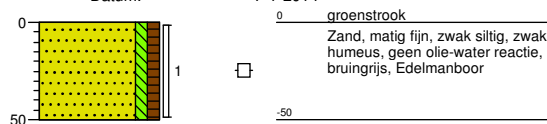


Boring:

08

Datum:

7-1-2014

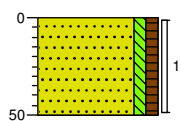


Boring:**09**

Datum:

7-1-2014

0 groenstrook



Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

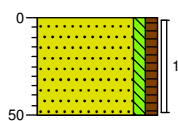
-50

Boring:**10**

Datum:

7-1-2014

0 groenstrook



Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

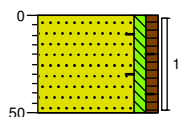
-50

Boring:**11**

Datum:

7-1-2014

0 tuin



Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen baksteen, geen olie-water reactie, donker grijsbruin, Edelmanboor

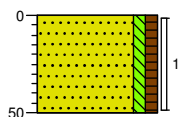
-50

Boring:**12**

Datum:

7-1-2014

0 tuin



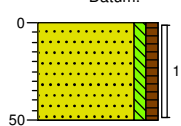
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

-50

Boring: 13

Datum:

7-1-2014



0

tuin

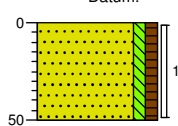
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen wortels, geen olie-water reactie, grijsbeige, Edelmanboor

-50

Boring: 14

Datum:

7-1-2014



0

tuin

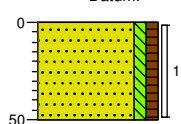
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen wortels, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

-50

Boring: 15

Datum:

7-1-2014



0

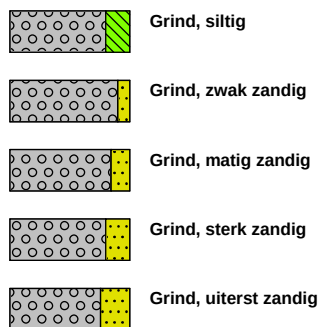
tuin

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen wortels, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

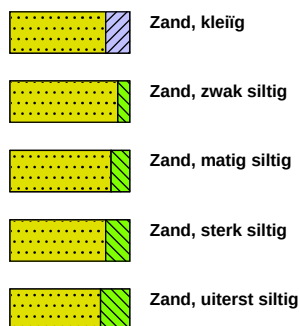
-50

Legenda (conform NEN 5104)

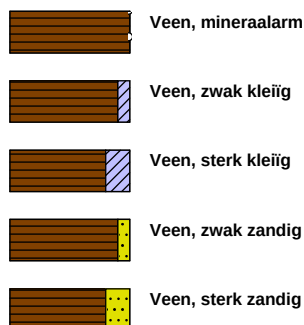
grind



zand



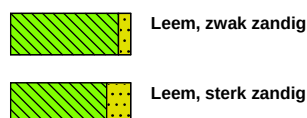
veen



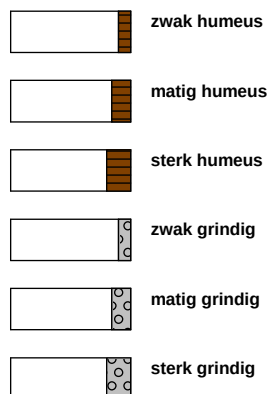
klei



leem



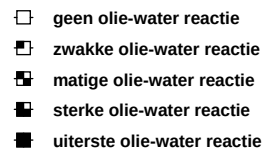
overige toevoegingen



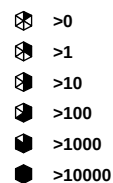
geur



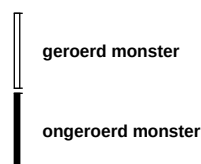
olie



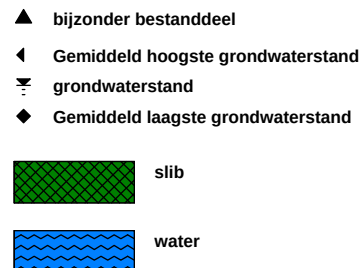
p.i.d.-waarde



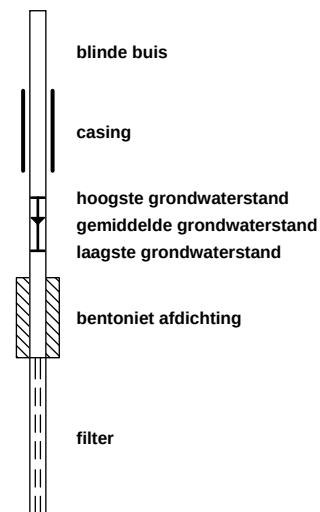
monsters



overig



peilbuis



BIJLAGE 3.1
ANALYSECERTIFICATEN GROND

IDDS Milieu BV
D. Bijl
Postbus 126
Noordwijk
2200 AC Nederland

**RAPPORTAGE AS-3000**

rapportnummer	A132199
datum opdracht	08/01/2014
datum rapportage	14/01/2014
datum reprint	
pagina	1 van 2

Project 1311F904 Smeekweg te Laren

Geachte,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het door Envirocontrol uitgevoerde laboratoriumonderzoek. De gerapporteerde analyseresultaten hebben enkel betrekking op de door u aangeleverde monsters en voorzien van uw referenties.

Het analyserapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd tenzij met uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van Envirocontrol.

De analyses zijn uitgevoerd conform de methode zoals omschreven op het analyserapport waarbij geldt:

Q	behorende tot de IEC-ISO 17025 accreditatie
AS3xxx	behorende tot de AS-3000 erkenning gevolgd door referentie methode

Op aanvraag zenden wij u een overzicht van de analysemethodieken met een beschrijving van de meetonzekerheid. Er wordt standaard een blancocorrectie uitgevoerd voor de volgende bepalingen in het AS3000-bodempakket: minerale olie, PAK, PCB, OCB en EOX.

Verificatieprocedure bevoegd gezag

Ter verificatie van de authenticiteit van het door Envirocontrol afgeleverde analyserapport is er de mogelijkheid voor het bevoegd gezag om via www.envirocontrol.be en envirocontrol@analyse.be toegang te krijgen tot een verificatiemodule. Hiertoe kunt u de algemene accountgegevens aanvragen via +32 51 656297.

De te gebruiken verificatiecode voor dit rapport is: 09A1321991311F90402

Voor eventuele vragen en/of opmerkingen omtrent het uitgevoerde onderzoek, kunt u ons altijd contacteren.

In vertrouwen u hiermede te hebben geïnformeerd, verblijven wij

hoogachtend,

namens Envirocontrol

J.J.J.H. van Kammen
directeur

P. Ghyssaert
hoofd laboratorium



Envirocontrol NV Gravestraat 9G B-8750 Wingene België
telefoon +32 51 656297 telefax +32 51 656298 info@envirocontrol.be
geaccrediteerd conform EN-ISO 17025:2005 voor gebieden zoals nader beschreven in de scope 439-TEST



IDDS Milieu BV

D. Bijl

Rapportnummer A132199

Project 1311F904

Smeekweg te Laren

pagina

2 van 2

datum opdracht 08/01/2014

datum rapportage 14/01/2014

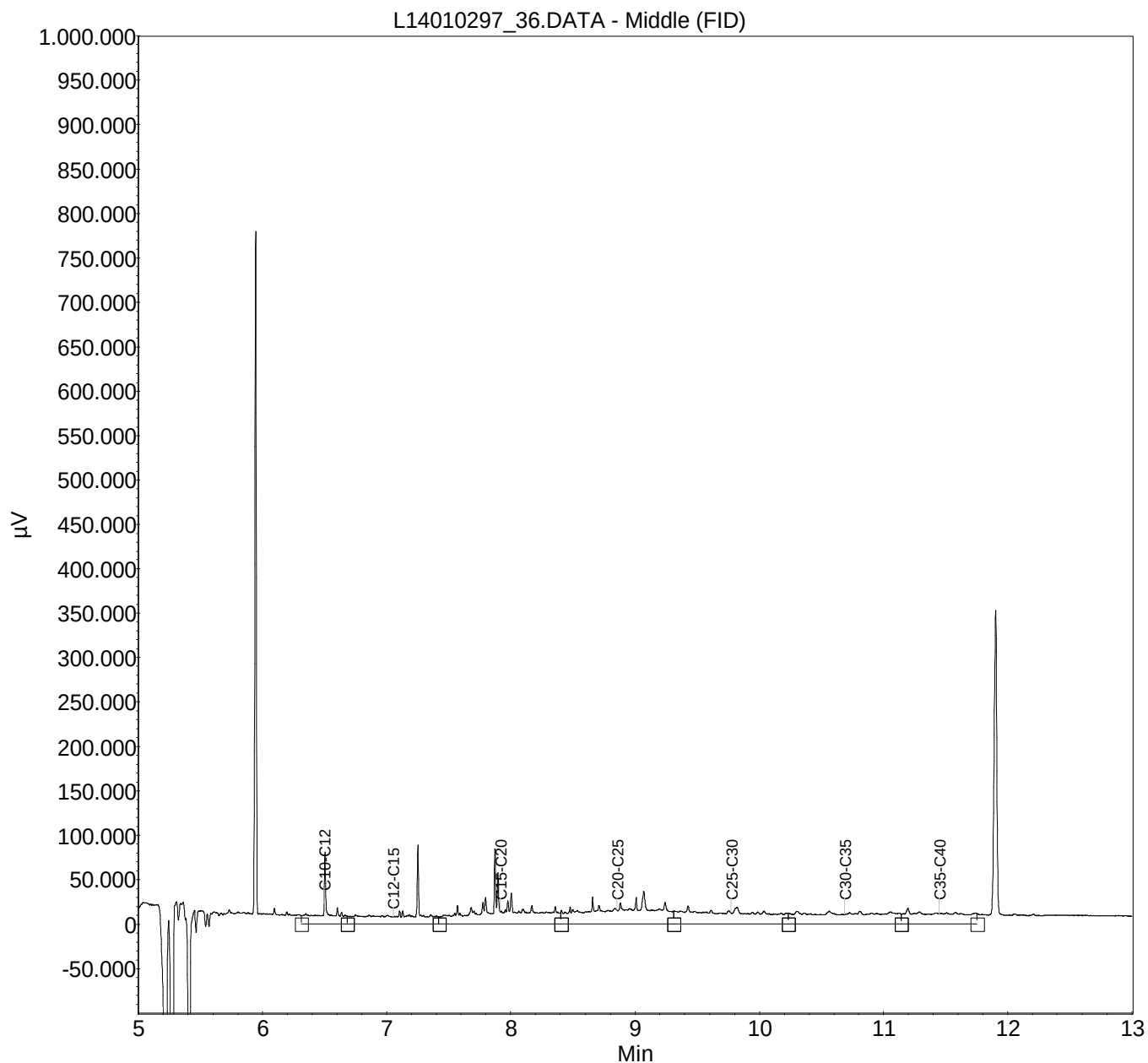
datum reprint

L14010295	grond	07/01/2014	M01	M01 04 (0-50) 07 (0-50) 11 (0-50)
L14010296	grond	07/01/2014	M02	M02 01 (5-40) 02 (5-30) 03 (7-30) 05 (0-50) 06 (0-50) 09 (0-50) 15 (0-50)
L14010297	grond	07/01/2014	M03	M03 01 (180-230) 02 (180-200) 03 (160-200) 04 (180-200) 05 (160-200)

					L14010295	L14010296	L14010297
drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-ISO 11465 NEN 6499	%		89.9	89.6	87.2
Organische stof (humus)	Q AS-3010	3 NEN 5754	% op DS				<2.00
		4 NEN 5753/C1	% op DS	2.4	2.8		
Lutum	Q AS-3010	4 NEN 5753/C1	% op DS	<2.0	<2.0		<2.0
Barium [Ba]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	24	<20.0		21
Cadmium [Cd]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	0.6	<0.20		<0.20
Cobalt [Co]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<1.5	<1.5		<1.5
Koper [Cu]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	14	5.6		<5.0
Kwik niet-vluchtig (Hg)	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN-ISO 16772	mg/kgds	0.078	<0.0500		<0.0500
Lood [Pb]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	48	16		<10.0
Molybdeen [Mo]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<1.5	<1.5		<1.5
Nikkel [Ni]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<4.0	<4.0		<4.0
Zink [Zn]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	59	21		<20.0
Naftaleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	<0.010	<0.010		<0.010
Fenanthreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.099	0.03		0.024
Anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.026	0.015		<0.010
Benzo(a)anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.16	0.093		0.02
Chryseen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.18	0.13		0.02
Fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.31	0.13		0.044
Benzo(k)fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.1	0.054		<0.010
Benzo(a)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.17	0.055		0.012
Benzo(g,h,i)peryleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.13	0.038		<0.010
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.16	0.048		<0.010
PAK 10 VROM som 0,7	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	1.3	0.6		0.16
Minerale olie C10-C40	Q AS-3010	7 NEN 6978 / NEN 6972 / NEN 6975	mg/kgds	<20.0	<20.0		<20.0
PCB28	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008		<0.0008
PCB52	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008		<0.0008
PCB101	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008		<0.0008
PCB118	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008		<0.0008
PCB138	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008		<0.0008
PCB153	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008		<0.0008
PCB180	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008		<0.0008
PCB som 7 factor 0.7	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.0039	0.0039		0.0039

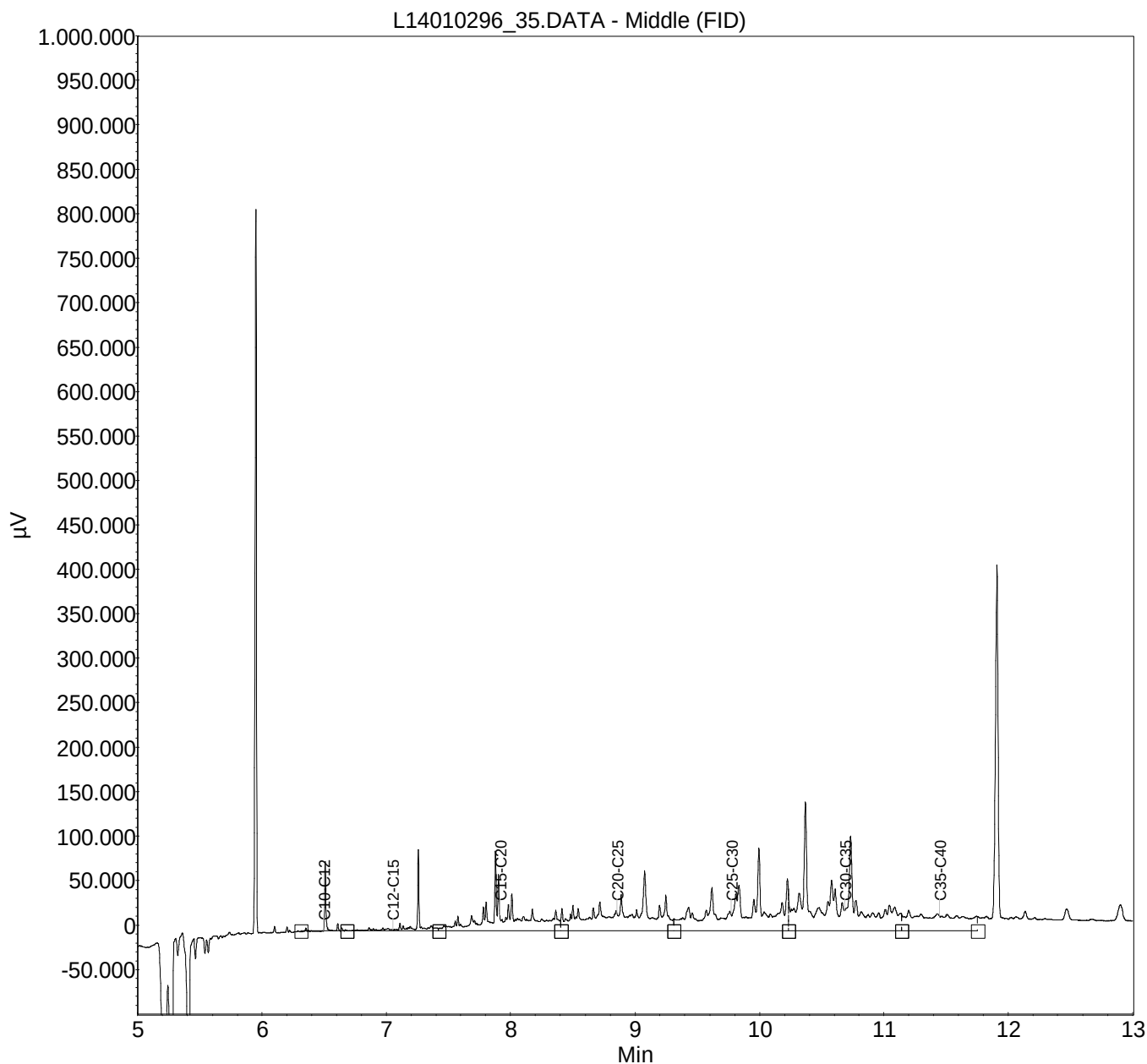
Monster: L14010297_36**Verdunning : /**

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μ V.Min]	Height [μ V]
1	C10-C12	6.50	0.10	6.329	4477.1	80920.1
2	C12-C15	7.05	0.17	10.606	7502.7	89352.1
3	C15-C20	7.91	0.32	20.171	14269.3	85100.1
4	C20-C25	8.86	0.34	20.967	14832.7	36835.1
5	C25-C30	9.77	0.27	16.766	11860.4	20225.1
6	C30-C35	10.69	0.24	14.988	10602.9	14583.1
7	C35-C40	11.45	0.16	10.174	7197.6	18003.1
Total			1.61	100.000	70742.6	345018.8



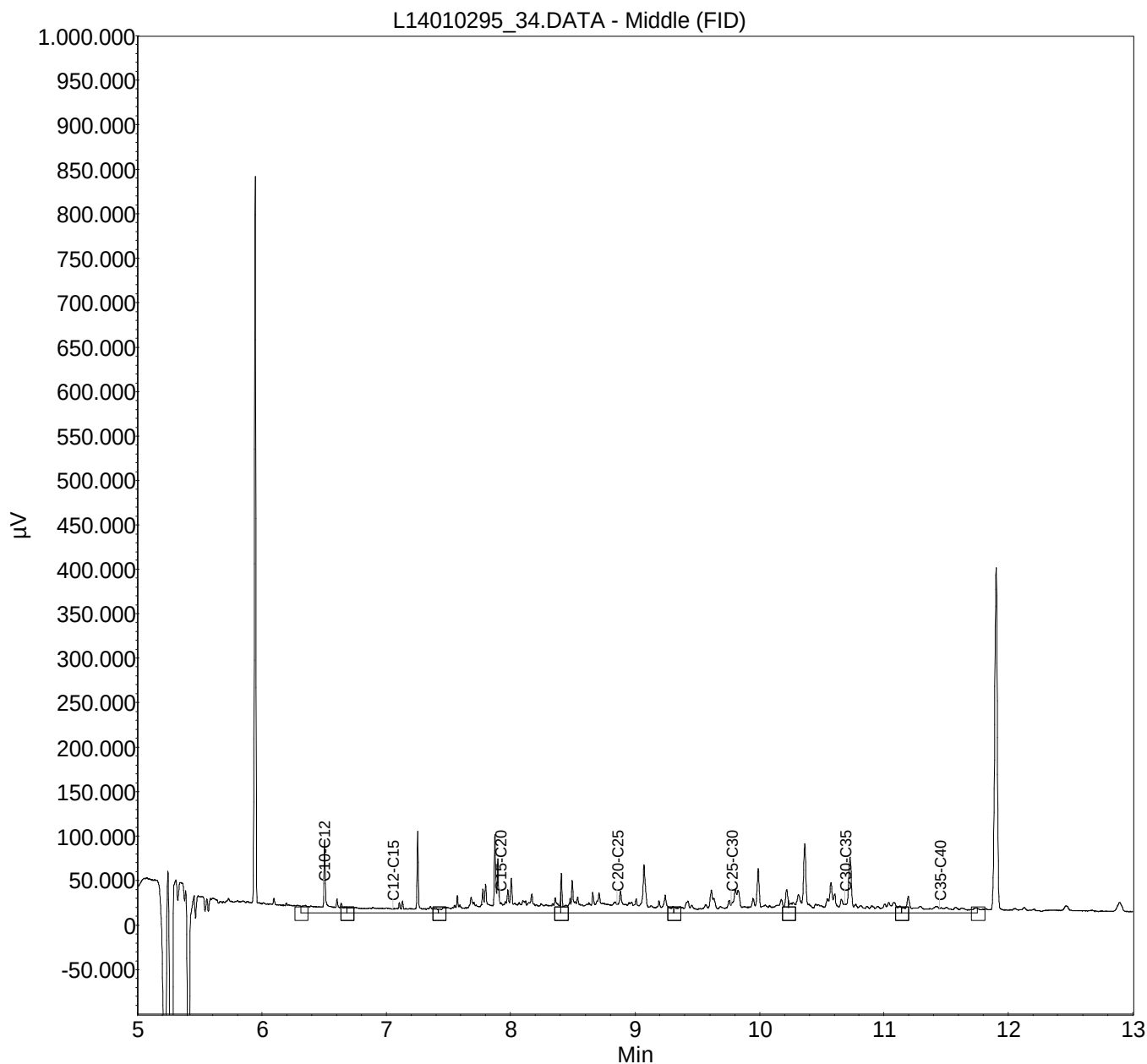
Monster: L14010296_35**Verdunning : /**

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μ V.Min]	Height [μ V]
1	C10-C12	6.50	0.04	1.213	1048.6	78100.6
2	C12-C15	7.05	0.09	2.763	2389.1	91616.6
3	C15-C20	7.91	0.45	14.251	12323.6	89596.6
4	C20-C25	8.86	0.60	19.105	16521.4	67665.6
5	C25-C30	9.77	0.70	22.398	19368.9	93234.6
6	C30-C35	10.69	0.91	29.102	25166.6	144799.6
7	C35-C40	11.45	0.35	11.168	9658.1	23187.6
Total			3.13	100.000	86476.3	588201.1



Monster: L14010295_34**Verdunning : /**

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μ V.Min]	Height [μ V]
1	C10-C12	6.50	0.00	6.497	3392.4	81810.2
2	C12-C15	7.05	0.00	8.601	4490.7	91449.2
3	C15-C20	7.91	0.00	21.272	11106.4	88067.2
4	C20-C25	8.86	0.00	19.994	10439.1	53635.2
5	C25-C30	9.77	0.00	16.758	8749.9	49426.2
6	C30-C35	10.69	0.00	20.850	10886.5	77670.2
7	C35-C40	11.45	0.00	6.028	3147.2	18528.2
Total			0.00	100.000	52212.2	460586.5



BIJLAGE 3.2
ANALYSECERTIFICATEN GRONDWATER

IDDS Milieu BV
D. Bijl
Postbus 126
Noordwijk
2200 AC Nederland

**RAPPORTAGE AS-3000**

rapportnummer	B132441
datum opdracht	16/01/2014
datum rapportage	22/01/2014
datum reprint	
pagina	1 van 2

Project 1311F904 Smeekweg te Laren

Geachte,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het door Envirocontrol uitgevoerde laboratoriumonderzoek. De gerapporteerde analyseresultaten hebben enkel betrekking op de door u aangeleverde monsters en voorzien van uw referenties.

Het analyserapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd tenzij met uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van Envirocontrol.

De analyses zijn uitgevoerd conform de methode zoals omschreven op het analyserapport waarbij geldt:

Q	behorende tot de IEC-ISO 17025 accreditatie
AS3xxx	behorende tot de AS-3000 erkenning gevolgd door referentie methode

Op aanvraag zenden wij u een overzicht van de analysemethodieken met een beschrijving van de meetonzekerheid. Er wordt standaard een blancocorrectie uitgevoerd voor de volgende bepalingen in het AS3000-bodempakket: minerale olie, PAK, PCB, OCB en EOX.

Verificatieprocedure bevoegd gezag

Ter verificatie van de authenticiteit van het door Envirocontrol afgeleverde analyserapport is er de mogelijkheid voor het bevoegd gezag om via www.envirocontrol.be en envirocontrol@analyse.toegang toegang te krijgen tot een verificatiemodule. Hiertoe kunt u de algemene accountgegevens aanvragen via +32 51 656297.

De te gebruiken verificatiecode voor dit rapport is: 09B1324411311F90402

Voor eventuele vragen en/of opmerkingen omtrent het uitgevoerde onderzoek, kunt u ons altijd contacteren.

In vertrouwen u hiermede te hebben geïnformeerd, verblijven wij

hoogachtend,

namens Envirocontrol

J.J.J.H. van Kammen
directeur

P. Ghyssaert
hoofd laboratorium



Envirocontrol NV Gravestraat 9G B-8750 Wingene België
telefoon +32 51 656297 telefax +32 51 656298 info@envirocontrol.be
geaccrediteerd conform EN-ISO 17025:2005 voor gebieden zoals nader beschreven in de scope 439-TEST



IDDS Milieu BV

D. Bijl

Rapportnummer B132441

Project 1311F904

Smeekweg te Laren

pagina

2 van 2

datum opdracht

16/01/2014

datum rapportage

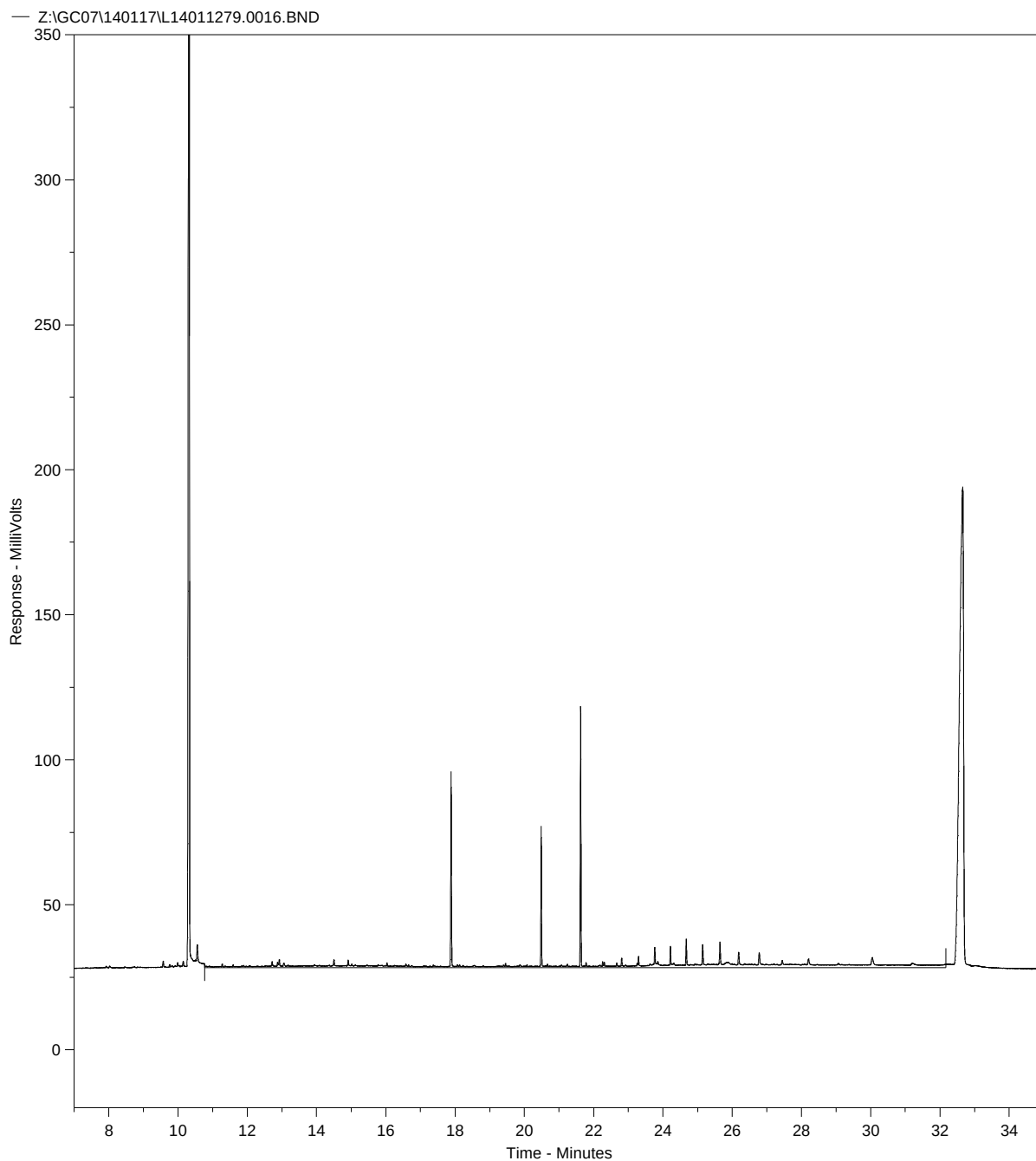
22/01/2014

datum reprint

L14011279 grondwater 15/01/2014 01-1-1

01-1-1 01 (250-350)

				L14011279
Barium [Ba]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<50.0
Cadmium [Cd]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<0.4
Cobalt [Co]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<20.0
Koper [Cu]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<15.0
Kwik niet-vluchtig (Hg)	Q AS-3110	3 NEN-EN-ISO 17852	µg/l	<0.050
Lood [Pb]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<15.0
Molybdeen [Mo]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<5.0
Nikkel [Ni]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<15.0
Zink [Zn]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<65.0
Minerale olie C10-C40	Q AS-3110	5 NEN-EN-ISO 9377-2	µg/l	<50.0
Benzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.20
Tolueen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.30
Ethylbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.30
2-Xyleen (ortho-Xyleen)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.08
Xyleen (som meta + para)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.17
Xyleen (som)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	0.18
Styreen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.30
Naftaleen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.05
Dichloormethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.20
Trichloormethaan (Chloroform)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60
Tetrachloormethaan (Tetra)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10
1,1-Dichloorethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60
1,2-Dichloorethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60
1,1,1-Trichloorethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10
1,1,2-Trichloorethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10
1,1-Dichlooretheen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10
cis-1,2-Dichlooretheen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10
trans-1,2-Dichlooretheen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10
Trichlooretheen (Tri)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60
Tetrachlooretheen (Per)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10
1,1-Dichloorpropaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.25
1,2-Dichloorpropaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.25
1,3-Dichloorpropaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.25
Dichloorpropaan (som)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	0.53
Monochloorbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60
1,2-Dichloorbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60
1,3-Dichloorbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60
1,4-Dichloorbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60
Dichloorbenzenen (som)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	1.3
Vinylchloride	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10
Tribroommethaan (bromoform)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60
1,2-Dichlooretheen (som cis + trans)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	0.14

L14011279.0016.RAW

Concentratie C10-C40 in extract bedraagt 0.58 mg/l

Totale oppervlakte C10-C40 bedraagt 1307117.0

Fractieverdeling

fractie C10-C12	7.08	%
fractie C12-C15	3.82	%
fractie C15-C20	22.56	%
fractie C20-C25	36.6	%
fractie C25-C30	9.54	%
fractie C30-C35	14.08	%
fractie C35-C40	6.31	%

BIJLAGE 4.1

NORMERING WET BODEMBESCHERMING EN
GECORRIGEERDE MEETRESULTATEN GROND

Tabel 1: Aangetoonde gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Toetsmonster		M01			M02			M03		
Humus (% ds)		2,4			2,8			2,0		
Lutum (% ds)		2,0			2,0			2,0		
Datum van toetsing		23-1-2014			23-1-2014			23-1-2014		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
OVERIG										
Droge stof	% m/m	89,9	89,9 ⁽⁶⁾		89,6	89,6 ⁽⁶⁾		87,2	87,2 ⁽⁶⁾	
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	24	93 ⁽⁶⁾		<20,0	<54,3 ⁽⁶⁾		21	81 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,0	0,03	<0,20	<0,23	-0,03	<0,20	<0,24	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<1,5	<3,7	-0,06	<1,5	<3,7	-0,06	<1,5	<3,7	-0,06
Koper [Cu]	mg/kg ds	14	29	-0,07	5,6	11,3	-0,19	<5,0	<7,2	-0,22
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,078	0,112	-0	<0,0500	<0,0500	-0	<0,0500	<0,0503	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	48	75	0,05	16	25	-0,05	<10,0	<11,0	-0,08
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<4,0	<8,2	-0,41	<4,0	<8,2	-0,41	<4,0	<8,2	-0,41
Zink [Zn]	mg/kg ds	59	139	-0	21	49	-0,16	<20,0	<33,2	-0,18
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010	<0,007		<0,010	<0,007		<0,010	<0,007	
Fenantheen	mg/kg ds	0,099	0,099		0,03	0,03		0,024	0,024	
Anthraceen	mg/kg ds	0,026	0,026		0,015	0,015		<0,010	<0,007	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,31	0,31		0,13	0,13		0,044	0,044	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,16	0,16		0,093	0,093		0,02	0,02	
Chryseen	mg/kg ds	0,18	0,18		0,13	0,13		0,02	0,02	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,1	0,1		0,054	0,054		<0,010	<0,007	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,17	0,17		0,055	0,055		0,012	0,012	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,13	0,13		0,038	0,038		<0,010	<0,007	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,16	0,16		0,048	0,048		<0,010	<0,007	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,3	1,3	-0,01	0,6	0,6	-0,02	0,16	0,16	-0,03
PCB'S										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0008	<0,0023		<0,0008	<0,0020		<0,0008	<0,0028	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0008	<0,0023		<0,0008	<0,0020		<0,0008	<0,0028	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0008	<0,0023		<0,0008	<0,0020		<0,0008	<0,0028	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0008	<0,0023		<0,0008	<0,0020		<0,0008	<0,0028	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0008	<0,0023		<0,0008	<0,0020		<0,0008	<0,0028	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0008	<0,0023		<0,0008	<0,0020		<0,0008	<0,0028	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0008	<0,0023		<0,0008	<0,0020		<0,0008	<0,0028	
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0039	<0,0163	-0	0,0039	<0,0140	-0,01	0,0039	<0,0196	-0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<20,0	<58,3	-0,03	<20,0	<50,0	-0,03	<20,0	<70,0	-0,02

GTA : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

Tabel 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	I
METALEN			
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	100
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	720
PAK			
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	40
PCB'S			
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	5000

BIJLAGE 4.2

TOETSINGSRESULTATEN GRONDWATER

Tabel 1: Aangetroffen gehalten in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

monsternummer		01-1-1		
Datum bemonstering		15-1-2014		
Filterdiepte (m -mv)		2,50 - 3,50		
Datum van toetsing		23-1-2014		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Barium [Ba]	µg/l	<50,0	35,0	-0,03
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,4	0,3	-0,02
Kobalt [Co]	µg/l	<20,0	14,0	-0,08
Koper [Cu]	µg/l	<15,0	10,5	-0,08
Kwik [Hg]	µg/l	<0,050	<0,035	-0,06
Lood [Pb]	µg/l	<15,0	10,5	-0,08
Molybdeen [Mo]	µg/l	<5,0	3,5	-0,01
Nikkel [Ni]	µg/l	<15,0	10,5	-0,08
Zink [Zn]	µg/l	<65,0	45,5	-0,03
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
Benzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0
Tolueen	µg/l	<0,30	0,21	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,30	0,21	-0,03
ortho-Xyleen	µg/l	<0,08	<0,06	
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,17	<0,12	
Xylenen (som)	µg/l	0,18	<0,18	-0
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,30	0,21	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		0,95 ^(2,14)	
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,05	0,04	0
PAK 10 VROM	-		0,00050 ⁽¹¹⁾	
VOCL				
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,60	0,42	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,60	0,42	-0,02
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01
Dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,14	0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,25	0,18	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,25	0,18	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,25	0,18	
Dichloorpropaan	µg/l	0,53	0,53	-0
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,07	0
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,07	0,01
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,60	0,42	-0,05
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,60	0,42	-0,01
Vinylchloride	µg/l	<0,10	<0,07	0,01
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
Monochloorbenzeen	µg/l	<0,60	0,42	-0,04
Dichloorbenzenen (som)	µg/l	1,3	1,3	-0,04
1,2-Dichloorbenzeen	µg/l	<0,60	0,42	
1,3-Dichloorbenzeen	µg/l	<0,60	0,42	
1,4-Dichloorbenzeen	µg/l	<0,60	0,42	
Chloorbenzenen (som)	-		0,028 ⁽¹¹⁾	
1,2-Dichloorethenen (som)	µg/l	0,14	0,14 ⁽⁶⁾	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50,0	<35,0	-0,03

GTA : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Streefwaarde
 8,88 : > Streefwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
 14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - S) / (I - S)

Tabel 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium [Ba]	µg/l	50	200		625
Cadmium [Cd]	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt [Co]	µg/l	20	0,7		100
Koper [Cu]	µg/l	15	1,3		75
Kwik [Hg]	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood [Pb]	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen [Mo]	µg/l	5	3,6		300
Nikkel [Ni]	µg/l	15	2,1		75
Zink [Zn]	µg/l	65	24		800
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Tolueen	µg/l	7			1000
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
VOCL					
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Monochloorbenzeen	µg/l	7			180
Dichloorbenzenen (som)	µg/l	3			50
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600

BIJLAGE 5
FOTOREPORTAGE

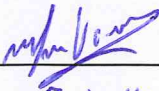
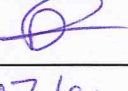
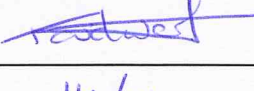
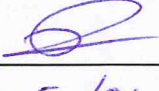


BIJLAGE 6
VELDVERSLAG

FV04 Veldwerkverslag

PROJECTGEGEVENS				
Projectnummer opdrachtgever	1311F904			
Projectnummer uitvoerend	1401D447			
Projectlocatie (str.naam + nr.)	Smeekweg			
Projectplaats	Laren			
Opdrachtgever	IDDS Milieu			
Uitvoerende organisatie	Brussee GB			
VELDVERSLAG (invullen vóór uitvoer veldwerk)				
Voor aanvang van de veldwerkzaamheden de onderstaande checklist en LMRA doorlopen, wijzigingen aangeven op tekening en in formulieren. Bij afwijkingen telefonisch contact opnemen met projectleider cq. veldwerkplanner.				
LMRA - Last Minute Risico Analyse				
	ja	nee	nvt	opmerkingen
Stap 1: Beoordeel de risico's				
Ken ik mijn taak? Is alles duidelijk?	☒			
Is er struikelgevaar, gevaar op vallende objecten, gevaar voor knellen of stoten?		☒		
Is er kans op electrocutie, explosie e.d.?		☒		
Zijn mijn elektrische materialen gekeurd?	☒			
Bieden mijn PBM's voldoende bescherming?	☒			
Stap 2: Bepaal de maatregelen die nodig zijn om aanwezige risico's weg te nemen of aanvaardbaar te maken.				
Stap 3: Voer de veiligheidsmaatregelen uit. Vraag indien nodig om hulp. Bij twijfel stoppen en je leiding gevende raadplegen.				
Checklist ten behoeve van het onderzoek				
Zijn er onveilige situaties op de locatie en/of oneffenheden in het maaiveld?	☐ Ja	☒ Nee	☐ NVT	
Opslag vaten?	☐ Ja	☒ Nee	☐ NVT	Noteren van product, stikker en foto's maken van vaten en stikers. Is vat vol / leeg? Zijn vaten doorgeroest of in goede staat?
Vlekken op maaiveld?	☐ Ja	☒ Nee	☐ NVT	Vet ja / Nee Olie ja / Nee Overig:
Wasplaats aanwezig?	☐ Ja	☒ Nee	☐ NVT	
Tankplaats aanwezig?	☐ Ja	☒ Nee	☐ NVT	
Puinpaden aanwezig?	☐ Ja	☒ Nee	☐ NVT	Asbestverdacht? Ja / nee
Brandplekken aanwezig?	☐ Ja	☒ Nee	☐ NVT	Op maaiveld ja / nee Brandvaten of bakken?
Ondergrondse of bovengrondse tanks aanwezig?	☐ Ja	☒ Nee	☐ NVT	
^ vulpunt?	☐ Ja	☒ Nee	☐ NVT	
^ ontluchtingspunt?	☐ Ja	☒ Nee	☐ NVT	
^ Peilpunt?	☐ Ja	☒ Nee	☐ NVT	
^ opschrift deksels, vulpunt en peilpunten?	☐ Ja	☒ Nee	☐ NVT	
Depots aanwezig?	☐ Ja	☒ Nee	☐ NVT	

VERVOLG VELDWERKVERSLAG PROJECTGEGEVENS		
Projectnummer opdrachtgever	1311F904	
Projectnummer uitvoerend	1401D447	
Projectlocatie (str.naam + nr.)	Smeekweg	
Projectplaats	Laren	
Opdrachtgever	IDDS Milieu	
Uitvoerende organisatie	Brussee GB	
Actie	In orde?	Aanvullende opmerkingen/acties
Toegangs/poortinstructie?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	
Hekwerk met borden met veiligheidsinstructies?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	
Zo ja, welke?		
Tekening aanwezig met locaties boringen/peilbuizen?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT	
Komt de bebouwing overeen met de bebouwing op de aangeleverde tekening?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT	Indien niet overeenkomt, aanpassen op de tekening!
^ aanbouw/schuur wel of niet op tekening?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT	Indien aanwezig tekening aanpassen!
^ klopt schaal en noordpijl?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT	
^ Vijvers aanwezig?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	
Gedempte sloten c.q. verzakkingen?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	Let op: verzakkingen, afgebroken sloten die verderop weer doorlopen.
KLIC-kaarten aanwezig?	☒ Ja ☐ Nee* ☐ NVT	
* info kabels en leidingen?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT	
Opdracht volledig en juist?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT	
Stofinformatie aanwezig?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	
Aanwezigheid asbest bekend?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	
Extra veiligheidseisen bekend?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	
Standaard PBM's aanwezig?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT	
Standaard PBM's gebruikt?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT	
Aanvullen PBM's nodig?	☐ Ja^ ☒ Nee ☐ NVT	
^ wegwerpoverall zonder zakken	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	

VERVOLG VELDWERKVERSLAG PROJECTGEGEVENS				
Projectnummer opdrachtgever	1311F904			
Projectnummer uitvoerend	1401D447			
Projectlocatie (str.naam + nr.)	Smeekweg			
Projectplaats	Laren			
Opdrachtgever	IDDS Milieu			
Uitvoerende organisatie	Brussee GB			
Actie	In orde?	Aanvullende opmerkingen/acties		
^ halfgelaatsmasker met P3-filter	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT			
^ verpakkingsmaterialen om verontreinigde materialen te verpakken	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT			
^	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT			
^	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT			
^	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT			
Doel/belang onderzoek duidelijk?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT			
Toestemming en toegang locatie geregeld?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT			
Opdracht zonder meer geaccepteerd?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT			
Project voorbesproken met adviseur?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT			
Project intern voorbesproken?	☐ Ja# ☒ Nee ☐ NVT	# met:		
Wijzigingen (uit bovenstaande lijst - 2 pagina's) doorgesproken met opdrachtgever?	☐ Ja# ☒ Nee ☐ NVT	# met:		
Bij aantreffen asbestverdacht materiaal en onvoorziene verontreinigingen wordt als volgt gehandeld;				
1) Bel direct de veldwerkplanner en meldt de situatie;				
2) Bel direct daarna de opdrachtgever en meldt de situatie;				
3) Zorg dat duidelijk is wat er moet gebeuren en dat planner en opdrachtgever akkoord zijn.				
Validatie	Grond Veldverslag gemaakt door (gecertificeerd monsternemer)	Controle gegevens uitgevoerd door (projectleider/planner)	Grondwater Veldverslag gemaakt door (gecertificeerd monsternemer)	Controle gegevens uitgevoerd (projectleider/planner)
Naam	M. Voer (Bij)	D. Gressie	T. d. Wierf	D. Gressie
Handtekening				
Datum	7-1-14	07/01	14/01	15/01

VELDVERSLAG (invullen ná uitvoer veldwerk)				
PROJECTGEGEVENS				
Projectnummer opdrachtgever	1311F904			
Projectnummer uitvoerend	1401D447			
Projectlocatie (str.naam + nr.)	Smeekweg			
Projectplaats	Laren			
Opdrachtgever	IDDS Milieu			
Uitvoerende organisatie	Brussee GB			
Actie	In orde?	Aanvullende opmerkingen/acties		
Was de situatie zoals beschreven in de opdracht?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT			
Inmeting en tekening goed leesbaar?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT			
Hebben zich onveilige situaties voorgedaan?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT			
Foto's genomen en geregistreerd?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT			
Afwijkingen met opdrachtgever besproken?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT	VERPLAATSEN BORINGEN IVM. TOEGANG		
Tekening aangepast/aangevuld?	☒ Ja* ☐ Nee ☐ NVT			
* maaiveldverschillen	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT			
* tanks/leidingen (diepte/licging)	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT			
* verhardingen en opstallen	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT			
* obstakels	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT			
* sloten	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT			
*	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT			
*	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT			
Is elke gestaakte boring op tekening aangegeven?	☐ Ja ☐ Nee ☒ NVT			
Is er asbestverdacht materiaal aangetroffen?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT			
Zijn alle boorgaten netjes afgewerkt?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT			
Is de locatie netjes achtergelaten?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT			
BIJZONDERHEDEN				
De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform BRL SIKB 2000 en van toepassing zijnde VKB-protocollen op ondergenoemde data. Hierbij verklaar ik (erkend monsternemer) dat tijdens de veldwerkzaamheden WEL/NIET* is afgeweken van de beoordelingsrichtlijn en/of de van toepassing zijnde protocollen, waarbij gebruik is gemaakt van de interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt. Het procescertificaat en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de veldwerkzaamheden en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever. IDDS en/of Brussee Grondboringen verklaren hierbij geen eigenaar te zijn van het terrein waarop het veldwerk betrekking heeft. Ook de opdrachtgever heeft aangegeven geen eigenaar te zijn van het terrein. Het veldwerk is uitgevoerd door onder vermeldde personen. * doorhalen wat niet van toepassing is. Bij afwijking(en) van BRL en/of protocol wordt toelichting bijgevoegd.				
Van toepassing zijnde VKB-protocollen		☒ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018		
Datum uitvoer veldwerk:	7-11-14			
Tijdsbesteding monsterneming	Starttijd:	Eindtijd:		
Bedrijfsvoertuig:	69-001-6			
Assistent(en):	MSC			
Datum uitvoer watermonsterneming:	14-01-14			
Tijdsbesteding monsterneming	Starttijd:	Eindtijd:		
Bedrijfsvoertuig:	ATLB			
Assistent(en):				
Validatie	Monsternemer grond (erkend)	Controle gegevens uitgevoerd (projectleider/planner)	Monsternemer grondwater (erkend)	Controle gegevens uitgevoerd (projectleider/planner)
Naam	M. Voorbij	D. Gressie	T. J. J. J.	D. Gressie
Handtekening				
Datum	7-1-14	07/01	14-1	15/01

FV02a Peilbuisplaatsingsformulier

PROJECTGEGEVENS					
Projectnummer opdrachtgever	1311F904		Opdrachtgever	IDDS	
Projectlocatie (str.naam + nr.)	Smeekweg		Projectplaats	Laren	
Projectnummer uitvoerend	1401D447		Uitvoerende organisatie	Brussee Grondboringen	
Nummer Kallibratie (zie pH/EC-lijst)	MT-029		Naam erkend boormeester	MVO	
PEILBUISGEGEVENS					
Peilbuisnummer	01				
Datum plaatsing	7-1-14				
Natte peilbuisinhoud (in liters)	09				
Werkwaterverbruik (in liters)	-				
EC van gebruikte werkwater	-				
Afgepompt volume (in liters)	6				
Toestroming (goed/matig/slecht)	G				
Gemeten EC 1 (grondwater)	310				
Gemeten EC 2 (grondwater)	310				
Gemeten EC 3 (grondwater)	310				
Peilbuisnummer					
Datum plaatsing					
Natte peilbuisinhoud (in liters)					
Werkwaterverbruik (in liters)					
EC van gebruikte werkwater					
Afgepompt volume (in liters)					
Toestroming (goed/matig/slecht)					
Gemeten EC 1 (grondwater)					
Gemeten EC 2 (grondwater)					
Gemeten EC 3 (grondwater)					
Peilbuisnummer					
Datum plaatsing					
Natte peilbuisinhoud (in liters)					
Werkwaterverbruik (in liters)					
EC van gebruikte werkwater					
Afgepompt volume (in liters)					
Toestroming (goed/matig/slecht)					
Gemeten EC 1 (grondwater)					
Gemeten EC 2 (grondwater)					
Gemeten EC 3 (grondwater)					

BIJLAGE 7
HISTORISCHE INFORMATIE

Geachte heer Bijl,

U vroeg per e-mail dd 23 december jl. over historische informatie over bovenvermelde locatie oftewel de appartementen in de voormalige "Tarciciusschool" te Laren aan de Smeekweg.
Helaas is er bij ons GEEN bodeminformatie bekend.

Met vriendelijke groet,

Anja Mol

BEL Combinatie

Medewerker Vergunningen 2

t. 035-7513178 |

E-mail: Anja.Mol@Belcombinatie.nl

Aanwezig op: ma/di/do/vr



Zuidersingel 5, 3755 AZ in Eemnes | www.belcombinatie.nl

Onze dienstverlening draait om mensen. We horen graag hoe u onze dienstverlening ervaart.

Disclaimer: Aan de inhoud van deze mail en bijlagen kunnen geen rechten worden ontleend.
Alleen schriftelijke correspondentie uitgaande en ondertekend door het bevoegde bestuursorgaan bindt de gemeente.

Disclaimer: Aan de inhoud van deze mail en bijlagen kunnen geen rechten worden ontleend.
Alleen schriftelijke correspondentie uitgaande van en ondertekend door het bevoegde bestuursorgaan bindt de gemeente.

Archeologisch bureauonderzoek & Inventariserend
Veldonderzoek, verkennende fase

Smeekweg, Laren
Gemeente Laren

IDDS Archeologie rapport 1612

Colofon

Projectnummer	40761113/59668
In opdracht van	Rho adviseurs voor leefruimte
Auteur	drs. A.M.H.C. Koekkelkoren
Redactie	dr. A.W.E. Wilbers
Versie	1.2
Status	concept

Autorisatie

A.W.E. Wilbers	Senior Prospector	14-01-2014	
----------------	-------------------	------------	--

Goedkeuring

	Gemeente Laren		
--	----------------	--	--

© IDDS Archeologie
Noordwijk, januari 2014
ISSN 2212-9650

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden veelevoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

SAMENVATTING:

In opdracht van Rho adviseurs voor leefruimte heeft IDDS Archeologie in januari 2014 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase, uitgevoerd aan de Smeekweg - Engelsjan in Laren, gemeente Laren.

Het bureauonderzoek heeft uitgewezen dat in de omgeving van het plangebied bewoning uit het neolithicum aanwezig was. De ligging op de oostrand van een stuwwal maakt de verwachting op archeologische resten vanaf het Paleolithicum mogelijk. Of resten vanaf deze periode nog aanwezig kunnen zijn of dat de ondergrond is verstoord door bouwwerkzaamheden uit de 20^e eeuw, is onderzocht met een booronderzoek. Dit onderzoek heeft uitgewezen dat de bodemopbouw in het plangebied nog vrijwel intact is en niet is verstoord door de aanleg van de bestaande bebouwing of door ploegen. In het plangebied is een laarpodzol ontstaan onder het plaggendek. Dit wijst op een onverstoorde bodem waarin het mogelijk is om archeologische resten intact aan te treffen. Op basis van de resultaten van het onderzoek wordt daarom geadviseerd om een nader onderzoek uit te laten voeren, bij voorkeur een proefsleuvenonderzoek, voorafgaand aan de sloop van de bestaande bebouwing.

INHOUDSOPGAVE:

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS VAN HET PLANGEBIED.....	4
1. INLEIDING	5
1.1. Aanleiding	5
1.2. Doel- en vraagstelling van het onderzoek.....	5
1.3. Ligging van het plan- en onderzoeksgebied	6
2. BUREAUONDERZOEK	7
2.1. Werkwijze	7
2.2. Geologie, geomorfologie en bodem.....	7
2.3. Archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden	8
2.4. Historische situatie en mogelijke verstoringen.....	8
2.5. Huidig landgebruik	9
2.6. Gespecificeerd verwachtingsmodel	9
3. VELDONDERZOEK.....	10
3.1. Onderzoekshypothese en onderzoeksopzet	10
3.2. Werkwijze	10
3.3. Resultaten	10
3.4. Interpretatie	11
4. CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN.....	12
4.1. Aanbevelingen	13
4.2. Betrouwbaarheid	13
GERAADPLEEGDE BRONNEN	14
LIJST VAN AFKORTINGEN EN BEGRIPPEN	15
BIJLAGEN	
1. Topografische kaart	
2. Archis-informatie	
3. Boorlocatiekaart	
4. Boorbeschrijvingen	
5. Periodentabel	

Administratieve gegevens van het plangebied

<i>Onderzoeksmeldingsnummer</i>	59668
<i>Toponiem</i>	Smeekweg
<i>Plaats</i>	Laren
<i>Gemeente</i>	Laren
<i>Kadastrale aanduiding</i>	Laren G 3731
<i>Provincie</i>	Noord-Holland
<i>Kaartblad</i>	32A
<i>Coördinaten</i> Centrum Hoekpunten	144.515/473.313 144.510/473.348 (n) 144.555/473.313 (o) 144.505/473.271 (z) 144.480/473.329 (nw)
<i>Oppervlakte</i>	3500 m ²
<i>Onderzoekskader</i>	Omgevingsvergunning
<i>Uitvoerder</i>	IDDS Archeologie Contactpersoon: drs. A.M.H.C. Koekkelkoren Postbus 126 2200 AC Noordwijk (ZH) Tel: 071-4028586 E-mail: akoekkelkoren@idds.nl
<i>Bevoegde overheid</i>	Gemeente Laren Postbus 71 3755 ZH Eemnes Tel: 035-7153444
<i>Beheer en plaats van documentatie</i>	Provinciaal Depot voor Bodemvondsten van de provincie Noord-Holland
<i>Uitvoeringsdatum veldwerk</i>	dinsdag 7 januari 2014

1. Inleiding

1.1. Aanleiding

In opdracht van Rho adviseurs voor leefruimte heeft IDDS Archeologie in januari 2014 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase, uitgevoerd aan de Smeekweg - Engelsjan in Laren, gemeente Laren. De aanleiding voor dit onderzoek is de geplande nieuwbouw op het terrein (Figuur 1). Hiervoor dient de huidige bebouwing te worden gesloopt. De diepte van de bodemverstoring die door deze werkzaamheden optreedt, is onbekend. De kans bestaat dat eventueel aanwezige archeologische waarden hierdoor verstoord dan wel vernietigd zullen worden. Het gemeentelijke beleid schrijft voor dat bij werkzaamheden die groter zijn dan 200 m² en dieper reiken dan 50 cm –mv een archeologisch onderzoek nodig is.



Figuur 1. De toekomstige situatie in het plangebied, richting het westen bekeken.

1.2. Doel- en vraagstelling van het onderzoek

De doelstelling van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Dit gebeurt aan de hand van bestaande bronnen over bekende en verwachte archeologische waarden binnen het plangebied. Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en zo nodig aanvullen van de gespecificeerde verwachting. Daarnaast wordt inzicht verkregen in de vormeenheden van het landschap in het plangebied, voor zover deze vormeenheden van invloed kunnen zijn geweest op de bruikbaarheid van de locatie door de mens in het verleden. Op basis van de resultaten van het onderzoek kunnen kansarme zones van het plangebied worden uitgesloten en kansrijke zones worden geselecteerd voor behoud of voor vervolgonderzoek. Om deze doelstelling te kunnen realiseren, wordt op de volgende vragen een antwoord gegeven (Koekkelkoren 2013):

- Wat is de fysiek-landschappelijke ligging van de locatie?
- Hoe is de bodemopbouw in het plangebied en in welke mate is deze nog als intact te beschouwen?
- Bevinden zich archeologisch relevante afzettingen in het plangebied? Zo ja, op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP?
- Wat is de specifieke archeologische verwachting van het plangebied en wordt deze bij het veldonderzoek bevestigd?

- Hoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, kunnen er toch archeologische indicatoren worden aangetroffen. Indien deze worden aangetroffen, dan gelden tevens de volgende vragen: wat is de verticale en horizontale ligging van de aangetroffen indicatoren, wat is de datering en wat is de invloed van deze vondsten op de archeologische verwachting van het plangebied?
- In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische waarden bedreigd door de voorgenomen bodemverstorende werkzaamheden?

Het archeologisch bureauonderzoek en het inventariserend veldonderzoek zijn uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.2 (Centraal College van Deskundigen 2010).

Voor de in dit rapport gebruikte geologische en archeologische tijdsaanduidingen wordt verwezen naar Bijlage 5. Afkortingen en enkele vaktermen worden achterin dit rapport uitgelegd (zie lijst van afkortingen en begrippen).

1.3. Ligging van het plan- en onderzoeksgebied

De ligging van het (her) in te richten gebied, ofwel het plangebied, is weergegeven in Bijlage 1. Het plangebied ligt op de hoek van de Smeekweg en de Engelsjan. Het plangebied heeft een oppervlakte van ongeveer 3500 m² en een gemiddelde maaiveldhoogte van 4-5 m NAP. De exacte ligging en contouren van het plangebied zijn nader weergegeven in Bijlage 3 en Figuur 2.

Om tot een gespecificeerde verwachting voor het plangebied te komen, is niet alleen gekeken naar bekende gegevens over het plangebied zelf maar ook naar de omgeving. Voor het totale onderzochte gebied, oftewel het onderzoeksgebied, is als begrenzing een straal van 500 m rondom het plangebied gekozen. De straal van 500 m is dusdanig gekozen dat de relatie van het plangebied met de historische kern van Laren bij het onderzoek wordt betrokken.



Figuur 2. Het plangebied (rood omlijnd) op een luchtfoto uit 2005 (bron: Google Earth).

2. Bureauonderzoek

2.1. Werkwijze

Tijdens het bureauonderzoek zijn gegevens verzameld over het onderzoeksgebied. Er is gekeken naar bekende archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden, uitgevoerde archeologische onderzoeken, de fysieke kenmerken van het oude en huidige landschap en naar informatie over bodemverstoringen. Er is gebruik gemaakt van de verwachtingskaart van de gemeente Laren (de Groot/ Wilbers 2011). Daarnaast is er gekeken naar de landelijke verwachtingskaart (de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden; IKAW) en naar het Archeologisch Informatie Systeem (Archis II) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). Aanvullende historische informatie is verkregen uit beschikbaar historisch kaartmateriaal, waaronder het Minuutplan van begin 19^e eeuw en enkele historische topografische kaarten (watwaswaar.nl), en via de website van de Atlas Leefomgeving (www.atlasleefomgeving.nl).

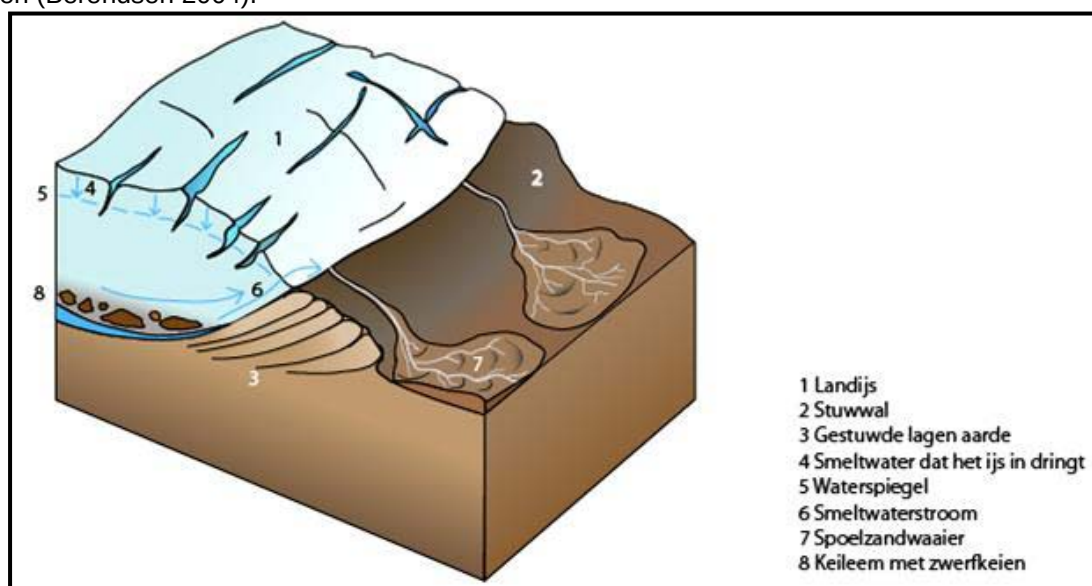
Om inzicht te krijgen in de opbouw en ontwikkeling van het landschap is onder andere gebruik gemaakt van de bodemkaart van Nederland (Alterra 2005a) en de geomorfologische kaart van Nederland (Alterra 2005b). Daarnaast is gebruik gemaakt van het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN; ahn.geodan.nl).

Voor informatie omtrent bodemsaneringen en ontgrondingenvergunningen is het Bodemloket (www.bodemloket.nl) geraadpleegd. Om de ligging van kabels en leidingen in het plangebied te bepalen, is een KLIC-melding gedaan. Deze gegevens zijn aangevuld met informatie uit onderzoeksrapporten en achtergrondliteratuur (zie literatuurlijst).

2.2. Geologie, geomorfologie en bodem

2.2.1. Ontstaansgeschiedenis landschap

Laren maakt deel uit van het Midden-Nederlandse zandgebied. Dit is een gebied dat gekenmerkt wordt door het voorkomen van hoge stuwwallen die in de voorlaatste ijstijd (het Saalien, 370.000 – 130.000 jaar geleden) door het landijs zijn gevormd. Circa een kilometer ten westen van het plangebied ligt een dergelijke stuwwal. Stuwwallen bestaan voornamelijk uit door landijs opgestuwde afzettingen van de Rijn en Maas die gekenmerkt worden door het voorkomen van grof zand en grind. Aan de randen van de stuwwallen komen lokaal verspoelingssedimenten voor die afgezet zijn door smeltwater afkomstig van het landijs en door rivieren die tegen de stuwwallen aan zijn komen te liggen (Berendsen 2004).



Figuur 3. De vorming van een stuwwal met bijhorende elementen (bron: www.geologieinnederland.nl)

Het Midden Weichselien (Pleniglaciaal; ca. 73.000 – 13.000 jaar geleden) was een zeer koude en droge tijd waarin door het ontbreken van vegetatie veel fijnzandig materiaal uit de droge rivierbeddingen is gaan verstuiven. Het materiaal werd elders afgezet en wordt ook wel dekzand genoemd. Het dekzand is onder andere tot afzetting gekomen in de luwte van de stuwwallen en in zogenaamde droogdalen op de randen van de stuwwal, dalen die geleidelijk zijn ontstaan als gevolg van “afglijden” van ontdooid moddermateriaal langs de hellingen (gelifluctie). Het dekzand is afgezet in een aantal koude fasen tijdens het einde van de laatste ijstijd. Met het warmer worden van het klimaat aan het einde van het Pleistoceen ontstond er weer vegetatiegroei, waardoor het zand niet meer kon verstuiven.

2.2.2. Geomorfologie

Op de geomorfologische kaart ligt het plangebied in een bebouwde zone (Alterra 2005b). Op basis van de omliggende onbebouwde gebieden ligt het plangebied vermoedelijk in een gebied met gordeldekzandwelingen met mogelijk oud bouwlanddek. Het plangebied hoort daarmee in een relatief laag deel in de omgeving, met een maaiveldhoogte van circa 4-5 m NAP. De stuwwal ten westen van de A1, op circa een kilometer naar het westen, heeft een maaiveld van ruim 20 m NAP.

2.2.3. Bodem

Op de bodemkaart ligt het plangebied in een bebouwde zone (Alterra 2005a). Op basis van de onbebouwde gebieden in de omgeving is het waarschijnlijk dat het plangebied oorspronkelijk bestaat uit laarpodzolgronden met leemarm en zwak lemig fijn zand. Een laarpodzol bestaat uit een humeuze bovengrond van 30-50 cm dat is ontstaan door bemesting van akkers (A-horizont). Daaronder is een humuspodzol (B-horizont) aanwezig met veel ijzeroxiden, die is ontstaan bij ondiepe grondwaterstanden. De uitspoeling van humeus materiaal en ijzeroxiden uit het bovenliggende zand zorgt voor het ontstaan van de podzolbodem, waarbij soms een dunne uitspoelingslaag (E-horizont) aanwezig is.

De grondwaterstand in het plangebied is minder dan 40 cm in de winter en tussen de 80 en 120 cm in de zomer (grondwatertrap III).

2.3. Archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden

Binnen het plangebied zijn geen terreinen aanwezig die op de Archeologische Monumentenkaart (AMK) als waardevol staan aangegeven. Ook zijn er geen waarnemingen en vondsten gemeld en geen eerdere onderzoeken uitgevoerd. In het plangebied zijn geen ondergrondse bouwhistorische waarden bekend (www.atlasleefomgeving.nl).

Het plangebied staat op de gemeentelijke verwachtingskaart aangegeven als een gebied met een onbekende verwachting vanwege de ligging in een bebouwd gebied. Op basis van de omliggende verwachtingen heeft het plangebied een middelhoge tot hoge trefkans voor archeologische waarden. Deze waarde is gebaseerd op de landschappelijke waarde waarop het plangebied is gelegen.

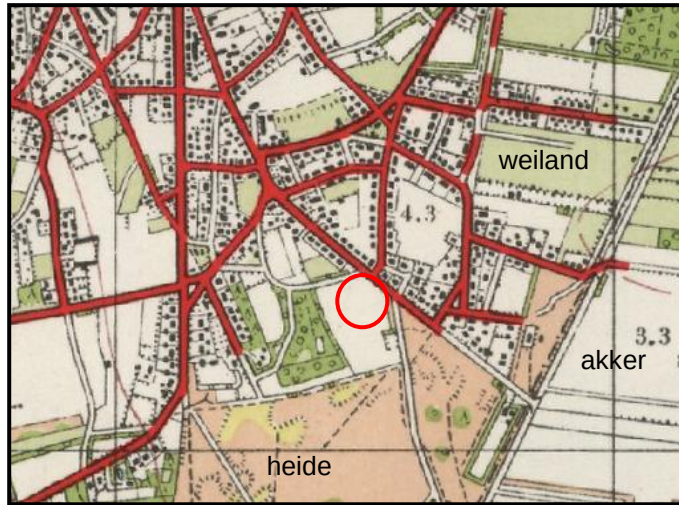
Circa 200 m ten noordwesten van het plangebied is het zuidelijke uiteinde van de historische dorpskern van Laren aanwezig (AMK-terrein 13734). De begrenzing van dit terrein is gebaseerd op de situatie in het midden van de 19^e eeuw. De dorpskern is bijna 1,5 km lang en ligt voornamelijk langs de Zevenend en de Brink. Circa 250 m ten zuidwesten van het plangebied ligt een terrein met resten van bewoning van de neolithische Trechterbekercultuur. Er zijn mogelijk twee huisplaatsen aangetroffen, maar het terrein is aangetast door natuurlijke en menselijke oorzaken. Op het terrein zijn bij een veldkartering tevens zeven vuurstenen artefacten aangetroffen. Beide onderzoeken dateren uit omstreeks 1960.

2.4. Historische situatie en mogelijke verstoringen

Het oudste beschikbare kaartmateriaal van het plangebied is de kadastrale minuutkaart uit 1811-32. Op deze kaart staat het plangebied aangegeven als een bouwland. Het plangebied is als akker in gebruik gebleven gedurende de 19^e en 20^e eeuw. Het gebied ten zuiden van het plangebied is echter pas in de 20^e eeuw ontgonnen en was daarvoor nog heide, zoals ook nu nog steeds het gebied ongeveer 100-300 m ten zuiden van het plangebied. Het bestaat uit heidegebied met enkele (stuif)

duintjes. Het plangebied zal voor de 19^e eeuw waarschijnlijk ook heide zijn geweest, maar de ontginningsdatum is niet bekend (watwaswaar.nl). De straatnaam Engelsjan (de Eng van Jan), direct ten zuiden van het plangebied, wijst nog op het gebruik van de omgeving als landbouwgebied. Met name de Smeekweg is een oude weg die al eeuwen oud zal zijn.

Vanaf de tweede helft van de 20^e eeuw is de bebouwing van Laren sterk uitgebreid. De gebieden rondom het plangebied raken geleidelijk bebouwd. De bebouwing in het plangebied dateert uit 1984, maar op kaartmateriaal uit de jaren 60 van de 20^e eeuw is ook al bebouwing aangegeven. De aangrenzende bebouwing aan De Veenen dateert pas uit de jaren 90. De bebouwing ten zuiden van het plangebied, aan de Smeekweg dateert soms al uit de eerste helft van de 20^e eeuw (www.edugis.nl).



Figuur 4. Het plangebied (rood omcirkeld) op een topografische kaart uit 1952 (bron: watwaswaar.nl).

2.5. Huidig landgebruik

Ten tijde van het veldonderzoek was het plangebied in gebruik als een appartementencomplex dat in een voormalig schoolgebouw is gehuisvest (Figuur 2). Het gebouw ligt op een lichte verhoging ten opzichte van het straatniveau (hoogteverschil van maximaal een halve meter). Het oosten van het plangebied is in gebruik als parkeerplaats. De grond direct ten zuiden en westen van de bebouwing is in gebruik als tuin. De aanleg van leidingen is beperkt gebleven tot de bovenste meter, waarbij vermoedelijk niet dieper is gegaan dan de ophooglaag en de oorspronkelijke bouwvoor. Het is niet bekend of het gebouw in het plangebied onderkelderd is (pers. comm. opdrachtgever).

2.6. Gespecificeerd verwachtingsmodel

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek wordt verwacht dat het plangebied is gelegen in het dekzandgebied, langs de oostrand van de stuwwal. Het dekzand is afgezet tijdens het Paleolithicum, waardoor er een verwachting geldt voor archeologische resten uit alle perioden. Resten die worden verwacht, zijn met name resten van bewoning, zoals huisplattegronden, erfscheidingen, haarden, artefacten van onder andere vuursteen en aardewerk, huisafval en mogelijk begravingen, en resten van landbewerking zoals ploegen voor de landbouw, waarbij humeuze sporen in het schone zand worden achter gelaten. Archeologische resten vanaf het Paleolithicum worden met name verwacht op de overgang van de humeuze bovenlaag naar het schone duinzand. De datering van de humeuze laag kan niet worden achterhaald, maar dateert vermoedelijk uit de Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd. Het is mogelijk om resten van (huis)afval in de humeuze laag aan te treffen die zijn meegekomen met het bemesten van de akker.

Het is niet bekend in hoeverre het archeologisch niveau, dat zich bevindt op de overgang van het schone dekzand naar het humeuze dek, nog intact is in het plangebied of dat het is verstoord door diepploegen of de aanleg van bebouwing. Het bureauonderzoek voorziet niet in voldoende informatie om hier uitsluitsel over te geven.

Om het verwachtingsmodel te toetsen en waar nodig aan te vullen en om te controleren in hoeverre de bodemopbouw in het plangebied nog intact is, is er een Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase, uitgevoerd.

3. Veldonderzoek

3.1. Onderzoekshypothese en onderzoeksopzet

Het doel van het Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase, is om de in het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting te toetsen en waar nodig aan te passen. Tijdens het veldonderzoek wordt vastgesteld waar de oorspronkelijke bodemopbouw intact is gebleven en waar niet. Daarnaast wordt inzicht verkregen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden. Kansarme zones worden uitgesloten en kansrijke zones worden geselecteerd voor de volgende fasen. Het veldonderzoek bestond uitsluitend uit een booronderzoek. Er is geen veldkartering uitgevoerd vanwege de aanwezige bebouwing, bestrating en het gebruik van de overige delen als tuin of perk, welke sterk begroeid waren.

3.2. Werkwijze

In het plangebied zijn vijf boringen gezet, waarvan vier met een diepte van 2,0 m –mv en één met een diepte van 4,0 m –mv (bijlage 3 en 4). Deze boringen zijn evenredig verdeeld over het plangebied. Er is gebruik gemaakt van een Riverside-boor met een diameter van 12 cm. Voor de diepe boring is gebruik gemaakt van een zuigerboor met een diameter van 5 cm, omdat vanaf circa 2,0 m –mv het grondwater is aangetroffen. Het veldonderzoek is uitgevoerd door drs. A.M.H.C. Koekkelkoren (prospecteur MA).

De boringen zijn beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008) met behulp van een veldcomputer en het programma TerraIndex van I.T. Works. De locaties van de boringen (x- en y-waarden) zijn ingemeten vanuit aan de hand van een GPS die ingebouwd is in de veldcomputer. De hoogtes van de boringen (z-waarden) zijn bepaald aan de hand van het Actueel Hoogtebestand van Nederland en waarnemingen in het veld. De opgeboorde monsters zijn door middel van verbokkelen in het veld onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals aardewerk, baksteen, vuursteen, huttenleem en bot.

3.3. Resultaten

3.3.1. Lithologie en geologie

De ondergrond van het plangebied is opgebouwd uit een pakket zand dat matig fijn en matig siltig is. Dit zand is onder de grondwaterspiegel lichtgrijs van kleur en er boven lichtbeige. Het zand is aangetroffen vanaf 4,0 m –mv (circa 0,8 m NAP) tot en met het humeuze dek dat soms tot aan het maaiveld reikt. De overgang ligt tussen de 70 en 95 cm –mv (circa 3,7 – 4,1 m NAP). Het humeuze pakket bestaat uit matig siltig zand dat matig tot sterk humeus is. Het pakket is in boringen 1, 2 en 3 bedekt (en soms omgewerkt) met een laag bouw- en straatzand van 30-40 cm dikte.

3.3.2. Bodemopbouw

De overgang van het humeuze dek naar het zand is zeer geleidelijk en hier heeft bodemvorming plaats gevonden. Ook in het humeuze dek zijn soms meerdere lagen te herkennen. De onderste laag van het humeuze dek is deel van een oorspronkelijk esdek. Dit is de A-horizont. De humeuze stoffen en ijzerdeeltjes uit deze laag zijn uitgespoeld uit het esdek en ingespoeld in de top van het schone zand, waardoor een B-horizont is gevormd. Onder het humeuze dek bevindt zich eerst een oranjebruine laag die uiterst roesthoudend is. Deze laag is circa 10-20 cm dik. De onderliggende laag is lichter van kleur omdat het minder inspoeling bevat, dit is de BC-horizont. Deze laag is ook 10-20 cm dik, maar is niet aangetroffen in boring 4. In deze boring is de B-horizont ook veel dunner, slechts 5 cm. Omdat er in deze boring ook geen gelaagdheid in de A-horizont herkenbaar is, in tegenstelling tot de overige boringen, is hier waarschijnlijk sprake van een verstoring.

De bodem in het plangebied heeft een humeus dek dat dikker is dan 50 cm, waardoor de bodem geclassificeerd wordt als een enkeerdgrond. De uitspoeling van humeuze stoffen en ijzeroxide toont

aan dat onder het aangebrachte plaggendek een laarpodzolbodem aanwezig is, zoals verwacht in het bureauonderzoek.

3.3.3. Archeologische indicatoren

Tijdens het veldonderzoek zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen, zoals resten aardewerk of baksteen. Het plaggendek in het plangebied kan echter ook als archeologische indicator worden beschouwd. Dit niveau is in het hele plangebied aangetroffen.

3.4. Interpretatie

In het plangebied is een vrijwel onverstoorde laarpodzolbodem aangetroffen, die bedekt is met een plaggendek. Dit houdt in dat bij de aanleg van de huidige bebouwing de ondergrond niet verstoord is, maar het oorspronkelijke maaiveld is opgehoogd. Daarbij is het humeuze plaggendek deels verstoord. Het archeologisch niveau, dat zich bevindt op de overgang van de humeuze laag naar het schone zand, is echter geleidelijk en intact. Het zandpakket is dekzand, dat in het Paleolithicum is afgezet. Dit archeologisch niveau kan dus resten bevatten vanaf deze periode tot en met het Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd, omdat in deze periode waarschijnlijk het merendeel van het humeuze dek is gevormd.

4. Conclusie en aanbevelingen

In opdracht van Rho adviseurs voor leefruimte zijn in januari 2014 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase, uitgevoerd in verband met de geplande (her)ontwikkeling van het plangebied aan de Smeekweg - Engelsjan in Laren, gemeente Laren. Ten behoeve van het onderzoek is een aantal vragen gesteld die als volgt beantwoord kunnen worden:

- *Wat is de fysiek-landschappelijke ligging van de locatie?*

Het plangebied ligt in het dekzandgebied langs de oostrand van de stuwwal.

- *Hoe is de bodemopbouw in het plangebied en in welke mate is deze nog als intact te beschouwen?*

De bodemopbouw in het plangebied is nog vrijwel volledig intact. De A-horizont, het esdek, is deels omgewerkt en verstoord, maar de top van het dekzandpakket is nog volledig intact. Bewijs hiervoor is de aanwezigheid van een goed ontwikkelde laarpodzol onder het plaggendek.

- *Bevinden zich archeologisch relevante afzettingen in het plangebied? En zo ja, op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP?*

De overgang van het dekzand naar het humeuze dek kan archeologische resten bevatten vanaf het Paleolithicum, toen het zand werd afgezet, tot en met de Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd, toen het humeuze dek werd gevormd. De overgang bevindt zich op circa 70-95 cm –mv (circa 3,7 – 4,1 m NAP).

- *Wat is de specifieke archeologische verwachting van het plangebied en wordt deze bij het veldonderzoek bevestigd?*

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek worden archeologische resten vanaf het Paleolithicum verwacht op de overgang van het dekzand naar het humeuze dek. In de omgeving van het plangebied is een nederzetting uit het Neolithicum aangetroffen en in deels verstoord bodem. In het plangebied staat bebouwing sinds de tweede helft van de 20^e eeuw. Daarvoor was het in gebruik als akker, maar wanneer het oorspronkelijke heidegebied is ontgonnen is niet bekend. Omdat het plangebied eeuwenlang heidegebied is geweest, wordt verwacht dat een laarpodzolbodem is ontstaan.

Tijdens het veldonderzoek is gebleken dat de bodem in het plangebied nog vrijwel volledig intact is, waarbij duidelijk onder het plaggendek nog een laarpodzol heeft kunnen vormen. Het potentiële archeologisch niveau is nog aanwezig, vanaf circa 70 cm -mv. De hoge verwachting voor archeologische resten voor alle perioden blijft daarom bestaan. Het is niet mogelijk om de verwachting nader toe te spitsen tot een bepaalde periode.

- *Hoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, kunnen er toch archeologische indicatoren worden aangetroffen. Indien deze worden aangetroffen, dan gelden tevens de volgende vragen: wat is de verticale en horizontale ligging van de aangetroffen indicatoren, wat is de datering en wat is de invloed van deze vondsten op de archeologische verwachting van het plangebied?*

Tijdens het veldwerk zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

- *In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische waarden bedreigd door de voorgenomen bodemverstorende werkzaamheden?*

Bij graafwerkzaamheden die dieper reiken dan de onderzijde van het humeuze dek, zal het archeologisch niveau worden verstoord. Daarbij is het mogelijk dat archeologische resten worden aangetroffen en bedreigd.

4.1. Aanbevelingen

Tijdens het onderzoek is geconstateerd dat het plangebied een intacte bodemopbouw heeft, waarop het mogelijk is om archeologische resten aan te treffen vanaf het Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd. Op basis van de resultaten van het inventariserend veldonderzoek wordt geadviseerd om vervolgonderzoek uit te laten voeren. Dit geldt voor graafwerkzaamheden die dieper zullen reiken dan 70 cm onder het maaiveld (ten tijde van dit onderzoek). Dit geldt dus ook voor de sloop van de huidige bebouwing.

NB. Bovenstaand advies dient gecontroleerd en beoordeeld te worden door de bevoegde overheid, in dit geval de Gemeente Laren. Deze zal vervolgens een besluit nemen inzake de te volgen procedure. IDDS Archeologie wil meegeven dat voordat dit besluit genomen is, er niet begonnen kan worden met bodemversturende activiteiten of activiteiten die voorbereiden op bodemverstoringen.

Voor alle gravende onderzoeken, waaronder proefsleuven, dient voorafgaand aan de uitvoering van het onderzoek een Programma van Eisen geschreven te worden. Dit Programma van Eisen moet goedgekeurd worden door de bevoegde overheid (de Gemeente Laren) alvorens met het onderzoek kan worden begonnen.

4.2. Betrouwbaarheid

Het uitgevoerde onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het archeologisch onderzoek is erop gericht om de kans op het onverwacht aantreffen dan wel het ongezien vernietigen van archeologische waarden bij bouwwerkzaamheden in het plangebied te verkleinen. Aangezien het onderzoek is uitgevoerd door middel van een steekproef kan echter, op basis van de onderzoeksresultaten, de aan- of afwezigheid van eventuele archeologische waarden niet gegarandeerd worden. Wij wijzen u er graag op dat indien archeologische waarden worden aangetroffen deze conform de Monumentenwet 1988, artikel 53, bij de minister voor Onderwijs, Cultuur en Wetenschap gemeld dienen te worden. Dit kan door het invullen van het vondstmeldingsformulier op de website van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (www.cultureelerfgoed.nl) of door contact op te nemen met de InfoDesk (info@cultureelerfgoed.nl).

Geraadpleegde bronnen

Alterra, 2005a: *Bodemkaart van Nederland, 1:50.000, blad 32 W*, Amersfoort.

Alterra, 2005b: *Geomorfologische kaart van Nederland, 1:50.000, blad 32*, Amersfoort.

ANWB, 2005: *ANWB Topografische Atlas Noord-Holland 1:25.000*, Den Haag.

Berendsen, H.J.A., 2005³ (1997): *Landschappelijk Nederland. De fysisch-geografische regio's*, Assen.

Centraal College van Deskundigen, 2010: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie*, versie 3.2, Gouda.

Groot, N.C.F., de/ A.W.E. Wilbers, 2011: Archeologiebeleid BELcombinatie: De gemeenten Blaricum, Eemnes en Laren Archeologische beleidskaart en standaardregels voor bestemmingsplannen, B&G rapport 946, Noordwijk.

Koekkelkoren, A.M.H.C., 2013: *Plan van aanpak. Smeekweg in Laren, gemeente Laren*, Noordwijk (Intern rapport, IDDS Archeologie).

SIKB, 2008: *Archeologische standaard boorbeschrijving*, Archeologie Leidraad, Gouda.

Websites

ahn.geodan.nl

watwaswaar.nl

www.atlasleefomgeving.nl

www.bodemloket.nl

www.edugis.nl

Lijst van afkortingen en begrippen

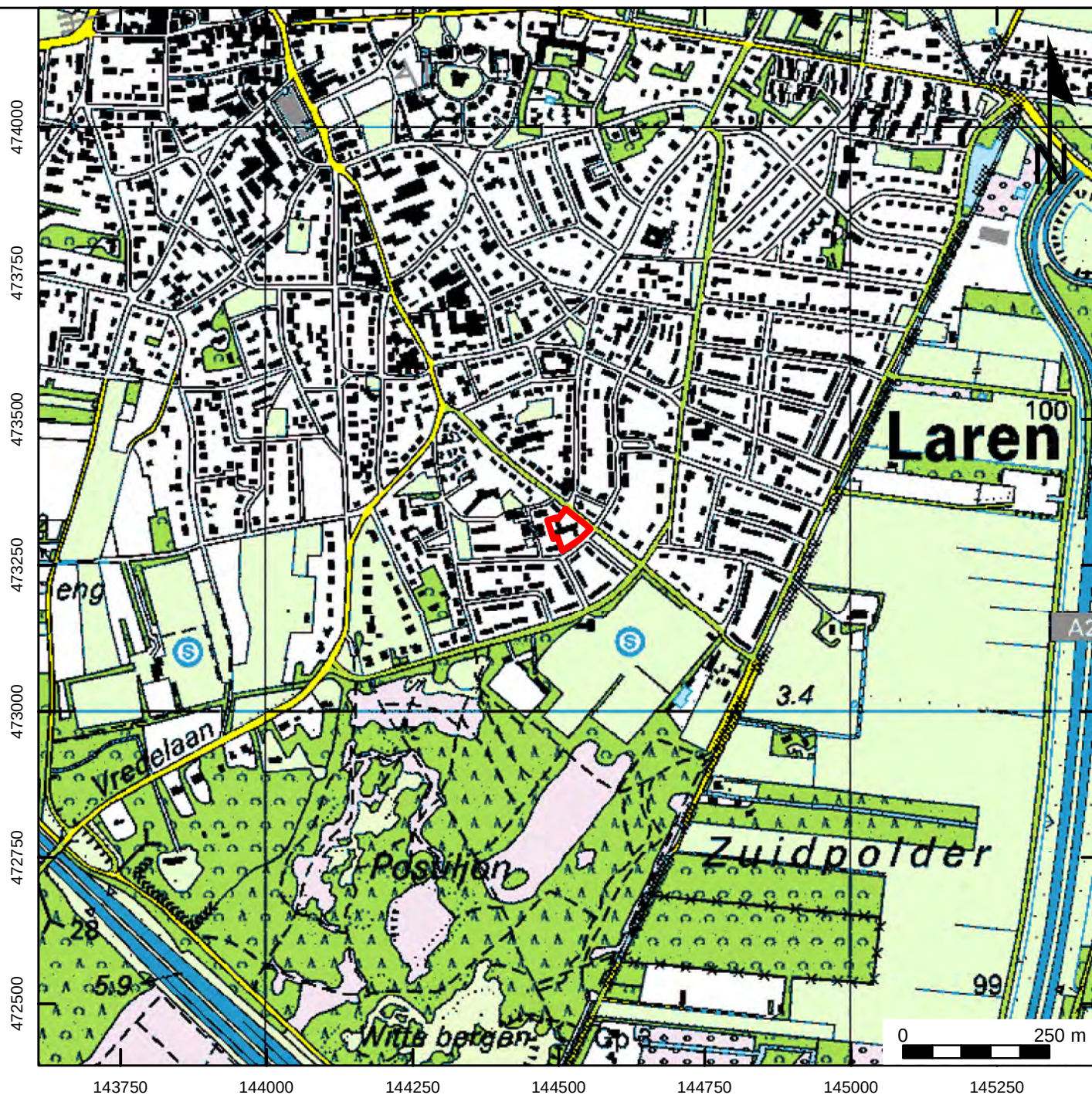
Afkortingen

Archis	Archeologisch Informatie Systeem
AMK	Archeologische Monumenten Kaart
GPS	Global Positioning System
IKAW	Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
mv	maaiveld (het landoppervlak)
NAP	Normaal Amsterdams Peil
PvA	Plan van Aanpak
PvE	Programma van Eisen
RCE	Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed

Verklarende woordenlijst

antropogeen	door menselijke activiteit veroorzaakt of gemaakt
artefact	door de mens vervaardigd voorwerp
Edelmanboor	een handboor voor bodemonderzoek
eerdgrond	grond met een humushoudende minerale bovengrond van meer dan 50 cm, ontstaan door invloed van de mens, vaak gaat het om een esdek
esdek	dikke humeuze laag ontstaan door eeuwenlange bemesting; beschermt de oorspronkelijke bodem tegen ploegen en andere verstoringen
horizont	kenmerkende laag binnen de bodemvorming
humeus	organische stoffen bevattend; bestaande uit resten van planten en dieren in de bodem
leem	samenstelling van meer dan 50% silt, minder dan 50% zand en minder dan 25% klei
podzol	goed ontwikkelde bodem in gebieden met veel neerslag
silt	zeer fijn sediment met grootte 0,002-0,063 mm

Bijlage 1: Topografische kaart



Projectnummer: 40761113
Projectnaam: Smeekweg, Laren

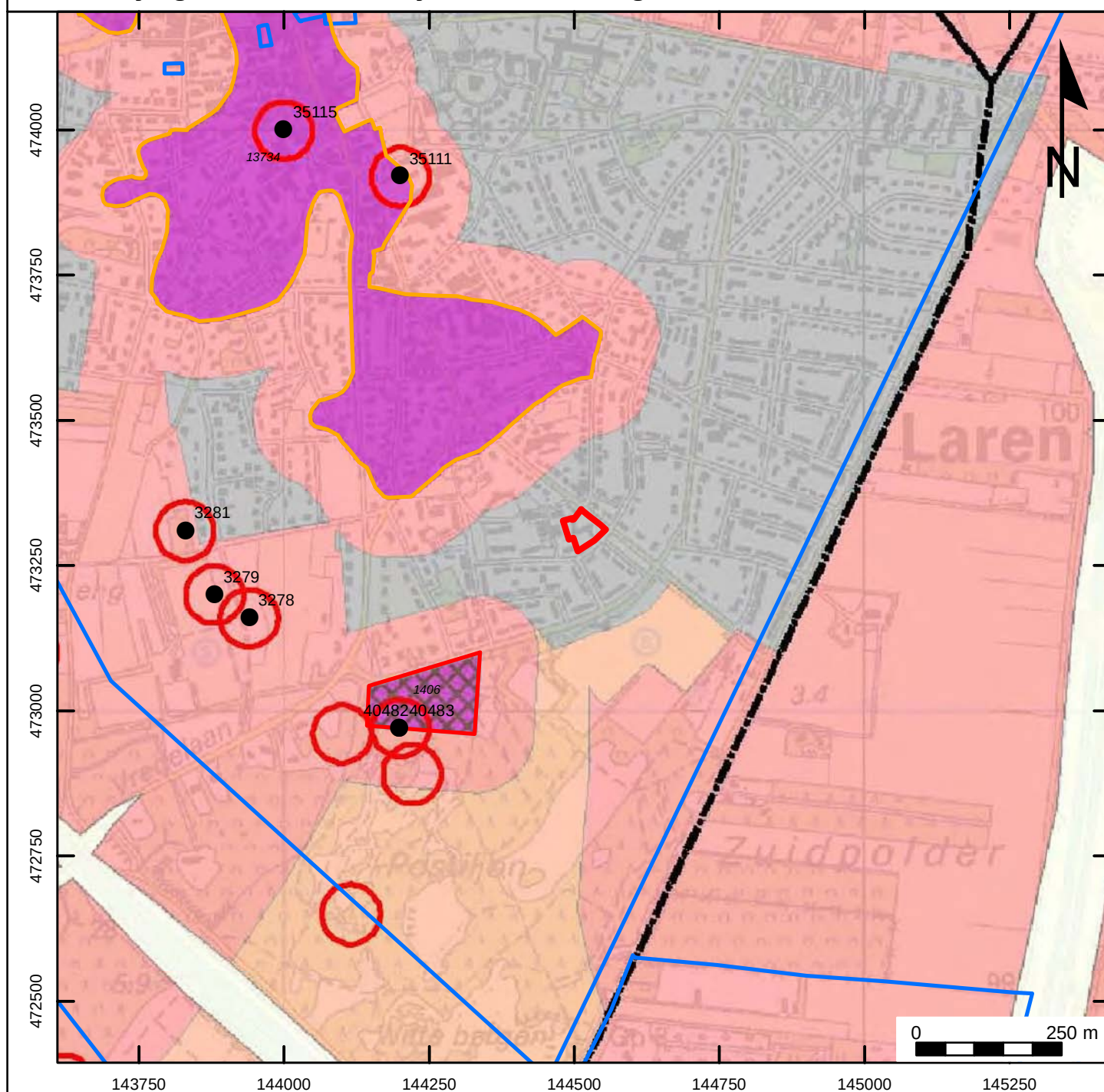
Legenda



plangebied



Bijlage 2: Gemeentelijke verwachtingenkaart



Projectnummer: 40761113
Projectnaam: Smeekweg, Laren

Legenda

●	waarnemingen		archeologisch terrein
◇	vondstmeldingen		beschermd monument
	plangebied		Wegen
	monumenten		lage verwachting
	Archeologische waarde		middel hoge verwachting
			hoge verwachting
			onbekend
			Terrein van archeologische waarde
			Terrein van hoge archeologische waarde
			Terrein van zeer hoge archeologische waarde
			Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd
			onderzoeksmeldingen



Bijlage 3: Boorlocatie Kaart



Projectnummer: 40761113

Projectnaam: Smeekweg, Laren

Legenda



plangebied



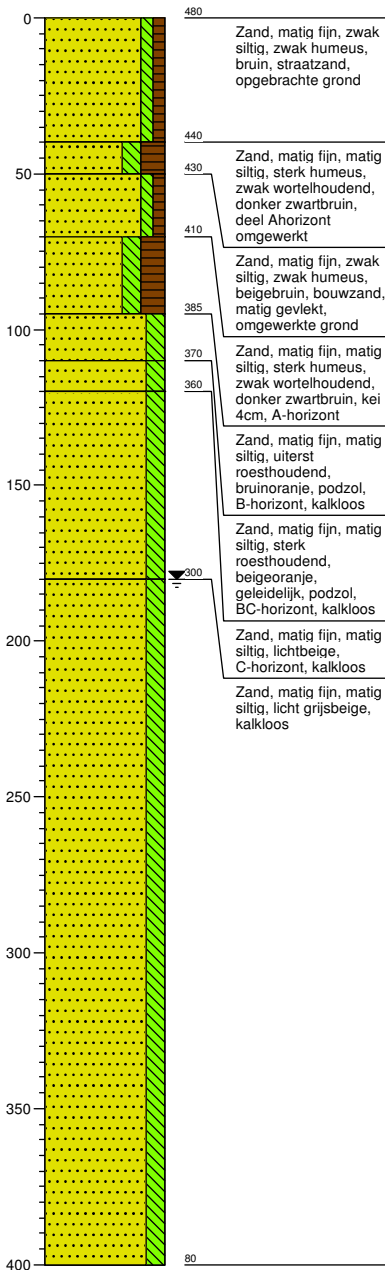
Meetpunten



Bijlage 4: Boorprofielen

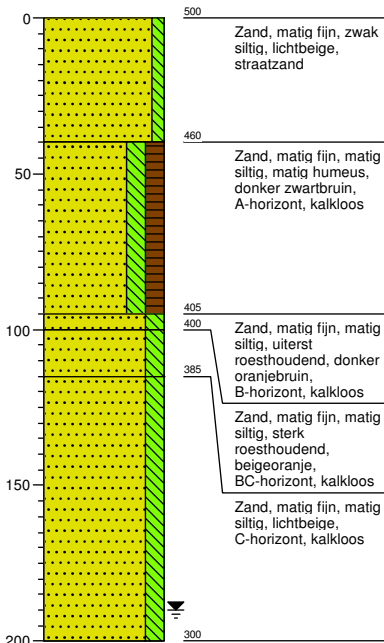
Boring: 1

Datum: 7-1-2014
X: 144513,89
Y: 473331,9
Hoogte (m NAP): 4,8



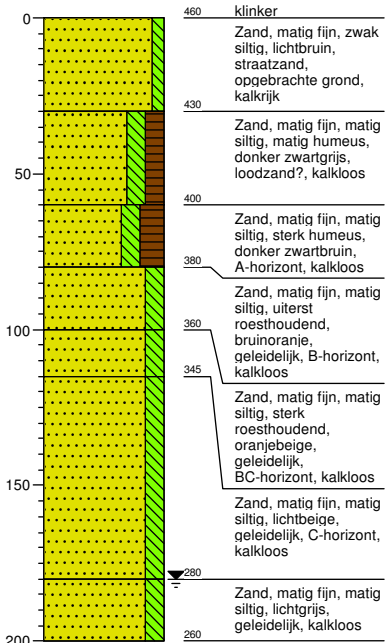
Boring: 2

Datum: 7-1-2014
X: 144485,78
Y: 473329,99
Hoogte (m NAP): 5



Boring: 3

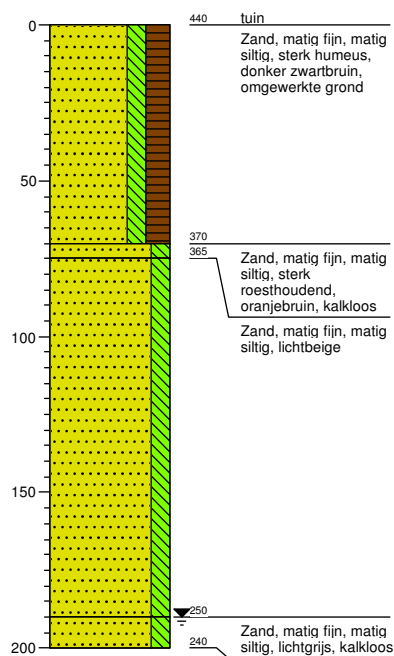
Datum: 7-1-2014
X: 144518,49
Y: 473335,62
Hoogte (m NAP): 4,6



Bijlage 4: Boorprofielen

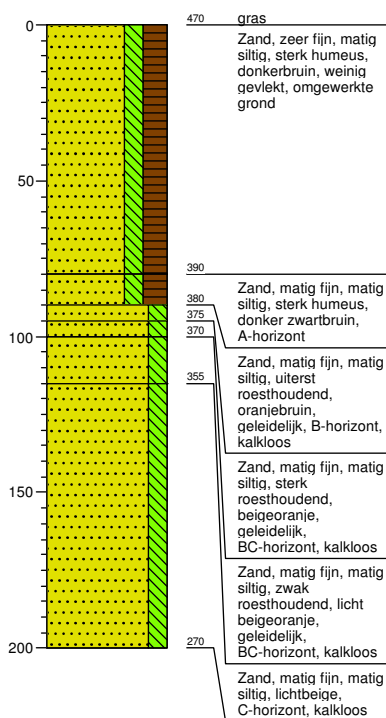
Boring: 4

Datum: 7-1-2014
 X: 144543,11
 Y: 473313,77
 Hoogte (m NAP): 4,4



Boring: 5

Datum: 7-1-2014
 X: 144511
 Y: 473300,4
 Hoogte (m NAP): 4,7



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

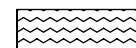
- geroerd monster
- ongeroerd monster

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib



water

Legenda afkortingen Archeologische Boorbeschrijving (conform ASB 2008)

Percentages en Mediaan

Klasse	Zandmediaan
Uiterst fijn	63-105 µm
Zeef fijn	105-150 µm
Matig fijn	150-210 µm
Matig grof	210-300 µm
Zeef grof	300-420 µm
Uiterst grof	420-2000 µm

Nieuwvormingen

(1=spoor, 2=weinig, 3=veel)

Afkorting	Nieuwvormingen
FEC	IJzerconcreties
FFC	Fosfaatconcreties
FOV	Fosfaatvlekken
MNC	Mangaanconcreties
ROV	Roestvlekken
VIV	Vivianiet
VKZ	Verkiezeling
ZAV	Zandverkittingen

Bodemkundige interpretaties

Code	Bodemkundige interpretaties
BOD	Bodem
BOV	Bouwvoor
ESG	Esgrond
GLE	Gleyhorizont
HIN	Humusinspoeling
INH	Inspoelingshorizont
KAT	Katteklei
KBR	Klei, brokkelig
LOO	Loodzand
MOE	Moedermateriaal
OMG	Omgewerkte grond
OPG	Opgebrachte grond
OXR	Oxidatie-reductiegrens
POD	Podzol
RYP	Gerijpt
TKL	Top kalkloos
TRP	Terpaarde
UIT	Uitspoelingshorizont
VEN	Vegetatieniveau
VNG	Gelaagd vegetatieniveau
VRG	Vergraven

Bodemhorizont

Code	Bodemhorizont	Omschrijving
BHA	A-horizont	Minerale bovengrond
BHAB	AB-horizont	Overgangshorizont
BHAC	AC-horizont	Overgangshorizont
BHAE	AE-horizont	Overgangshorizont
BHB	B-horizont	Inspoelingshorizont
BHBC	BH-horizont	Overgangshorizont
BHC	C-horizont	Uitgangsmateriaal
BHE	E-horizont	Uitspoelingshorizont
BHEB	EB-horizont	Overgangshorizont
BHO	O-horizont	Strooisellaag
BHR	R-horizont	Vast gesteente

Sedimentaire karakteristiek, laaggrens

Afkorting	Afmeting overgangszone	Klasse
BDI	≥ 3,0 - < 10,0 cm	Basis diffuus
BGE	≥ 0,3 - < 3,0 cm	Basis geleidelijk
BSE	< 0,3 cm	Basis scherp

Kalkgehalte

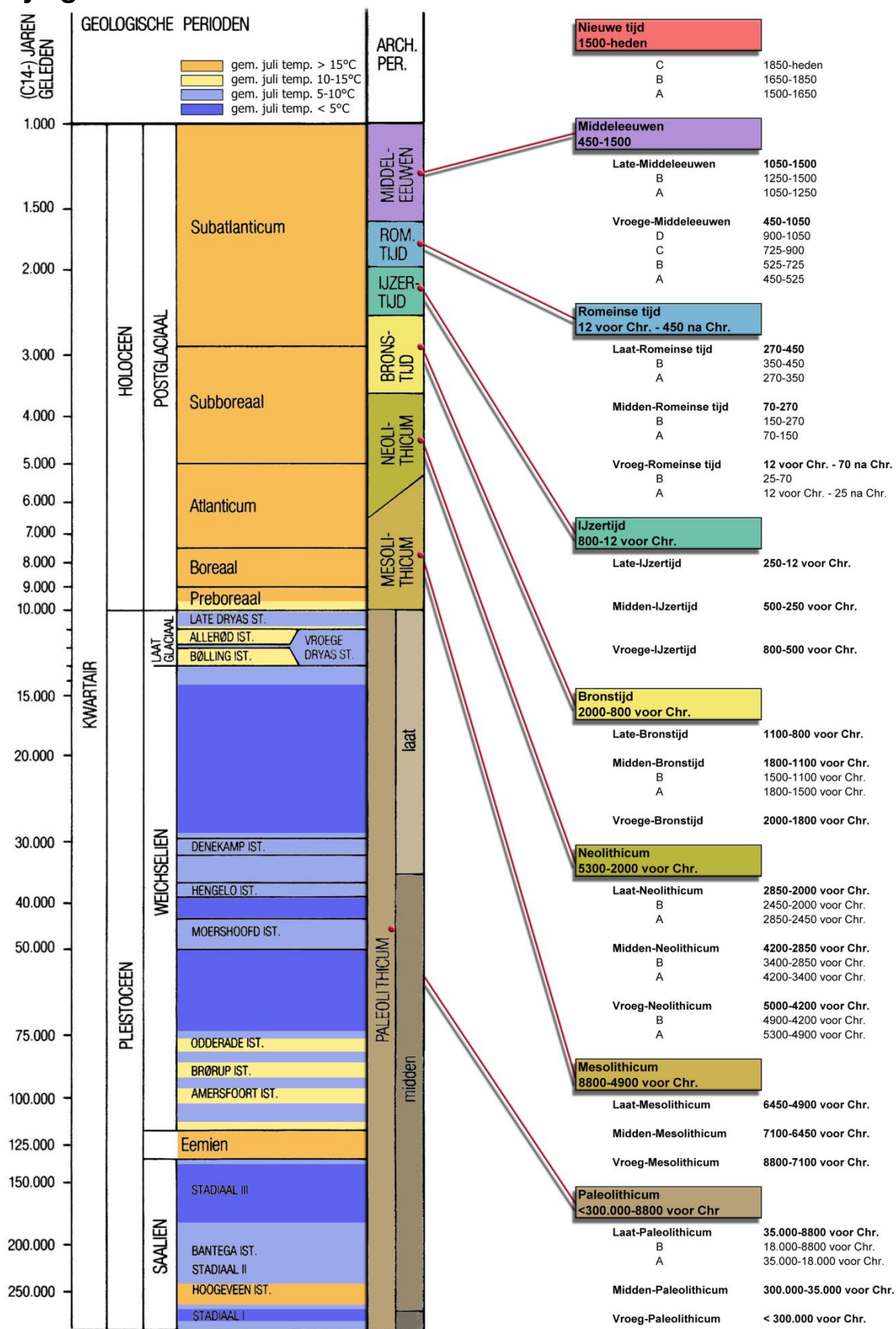
Code	Kalkgehalte
CA1	Kalkloos
CA2	Kalkarm
CA3	kalkrijk

Archeologische indicatoren

(1=spoor, 2=weinig, 3=veel)

Code	Omschrijving
AWF	Aardewerkfragmenten
BST	Baksteen
GLS	Glas
HKB	Houtskoolbrokken
HKS	Houtskoolspikkels
MXX	Metaal
OXBO	Onverbrand bot
OXBV	Verbrand bot
SGK	Gebroken kwarts
SLA	Slakken/sintels
SVU	Vuursteen
SXX	Natuursteen
VKL	Verbrande klei
VSR	Visresten

Bijlage 5: Periodentabel



Eindrapport

VLEERMUIZEN EN BROEDVOGELS OP DE HOEK VAN DE SMEEKWEG EN DE ENGELSJAN TE LAREN

Adviesbureau

Mertens

Eindrapport

VLEERMUIZEN EN BROEDVOGELS OP DE HOEK VAN DE SMEEKWEG EN DE ENGELSJAN TE LAREN

rapportnr. 2013.1680

december 2014

In opdracht van:
Rho adviseurs voor leefruimte
Postbus 150
3000 AD ROTTERDAM

Adviesbureau Mertens B.V.
Bureau voor natuur, ruimtelijke
ordening en ecotoxicologie

Bezoekadres: Dr. Willem Dreeslaan 1 te Bennekom
Postadres: Postbus 367, 6700 AJ te Wageningen

T: 0317-428694
M: 06-29458456

E: info@adviesbureau-mertens.nl
I: www.adviesbureau-mertens.nl

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING	2
1.1 INLEIDING	2
1.2 HET PLANGEBIED	2
1.3 DE PLANNEN	4
1.4 OPBOUW RAPPORT	4
2. BESCHERMDE SOORTEN.....	5
2.1 FLORA- EN FAUNAWET	5
2.2 RODE LIJST	5
3. ECOLOGIE	7
3.1 VLEERMUIZEN	7
3.2 VOGELS	8
4 METHODE	9
4.1 INLEIDING	9
4.2 VLEERMUIZEN	9
4.3 BROEDVOGELS	9
5 RESULTAAT	10
5.1 VLEERMUIZEN	10
5.2 BROEDVOGELS	11
6 CONCLUSIE	14
GERAADPLEEGDE LITERATUUR.....	15
BIJLAGEN	16
1. EXACTE LIGGING	17
2. BEGRIPPEN	18
3. FOLDER VOGELVIDE	17

1.1 Inleiding

1.2 Het plangebied

Figuur 1. Globale ligging van het plangebied op de hoek van de Smeekweg en de Engelsjan te Laren.



Figuur 2. Foto-impressie van het plangebied op de hoek van de Smeekweg en de Engelsjan te Laren.

1.3 De plannen

Het plan omvat de realisatie van woonbebouwing. Met de plannen worden alle gebouwen gesloopt en wordt het gebied bouwrijp gemaakt. Vervolgens komt er een woning met tuin.

1.4 Opbouw rapport

Na een korte uitleg over de ecologie van vleermuizen en vogels (hoofdstuk 2) komen achtereenvolgens aan de orde:

- De onderzoeksmethoden.
- Een beschrijving van de aanwezigheid van vleermuizen en vogels.
- De conclusie over de betekenis van het plangebied voor vleermuizen en vogels.

In bijlage 2 wordt een overzicht gegeven van de gehanteerde begrippen.

2. BESCHERMDE SOORTEN

2.1 Flora- en faunawet

In de Flora- en faunawet zijn regels gegeven over de bescherming van de in het wild levende planten- en diersoorten, mede ter uitvoering van de soortbescherming in de Europese Richtlijnen (Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn). Deze soortenbescherming van de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn zijn geïntegreerd in de Flora- en faunawet. Deze soortenbescherming houdt in dat handelingen zoals het doden, opzettelijk verontrusten, verstoren of vernietigen van vaste rust- en verblijfplaatsen, holen, nesten, eieren van dieren en het uitgraven, plukken en vernietigen van groeiplaatsen van planten verboden zijn.

Een ruimtelijke ingreep kan gepaard gaan met negatieve effecten op planten en dieren. Om een ruimtelijk plan tot uitvoering te kunnen brengen die negatieve effecten heeft op beschermde soorten, is in een aantal gevallen een ontheffing van het Ministerie van Economische Zaken noodzakelijk. Om een dergelijke ontheffing te kunnen verkrijgen, moet aangetoond worden dat de voorgenomen ruimtelijke ingreep geen afbreuk zal doen aan de gunstige staat van instandhouding van de beschermde soorten. Qua mate van bescherming kan onderscheid worden gemaakt in de volgende drie beschermingsregimes.

Algemeen voorkomende soorten (categorie 1: lichte bescherming)

Voor algemeen voorkomende soorten zoals haas, egel, veldmuis, bruine kikker of gewone pad geldt sinds begin 2005 een algemene vrijstelling. Voor deze soorten hoeft geen ontheffing te worden aangevraagd als zij worden geschaad op voorwaarde dat met deze soorten goed omgegaan wordt: zij mogen niet onnodig gedood of gewond worden en activiteiten dienen buiten de kritieke periode plaats te vinden.

Minder algemeen voorkomende soorten (categorie 2: matige bescherming)

Voor soorten die minder algemeen voorkomen als eekhoorn, steenmarter, levendbarende hagedis en diverse soorten orchideeën geldt dat een ontheffing vereist blijft bij ruimtelijke ingrepen die negatieve effecten voor deze soorten hebben. Een uitzondering hierop kan gemaakt worden als wordt gewerkt volgens een door de Minister van Economische Zaken goedgekeurde gedragscode. In zo'n gedragscode geeft een sector of initiatiefnemer zelf aan welke gedragslijnen men volgt om het schaden van beschermde soorten zo veel mogelijk te voorkomen. Bij het hebben van een gedragscode voor de minder algemeen voorkomende soorten is alleen nog een ontheffing nodig voor werkzaamheden die niet conform de gedragscode worden uitgevoerd.

Strikt beschermde soorten (categorie 3: strikte bescherming)

Voor soorten die in bijlage IV van de Habitatrichtlijn staan, vanwege de Vogelrichtlijn te beschermen vogelsoorten en soorten die zijn opgenomen bijlage 1 van het Besluit vrijstelling beschermde dier- en plantensoorten (o.a. ringslang, hazelworm, boomarter, das en waterspitsmuis) geldt dat een ontheffing alleen wordt verleend als geen afbreuk wordt gedaan aan de gunstige staat van instandhouding van deze soorten, er geen andere bevredigende oplossing voor de ingreep bestaat en er sprake is van een in of bij de wet genoemd belang.

2.2 Rode lijst

De Rode lijst met bedreigde soorten is eind 2004 gepubliceerd in de Staatscourant en voor een deel in 2009 herzien. Aan de op deze lijst genoemde soorten komt bescherming toe voor zover zij vallen onder het beschermingsregime van de Flora- en faunawet.

Alleen op basis van 'gunstige staat van instandhouding' kunnen bij beschermde Rode lijstsoorten "zwaardere" randvoorwaarden gelden dan voor algemene soorten. Zo zal het bij zeer algemeen voorkomende soorten die niet afnemen in aantal (geen Rode lijstsoort) relatief eenvoudig zijn om aan te tonen dat de "gunstige staat van instandhouding" niet in het geding komt. Voor soorten met een beperkt verspreidingsbeeld en die afnemen in aantal (soorten die wél op de Rode lijst staan) is een uitgebreide effectenstudie wenselijk, ondanks dat zij niet zijn beschermd. Voor deze soorten geldt namelijk de zorgplicht (artikel 2 van de Flora- en faunawet). Deze zorgplicht houdt in dat iedereen voldoende zorg in acht moet nemen voor alle in het wild levende dieren, inclusief hun leefomgeving en voor alle planten en hun groeiplaats.

3. ECOLOGIE

3.1 Vleermuizen

Vleermuizen zijn vliegende zoogdieren die zich voeden met insecten. Per nacht wordt een grote hoeveelheid voedsel gegeten. Vleermuizen zijn aangewezen op een grote diversiteit aan ecotypen, welke een groot en constant voedselaanbod opleveren.

Daarnaast zijn vleermuizen afhankelijk van landschapselementen. Door de landschapselementen (bomenlanen, huizenrijen, houtwallen e.d.) kunnen vleermuizen zich oriënteren door middel van het uitzenden van geluiden. Open landbouwgebieden zijn daarom bijvoorbeeld onaantrekkelijk voor vleermuizen.

Vleermuizen verblijven overdag, gedurende het zomerseizoen, in kleine ruimten als spouwmuren of gaten in bomen. Afhankelijk van de soort, bewonen vleermuizen bomen of gebouwen. Alleen de grootoorvleermuis maakt gebruik van zowel bomen als gebouwen. Vooral vrouwtjes zitten veel bij elkaar, in een kolonie. Hier worden de jongen in groot gebracht.

Als de schemering valt vliegen de vleermuizen uit en gaan via vaste routen, de vliegrouden, naar de foerageerplaatsen. Soms liggen foerageerplaatsen en kolonies wel meer dan 10 km uit elkaar. Op de foerageerplaatsen wordt gedurende de gehele nacht gefoerageerd. Bij het aanbreken van de dag vliegen de vleermuizen via de vliegrouden weer terug naar de kolonie.

Tegen de herfst breekt het paarseizoen aan. Vleermuizen leven dan solitair of in kleine groepjes. De paring vindt in de herfst plaats, in tegenstelling tot de meeste andere zoogdieren. De jongen worden in het daarop volgende voorjaar geboren. De vleermuizen leven in de herfst nagenoeg niet meer in kolonies, maar solitair. Voor de paring worden paarplaatsen gebruikt die vaak afwijken van de kolonieplaatsen. Vaak worden in de herfst ook andere soorten en aantallen vleermuizen aangetroffen. Een voorbeeld hiervan is de ruige dwergvleermuis. Daarnaast worden in de herfst vaak andere foerageerplaatsen gebruikt. De vleermuizen zijn immers niet meer gebonden aan de kolonieplaats.

Kort na het paarseizoen tot enkele maanden later, als de winter aanbreekt, trekken de vleermuizen naar ruimten met een stabiel klimaat als (ijs)kelders, grotten en bunkers om daar door middel van de winterslaap de winter door te brengen. Vleermuizen gebruiken dus verblijfplaatsen eveneens in de winter, wanneer zij hun winterslaap houden. De plaatsen zijn donkere, koele ruimten met een constant microklimaat. Afhankelijk van de soort zijn dit gebouwen (bunkers, grotten e.d.) of dikke bomen. Slechts zeer sporadisch komen de winterverblijfplaatsen overeen met de zomerverblijfplaatsen.

Doordat vleermuizen voor hun oriëntatie gebruik maken van echolocatie zijn vleermuizen gevoelig voor ingrepen in het landschap. Oriëntatie vindt plaats aan de hand van opgaande elementen als bijvoorbeeld bomenlanen en houtwallen. Verlies daarvan resulteert in verminderde oriëntatiemogelijkheden. Oriëntatie is noodzakelijk om van kolonieplaats naar foerageergebied te vliegen en om voedsel te vinden.

Bij de afweging van de effecten van ruimtelijke ingrepen in natuur en landschap spelen derhalve opgaande elementen een belangrijke rol. Vleermuizen worden meer en meer betrokken bij de besluitvorming rond ingrepen in het landelijk en stedelijk gebied. Dit is ook zeer noodzakelijk: de meeste soorten zijn bedreigd of ernstig bedreigd en alle soorten zijn nationaal en internationaal wettelijk beschermd via de Flora- en faunawet en de Habitatrichtlijn.

3.2 Vogels

Vogels komen doorgaans overal in Nederland voor waar enige beschutting is en waar mogelijkheden zijn om te nestelen. Er zijn vogels die ieder jaar een nest bouwen om daarin te broeden. Er zijn daarnaast vogels die jaarrond een zelfde nest gebruiken om in te slapen en te broeden (bijvoorbeeld uilen) en er zijn vogels die jaarlijks terugkeren naar hun nestplaats om het nest opnieuw te gebruiken om daarin te broeden (zoals veel soorten roofvogels, huismus en gierzwaluw). De Flora- en faunawet ziet toe op de bescherming van nesten die jaarrond of jaarlijks worden gebruikt; deze zijn ook buiten het broedseizoen beschermd. Sinds de zomer van 2009 heeft het bevoegd gezag inzake de Flora- en faunawet een lijst met jaarrond beschermde vogels gepubliceerd (LNV-DLG, 2009a). De verblijfplaatsen van deze vogels zijn ook buiten het broedseizoen beschermd via de Flora- en faunawet (LNV-DLG, 2009b).

4 METHODE

4.1 Inleiding

Ten behoeve van de inventarisatie van vleermuizen en vogels met vaste rust- en verblijfplaatsen zijn zeven inventarisatieronden uitgevoerd. In tabel 1 wordt van deze inventarisatieronden een overzicht gegeven.

Tabel 1. Overzicht inventarisatieronden naar het voorkomen van vleermuizen en vogels met vaste rust- en verblijfplaatsen ter plaatse van en direct rond de hoek van de Smeekweg en de Engelsjan te Laren.

Datum	Vleermuizen	Vogels
Voorjaar		
- 4 april 2014	-	Nestlocaties
- 20 april 2014	-	Nestlocaties
- 14 mei 2014	-	Nestlocaties
- 16 juni 2014	Kolonies, vliegroutes en foerageerplaatsen	Nestlocaties
- 3 juli 2014	Kolonies, vliegroutes en foerageerplaatsen	Nestlocaties
Voorherfst		
- 28 augustus 2014	Balts-, paar en foerageerplaatsen	-
- 11 september 2014	Balts-, paar en foerageerplaatsen	-

4.2 Vleermuizen

Vleermuizen zijn geïnventariseerd door middel van batdetector-onderzoek (Petterson D-240). Met de batdetector worden de, voor mensen onhoorbare, ultrasone geluiden van vleermuizen omgezet naar de voor het menselijk oor hoorbare geluiden. Soorten kunnen door de geluiden (frequentie, ritme en klank) en zichtbeelden worden onderscheiden. Door interpretatie hiervan kan tevens het gedrag afgeleid worden en kunnen onder andere foerageerplaatsen, vliegroutes en verblijfplaatsen worden opgespoord.

De methode voor het inventariseren van vleermuizen sluit aan bij het Inventarisatie Protocol van het Netwerk Groene Bureaus (Netwerk Groene Bureaus, 2013).

4.3 Broedvogels

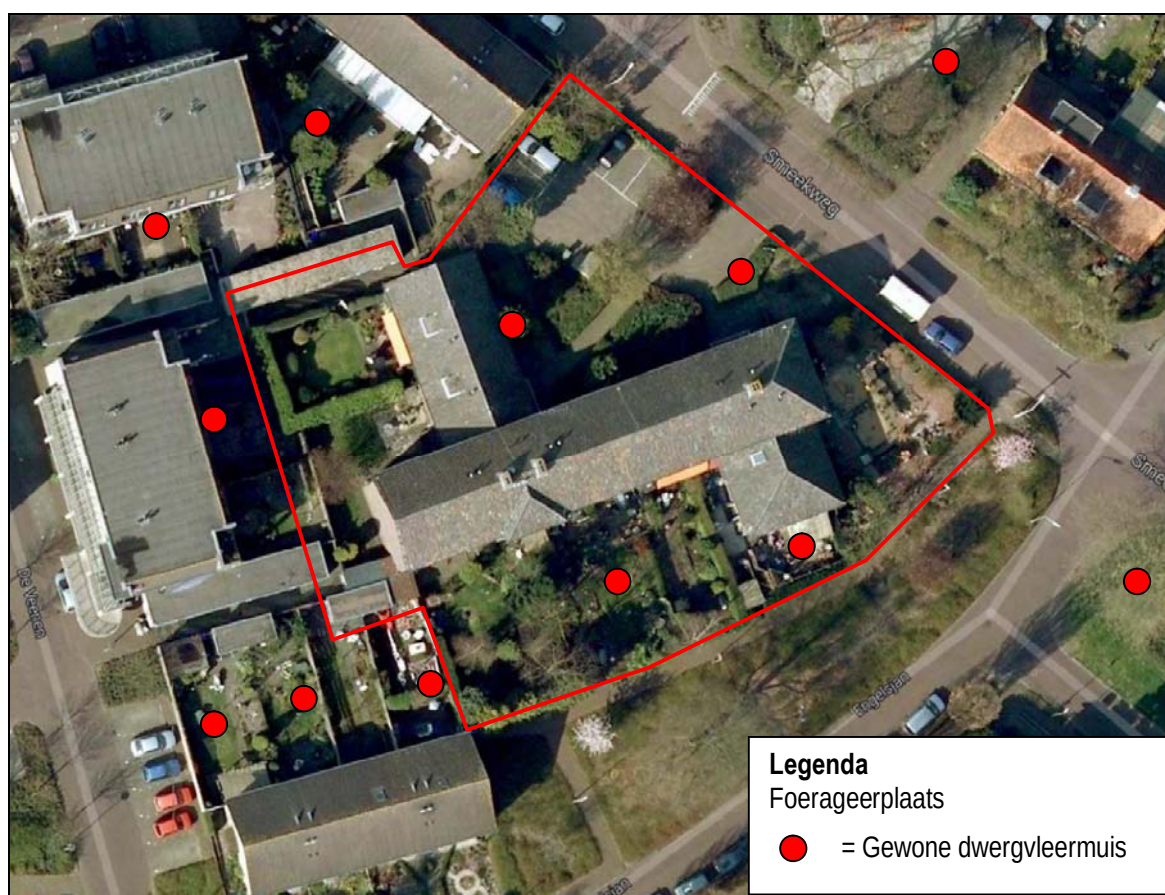
Op 4, 20 april en 14 mei 2014 en voorafgaand aan het vleermuisonderzoek op 16 juni en 3 juli 2014 is het gebied geïnventariseerd op nesten, sporen en territoriaal gedrag van vogels met jaarrond beschermde nesten (gierzwaluw en huismus).

5 RESULTAAT

5.1 Vleermuizen

Voorjaar

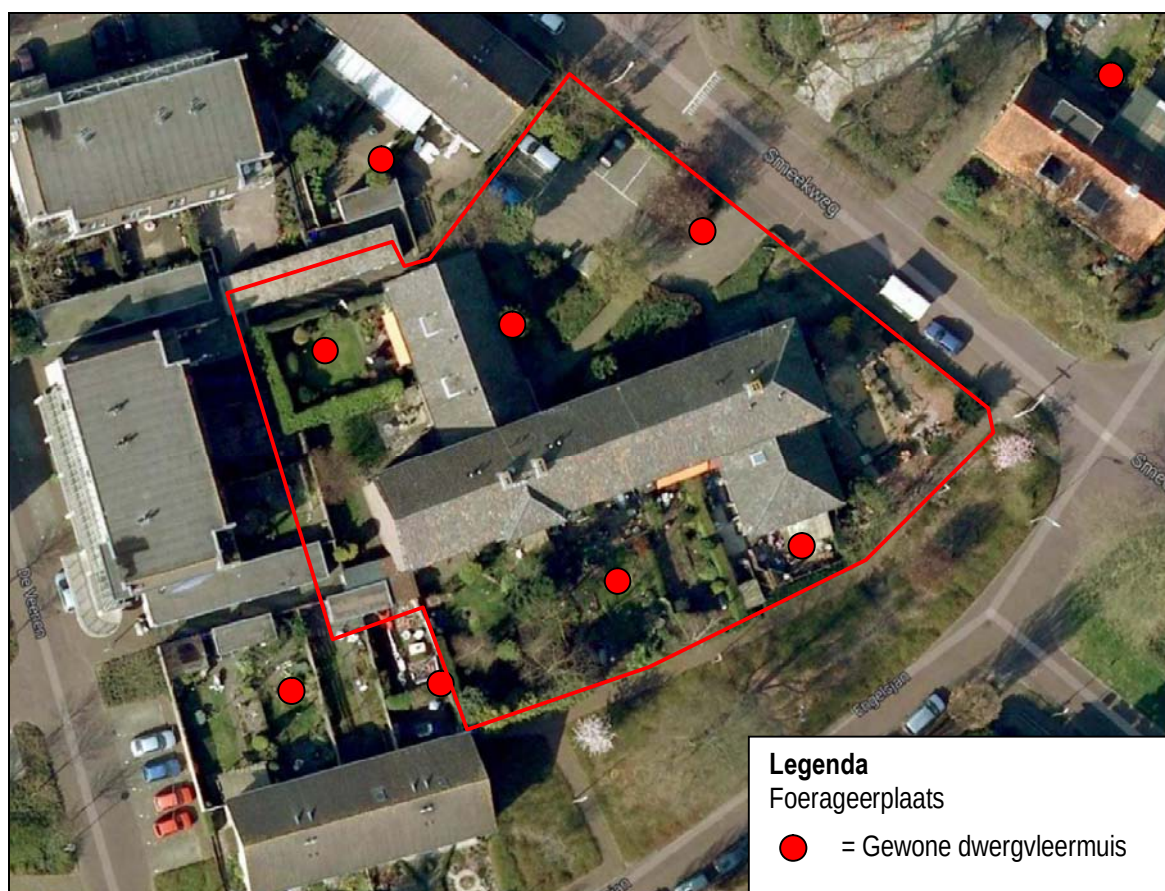
Er zijn in het voorjaar van 2014 alleen gewone dwergvleermuizen foeragerend aangetroffen. Er zijn geen kolonieplaatsen of vliegroutes aangetroffen ter plaatse van en direct rond de hoek van de Smeekweg en de Engelsjan te Laren. In figuur 3 worden de waarnemingen weergegeven. De aangetroffen aantallen vleermuizen in het voorjaar van 2014 zijn relatief laag voor een relatief groen gebied.



Figuur 3. Waarnemingen van vleermuizen in het voorjaar van 2014 ter plaatse van en direct rond de hoek van de Smeekweg en de Engelsjan te Laren.

Voorherfst

Er zijn in de voorherfst eveneens alleen gewone dwergvleermuizen foeragerend aangetroffen. De aangetroffen aantallen vleermuizen in het voorherfst van 2014 zijn relatief laag voor een relatief groen gebied. Er zijn geen balts- of paarplaatsen vastgesteld ter plaatse van en direct rond het plangebied. In figuur 4 worden de waarnemingen weergegeven.



Figuur 4. Waarnemingen van vleermuizen in de voorherfst van 2014 ter plaatste van en direct rond de hoek van de Smeekweg en de Engelsjan te Laren.

5.2 Broedvogels

Onder de daken zijn zes territoria van huismus vastgesteld. Doordat er duidelijk territoriaal gedrag aanwezig was (zie figuur 5) en de mussen ook onder het dak gingen, kan worden gesteld dat deze mussen er ook broeden (zie figuur 6). Er zijn geen overige nesten of territoria van broedvogels aangetroffen met jaarrond beschermde nesten (gierzwaluw). Ten zuiden van Engelsjan komt huismus tevens voor met territoria. In de tuin werden daarnaast nog algemene broedvogels waargenomen zoals houtduif, merel en zanglijster.



Figuur 5. Huismussen op het dak van de voormalige school op de hoek van de Smeekweg en de Engelsjan te Laren.



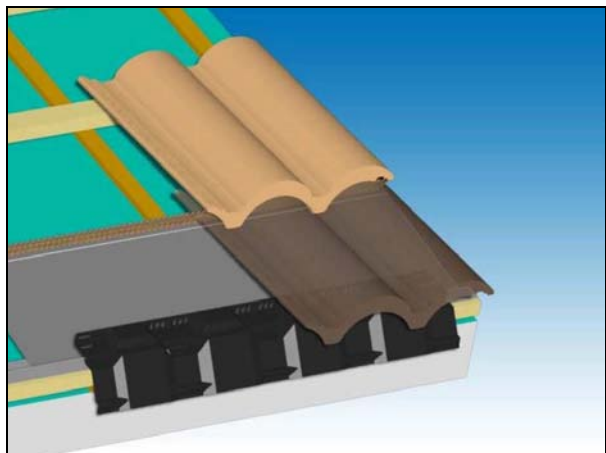
Figuur 6. Waarnemingen van territoria / nesten van huismus ter plaatse van en direct rond de hoek van de Smeekweg en de Engelsjan te Laren.

6 CONCLUSIE

Er is het voornemen voor de sloop en nieuwbouw op de hoek van de Smeekweg en de Engelsjan te Laren. Deze activiteit zou kunnen samen gaan met effecten op soorten die beschermd zijn via de Flora- en faunawet. Op grond hiervan is een gericht veldonderzoek uitgevoerd naar het voorkomen van beschermde vleermuizen en vogels met vaste rust- en verblijfplaatsen.

Uit het onderzoek komt naar voren dat de hoek van de Smeekweg en de Engelsjan te Laren en directe omgeving marginaal foerageergebied is voor gewone dwergvleermuis. Het ontbreekt aan verblijfplaatsen van vleermuizen. Gedurende en na de realisatie van de plannen kunnen vleermuizen gewoon blijven foerageren en vliegen. Effecten op de vleermuizen worden derhalve uitgesloten.

Ter plaatste van de te slopen bebouwing komen vogels voor met vaste nesten. Het betreft zes territoria van huismus. Als in de nieuwe bebouwing Vogelvides (zie figuur 7 en bijlage 3) worden toegepast kan huismus blijven nestelen in het projectgebied. In de omgeving dienen in de aanlegfase huismussenkasten te worden opgehangen. Er dient daarnaast rekening gehouden te worden met het broedseizoen. Het broedseizoen is geen standaard periode maar loopt voor de huismus globaal van maart tot september en voor de algemene vogels van maart tot half juli.



Figuur 7. Beeld van de Vogelvide.

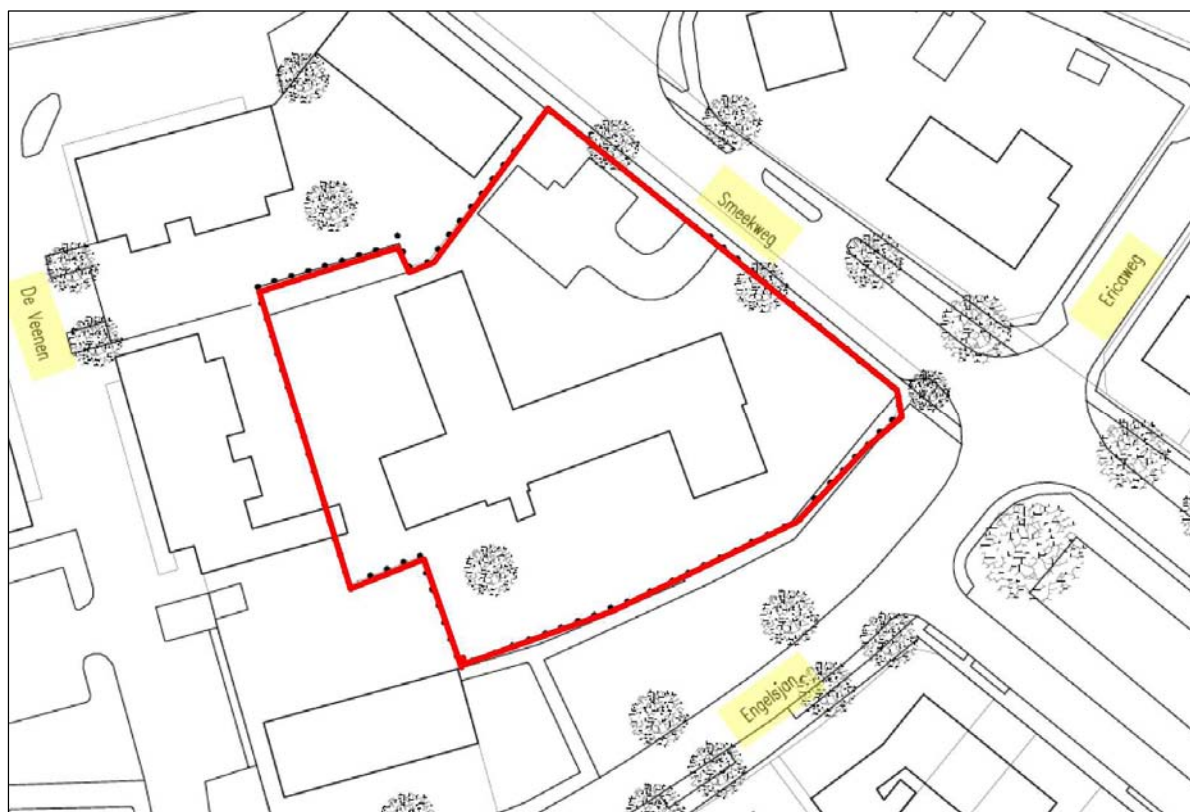
Aangezien de huismus nesten heeft ter plaatste in het te slopen gebouw, deze nesten worden gerekend als een vaste rust- en verblijfplaats (LNV, 2009a,b) en ook nadelig worden beïnvloedt door de plannen, is een ontheffing van de Flora- en faunawet vereist. Een ontheffingsaanvraag dient te worden voorzien van een Activiteitenplan waarin bovenstaande voorwaarden en maatregelen nader zijn uitgewerkt. Een ontheffingsaanvraag neemt gewoonlijk vier maanden in beslag. Een ontheffing wordt alleen afgegeven onder voorwaarden.

GERAADPLEEGDE LITERATUUR

- EEG, 1979. Richtlijn 79/43/EEG inzake het behoud van de Vogelstand. Publicatieblad Europese Gemeenschap, nummer L. 103.
- EEG, 1992. Richtlijn 92/43/EEG inzake de instandhouding van wilde flora en fauna. Publicatieblad van de Europese Gemeenschap, nummer L. 206/7.
- Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Voedselkwaliteit, 2009. Besluit Rode lijsten diverse soortgroepen.
- Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Voedselkwaliteit, 1998. Wet van 25 mei 1998, houdende regels ter bescherming van in het wild levende planten en diersoorten (Flora en Faunawet). Staatsblad van het Koninkrijk der Nederlanden 402, 1-37.
- Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Voedselkwaliteit, Dienst Regelingen, 2009a. Aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten ontheffing Flora- en faunawet ruimtelijke ingreep. Ministerie van LNV (Dienst Regelingen), Den Haag.
- Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Voedselkwaliteit, Dienst Regelingen, 2009b. Uitleg aangepaste beoordeling ontheffing ruimtelijke ingrepen Flora- en faunawet. Ministerie van LNV (Dienst Regelingen), Den Haag.
- Netwerk Groene Bureaus, 2013. Vleermuisinventarisatie-protocol; Introductie, toelichting en tabel. Odijk.

BIJLAGEN

1. EXACTE LIGGING



2. BEGRIPPEN

Baltsplaats	Plaats waar een vleermuis al roepend rondvliegt in de herfst en die doorgaans wordt verdedigd tegen andere mannetjes.
Foerageergebied	Een gebied waar een vleermuis of een groep van vleermuizen foerageert. Dat gebied wordt regelmatig bezocht door vleermuizen om in te foerageren en dat doorgaans meerdere foerageerplaatsen kent die langere tijd worden gebruikt.
Foerageerplaats	Plek (jachtplek) waar wordt gejaagd door vleermuizen. De plek kan in de directe omgeving van de kolonieplaats liggen maar ook kilometers verderop.
Kolonie	Groep vleermuizen (kleine groep mannetjes of meestal grotere groep vrouwtjes, soms gemengd (soorten, geslacht)) die in het voorjaar tot de herfst bijeen blijven. De groep kan zich vestigen in gebouwen (in spouwmuren of onder daklijsten e.d.) of bomen (spechtengaten, scheuren). Een groep vrouwelijke vleermuizen wordt ook wel aangeduid als een kraamkolonie. In zo'n groep worden jongen geboren en grootgebracht. Een kolonie maakt vaak gebruik van meerdere verblijfplaatsen die soms gelijktijdig worden gebruikt.
Migratieroute	Een vaste route van zomerverblijfplaats naar winterverblijfplaats en visa versa (zie ook vliegroute) of een route in een andere tijd; bijvoorbeeld tussen foerageerplaatsen.
Paarplaats	Territorium van territoriale mannetjes. Voor de ruige dwergvleermuis en de rosse vleermuis is dit doorgaans te vinden in boomholten. Voor de laatvlieger en de dwergvleermuis is dit te vinden in gebouwen. Voor de watervleermuis is dit te vinden in bomen en later, tegen de winter, zijn ze te vinden in overwinteringverblijven. Het mannetje vormt een harem met meerdere vrouwtjes. De paartijd valt in de herfst (uitgezonderd de grootoorvleermuis waarbij het in april valt (vroeg voorjaar)). De hier geschetste situatie van de paring wordt in dit rapport omschreven als "herfst situatie".
Verblijfplaats	Een object (huis, boom, bunker, grot, kast en dergelijke) waarin een of meerdere vleermuizen verblijven (overdag of 's winters permanent).
Vliegroute	Route die door vleermuizen elke avond wordt gebruikt om van de kolonieplaats naar foerageergebied te vliegen en visa versa (zie ook migratieroute). Vrouwtjes met jongen keren soms midden in de nacht terug om de jongen te zogen en gebruiken dan de route. Vliegroutes liggen over het algemeen langs lijnvormige (landschaps)elementen als bomenlanen, huizenrijen e.d. De functies zijn beschutting bij winderig en koud weer, oriëntatie in verband met de echolotatie-geluiden en het vinden van voedsel.
Voorbijvliegend	Vleermuizen die voorbijvliegen, niet via een vaste route. Het betreft meestal zwervers of trekkers.
Zwermen	Direct na het uitvliegen, naar vooral voor het invliegen bij een kolonie zwemt een deel van de kolonie rond de kolonieplaats. Zwermgedrag is derhalve een indicatie voor een eventuele kolonieplaats.
Winterverblijfplaats	Een verblijfplaats waar in de winter een of meerdere vleermuizen in winterslaap (hybernation) gaan. Deze ruimte is doorgaans donker, heeft een hoge luchtvochtigheid en temperatuurwisselingen zijn nihil.

Zomerverblijfplaats Een verblijfplaats die gebruikt wordt door vleermuizen die niet in winterslaap zijn waarvan niet aangetoond is dat het een kraamverblijfplaats dan wel een paarverblijfplaats is. In sommige gevallen vormen bijvoorbeeld mannetjes kleine groepjes.

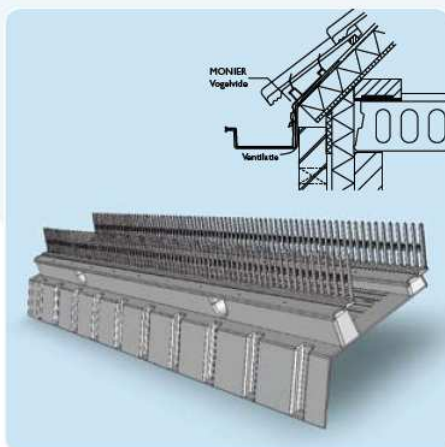
3. FOLDER VOGELVIDE



MET DE VOGELVIDE DE MUS WEER ONDER DAK

Door het verdwijnen van openbaar groen en het dichten van nestholtes in gebouwen en op daken zijn de voedsel- en nestgelegenheden voor de huismus sterk achteruit gegaan. Huismussen bewonen nestholtes niet alleen in het broedseizoen, ook in de winter gebruiken ze holtes voor beschutting. Om bestaande mussenkolonies te behouden is het van belang kunstmatige nestgelegenheden aan te bieden in de buurt van deze kolonies. De Vogelvide is speciaal hiervoor ontwikkeld en uitgebreid getest op een aantal locaties in Nederland. Uit deze testen is gebleken dat de huismus de Vogelvide daadwerkelijk gebruikt als nestgelegenheid.

Bron: Vogelbescherming Nederland 2009



SNEL AFNEMENDE HUISMUSSENPOPULATIE

Huismussen leven al eeuwenlang in de buurt van mensen. De bebouwde kom en specifiek het bewoonde deel daarvan, vormt de belangrijkste leefomgeving voor de huismus. Het merendeel van de populatie broedt in dorpen en steden. Vooral in delen met veel groen en met niet al te hoge bomen voelen ze zich prettig. Huizen met pannendaken en slordige tuinen met enkele bomen en struiken, heggen en klimop, die het hele jaar door beschutting bieden, vormen een optimaal leefmilieu. Door het gebrek aan voedsel, dekking en woonruimte is het aantal huismussen de afgelopen jaren dramatisch afgenomen. Sinds november 2004 staat de huismus op de Rode Lijst. Vooral de snelheid waarmee het aantal huismussen afneemt is verontrustend. Sinds de jaren zestig is de stand gehalveerd.

Bron: Vogelbescherming Nederland 2009

VOGELVIDE

Er is MONIER veel aan gelegen mee te werken aan de instandhouding van de huismus. Hiertoe is de Vogelvide ontwikkeld. Dit innovatieve product is tot stand gekomen in nauwe samenwerking met Vogelbescherming Nederland. De Vogelvide biedt de huismus een veilige nestgelegenheid onder de eerste rij dakpannen, ter hoogte van de dakvoet. De Vogelvide kan over de gehele dakbreedte worden aangebracht. De op maat gemaakte invliegopeningen bieden de mussen toegang tot hun onderkomen. De vogels, die in kolonie leven, kunnen met meerdere vogels tegelijk een nest bouwen in de Vogelvide. Om een optimale nestgelegenheid te bieden aan de huismus verdient het aanbeveling om de Vogelvide aan beide zijden van het dak toe te passen.

TOEPASSING

De Vogelvide kan zonder bouwkundige aanpassingen onder de eerste, onderste rij dakpannen worden gemonteerd. Een Vogelvide toepasbaar in andere dakvoetdetaileringen is nog in ontwikkeling. Deze uitvoering komt naar verwachting rond de bouwvak 2009 gereed. Het ontwerp van de Vogelvide voorkomt dat andere vogels, muizen etc. verder dan de Vogelvide onder het pannendak kunnen komen. Met de meegeleverde eindstukken is de Vogelvide eenvoudig aan de uiteinden af te sluiten.

De Vogelvide kent een aantal geïntegreerde functies, zoals onder andere:

- Past onder vrijwel alle soorten dakpannen en op vrijwel alle soorten pannendaken
- Extra ventilatie van de dakspouw
- Bescherming van het onderdak
- Vervangt onderste, dubbele, panlat
- Snel en eenvoudig te verwerken

BOUWBESLUIT

Bij de ontwikkeling van de Vogelvide is rekening gehouden met de voorschriften zoals opgenomen in het Bouwbesluit. Onbedoeld heeft het Bouwbesluit bijgedragen aan de dramatische achteruitgang van de huismus. De Vogelvide is getoetst aan het Bouwbesluit. Als uitkomst van deze toetsing is er door het Expertisecentrum Regelgeving Bouw (ERB) een gelijkwaardigheidsverklaring opgesteld, zodat de Vogelvide zonder conflict met het Bouwbesluit kan worden toegepast. Een onderdeel van deze gelijkwaardigheidsverklaring is de bevestiging van de dakbedekking aan het onderdak, dit kan betekenen dat de tweede dakpannenrij van onderen gerekend volledig dient te worden verankerd met (Euro-)panhaken.

MONIER verwacht dat architecten, gemeenten, woningbouwverenigingen en projectontwikkelaars gaan kiezen voor de Vogelvide en zo ook hun steentje bijdragen aan het instandhouden van de mussenpopulatie.



Technische gegevens:

Vogelvide	
Model	universeel toepasbaar op tengels of op het dakbeschot
Materiaal	hoogwaardig kunststof (ABS)
Kleur	antraciet
Afmetingen	werkende breedte ca. 1.000 mm
Verpakking	6 stuks per doos, inclusief bevestigingsmateriaal en 2 eindstukken

Voor meer informatie over de Vogelvide, de toepassing, verwerkingsinstructie en de verkoopadressen zie onze website (www.monier.nl) of www.vogelvide.nl.

Postbus 367
6700 AJ Wageningen
Tel: 0317-428694
Fax: 0317-450601

Bijlage 5 Parkeeronderzoek

Parkeeronderzoek Taconishof

Capaciteits –en bezettingsgraadmeting



Keypoint Consultancy bv

Vestiging Enschede

Institutenweg 32
7521 PK Enschede
Tel. 053 482 57 00
Fax 053 482 57 29

Vestiging Utrecht

Pausdam 2
3512 HN Utrecht
tel. 030 - 677 87 13

www.keypoint.eu
info@keypoint.eu

Opdrachtgever:	Belcombinatie
Titel rapport:	Parkeeronderzoek Taconishof
Status:	Concept
Projectleider:	Willem Scheper
Datum:	4 februari 2015

Niets uit dit rapport mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand of openbaar gemaakt worden in enige vorm of op enige wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Keypoint Consultancy bv, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	2
1.1	Aanleiding.....	2
1.2	Leeswijzer.....	2
2	Uitgangspunten	2
2.1	Onderzoeksgebied.....	2
2.2	Secties	3
2.3	Uitgangspunten capaciteitsmeting	3
2.4	Metingen	3
2.5	Weersomstandigheden.....	3
3	Onderzoeksresultaten.....	4
3.1	Bezettingsgraad.....	4
3.2	Parkeerbalans	5
3.3	Toetsing huidig ontwerp.....	6
4	Conclusie.....	6
	Bijlagen	7

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Op de locatie van de Tarcisiusschool worden 18 nieuwe woningen gebouwd door de woningbouwvereniging Laren. De gemeente Laren toetst het bouwplan. Als gevolg van de bouw van de sociale huurwoningen is het voorstel om 15 extra openbare parkeerplaatsen te realiseren.

In het kader van dit bouwplan heeft de gemeente Laren aan Keypoint gevraagd het bouwplan, qua ontwerp en aantal parkeerplaatsen, te toetsen.

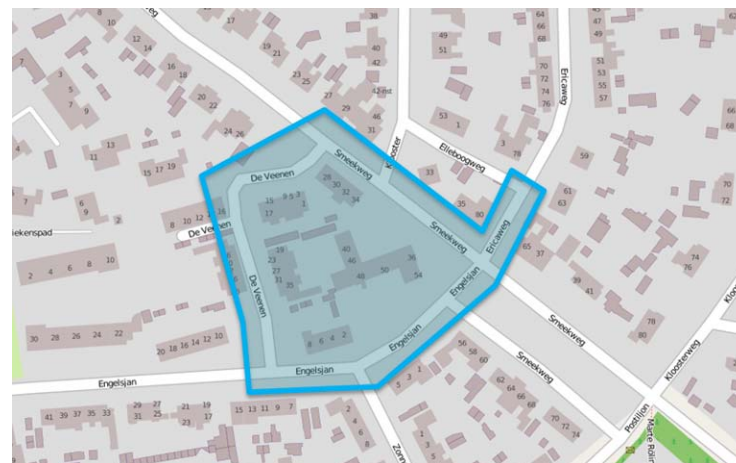
1.2 Leeswijzer

De resultaten van het onderzoek zijn in deze rapportage weergegeven. In hoofdstuk 2 wordt ingegaan op de opzet en uitvoering van het onderzoek. In hoofdstuk 3 worden vervolgens de resultaten gepresenteerd en wordt het huidige ontwerp getoetst.

2 Uitgangspunten

2.1 Onderzoeksgebied

In onderstaande afbeelding is het onderzoeksgebied en de afbakening daarvan weergegeven. Het gebied is gelegen tussen de Engelsjan, Smeekweg en de Veenen in de gemeente Laren.



Figuur 1: onderzoeksgebied Smeekweg – Engelsjan – De Veenen

2.2 Secties

Het onderzoeksgebied is in verschillende secties ingedeeld en is gebaseerd op het door de gemeente geleverde kaartmateriaal. Verder is gebruik gemaakt van openstreetmap. Elke unieke sectie bestaat uit een wegvak, parkeerterrein of cluster van parkeervakken.

2.3 Uitgangspunten capaciteitsmeting

De beschikbare openbare parkeercapaciteit is gemeten door per cluster het aantal openbare parkeerplaatsen te tellen. Daarbij zijn, daar waar vakindeling en/of belijning afwezig was, de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- ❖ Uitgaande van de benodigde ruimte van een standaard ontwerpvoertuig bedraagt de ruimte voor langsparkeren 6 meter per parkeerplaats en voor haaksparkeren 2,5 meter per parkeerplaats;
- ❖ Uitgegaan is van parkeren volgens de wetgeving, straatparkeren is daarbij niet als parkeercapaciteit geregistreerd. Het aantal voertuigen op de rijbaan is overigens wel vastgelegd tijdens de metingen.
- ❖ Parkeerplaatsen op eigen terrein zijn in de capaciteits – en bezettingsgraadmetingen deels meegenomen. Dit geldt voor:
 - o Een oprit (0,5 pp.)
 - o Een garage (0);

2.4 Metingen

De capaciteits –en bezettingsgraadmetingen zijn op een tweetal meetmomenten in beeld gebracht te weten:

- ❖ Vrijdag 23 januari 2015 tussen 20:00 en 21:00;
- ❖ Maandag 26 januari 2015 tussen 19:30 en 20:30.

De resultaten van beide metingen zijn in het volgende hoofdstuk weergegeven.

2.5 Weersomstandigheden

De weersgesteldheid tijdens beide metingen was gunstig en zijn niet van (negatieve) invloed geweest op de uitvoering of representativiteit van het onderzoek. Het was op beide dagen koud en half bewolkt.



3 Onderzoeksresultaten

In dit hoofdstuk zijn de resultaten van de uitgevoerde bezettingsgraad –en capaciteitsmetingen uiteengezet. Hierin zijn de volgende elementen opgenomen:

- ❖ Parkeerdrukkaart met bijbehorende tabellen
- ❖ Parkeerbalans

3.1 Bezettingsgraad

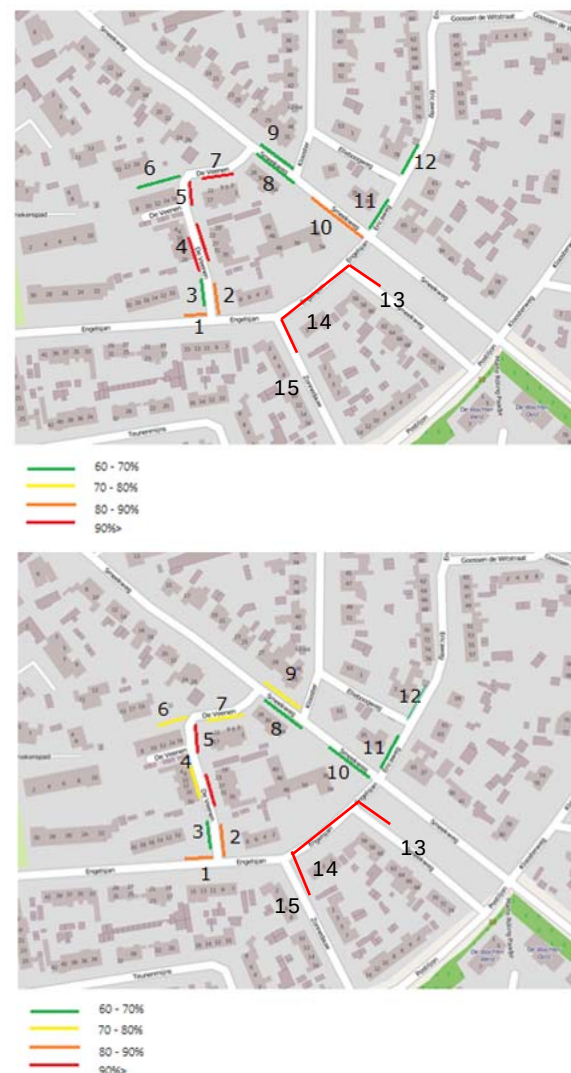
In onderstaande tabel zijn de resultaten van de metingen van vrijdag 23 januari en maandag 26 januari 2015 opgenomen. De verschillende secties zijn overeenkomstig met de secties zoals weergegeven in figuur 2 hiernaast.

Type	Sectie	Aantal pp	Bezetting 23-1-2015	Bezetting 26-1-2015	Restcapaciteit	
					23-1	26-1
Haaksparkeren	1	6	5	5	1	1
Haaksparkeren	2	6	5	5	1	1
Haaksparkeren	3	10	5	6	5	4
Langsparkeren	4	4	4	4	0	0
Haaksparkeren	5	3	3	3	0	0
Haaksparkeren	6	4	2	3	2	1
Haaksparkeren	7	7	6	5	1	2
Langsparkeren	8	8	4	4	4	4
Langsparkeren	9	3	1	2	2	1
Langsparkeren	10	5	4	3	1	2
Langsparkeren	11	3	1	1	2	2
Langsparkeren	12	3	1	1	2	2
Totaal		62	41	42	21	20
Langsparkeren	13	*	7	5		
Langsparkeren	14	*	5	6		
Langsparkeren	15	*	6	7		

*geen parkeervakken

Tabel 1: Resultaten metingen

Op de Engelsjan, Smeekweg en Zonnedaau (secties 13, 14,15) wordt op de rijbaan geparkeerd. Op de Engelsjan is op beide meetmomenten waargenomen dat respectievelijk 5 en 6 auto's op de rijbaan waren geparkeerd.



Figuur 2: Parkeerdrukkaart met boven meting van 23-1-2015 en onder de meting van 26-1-2015

Gelet op de resultaten van beide metingen (tabel 1), is er nog een restcapaciteit van circa 20 plaatsen in het onderzoeksgebied.

3.2 Parkeerbalans

De parkeerbalans is een instrument om de balans tussen vraag en aanbod van parkeerplaatsen voor een gebied in kaart te brengen. Uitgegaan wordt van:

- De bestaande situatie m.b.t. vraag en aanbod en de inpassing van het 18-tal sociale huurwoningen in de Taconishof;
- Parkeernormen van de gemeente Laren (bijlage I).

In de huidige situatie wordt de oude Tarcisiusschool door een 10-tal wooncomplexen bezet. Op basis van de schouw is een aanname gedaan dat in de huidige situatie ongeveer 6 auto's gebruik maken van de langsparkerstroken in secties 8 en 10. Dit betekent dat er 6 parkeerplaatsen extra beschikbaar komen op het moment dat de school wordt afgebroken.

In figuur 3 is een impressie gegeven van het bouwplan voor de nieuwe woningen.



Figuur 3: Bouwplan nieuwe woningen.

Uitgaande van de parkeernormen van de gemeente Laren zouden er $18 \times 1,5 = 27$ parkeerplaatsen benodigd zijn voor de nieuwe huurwoningen. Vanuit het bouwplan zijn er in het ontwerpvoorstel 23 parkeerplaatsen opgenomen. In vergelijking met de huidige situatie zijn er 15 nieuwe parkeerplaatsen voorzien. Gezien het ontwerp is langsparkeren aan de Engelsjan echter niet meer mogelijk. Anders kan er namelijk niet meer in- en uitgeparkeerd worden. Nu parkeren daar circa 5 auto's. Per saldo betekent dit dat de capaciteit in het gebied met 10 parkeerplaatsen wordt uitgebreid.

In totaal is de extra vraag 27 parkeerplaatsen, betreft de netto uitbreiding 10 parkeerplaatsen en is er in de huidige situatie een beschikbare capaciteit van 20 plaatsen. De balans ziet er dan als volgt uit: $20 + 10$ (capaciteit) – 27 (vraag) = +3. Rekening houdend met fluctuatie van de parkeerdruk is wel wenselijk te kijken of het ontwerp qua parkeren kan worden geoptimaliseerd en er extra parkeerplaatsen kunnen worden ingepast.

3.3 Toetsing huidig ontwerp

In het bouwplan zijn op de Engelsjan 45° parkeervakken ingetekend. Dit is, vanuit de richtlijnen gezien, ontwerptechnisch mogelijk, maar past niet in de inrichting van de wijk. Het heeft vanuit verkeersveiligheidsoptiek de voorkeur om haaksparkeren toe te passen.

Wij hebben de mogelijkheden tot haaksparkeren verkend en uitgewerkt in een VO ontwerp (bijlage II). Volgens de CROW richtlijnen is dit inpasbaar mits aan volgende voorwaarde wordt voldaan:

- Parkeervakken 2500x5000mm
- Parkeren met overstek
- Geen auto's op de Engelsjan i.v.m. inrijden haakspaarkeerplaats.

Met inpassing van haaksparkeren kunnen 18 parkeerplaatsen worden gerealiseerd i.p.v. de 15 vanuit het bouwplan. Dit betekent dat er 3 extra parkeerplaatsen worden gerealiseerd.

4 Conclusie

Uit het parkeeronderzoek blijkt dat er in de directe omgeving voldoende parkeercapaciteit aanwezig is om de parkeervraag op te vangen. Wel wordt geadviseerd om haaks parkeren toe te passen en het aantal plekken daarin te optimaliseren. Uitgaande van het aangepaste ontwerp is de netto uitbreiding 13 parkeerplaatsen en is er in de huidige situatie een beschikbare capaciteit van 20 plaatsen. De balans ziet er dan als volgt uit: 33 (capaciteit) – 27 (vraag) = +6.



Bijlagen

- Bijlage I : parkeernormen gemeente Laren
Bijlage II : aangepast ontwerp met haaksparkeren



PARKEERNORMEN LAREN

vastgesteld in de vergadering van B & W van

artikel 2.5.30 Bouwverordening

september 2001

BESTEMMING	Aantal Parkeerplaatsen	PER
engezinswoning	1,5	woning
wooneenheid (2 kr.)	1,3	woning
bejaardenwoning	0,5	woning
studentenflat, zusterhuis	0,3	wooneenheid
per kamer verhuurde woning	0,5	kamer
detailhandel	5	* 100m ² b.v.o.
kantoor, met balie	2,5	* 100m ² b.v.o.
zonder balie	2	
garage	3	100m ² b.v.o.
scholen: lager onderwijs	0,6	* leslokaal
voortgezet onderwijs	1	*
kinderdagverblijf	0,25	100m ² b.v.o.
bibliotheek	0,5	+ 100m ² b.v.o.
kruisgebouw	8	+ eenheid
verzorgings-, verpleegtehuis	1	* bed
gezondheidscentrum	2	+ 100m ² b.v.o.
restaurant	12	* 100m ² b.v.o.
café	5	100m ² b.v.o.
sporthal	2,5	* 100m ² b.v.o.
sportveld	16+	* ha netto
	0,2	zitplaats
museum	0,5	* 100m ² b.v.o.
schouwburg, concertzaal	20	* 100m ² b.v.o.
verenigingsgebouw	4	* 100m ² b.v.o.
opslag	0,7	100m ² b.v.o.
overige werkgelegenheid (industrie, bouw, ambacht)	1,5	100m ² b.v.o.

* Een op de 25 parkeerplaatsen dient te zijn ingericht als invalide parkeerplaats

+ Een van de parkeerplaatsen dient te zijn ingericht als invalide parkeerplaats

b.v.o. Bedrijfsvloeroppervlak

Bij b.v.o. worden alle bijruimten (zoals een keuken, gang, opslagruimte, toiletruimte, kantoor, etc.) mee gerekend.

Voor de niet genoemde bestemmingen en daar waar het feitelijk gebruik afwijkt van hetgeen in Laren gebruikelijk is, zijn de CROW-kennijfers volgens de Leidraad 1999 van toepassing.