



Ruimtelijke onderbouwing Velper Vliet

Transformatie kantoorgebouw tot woongebouw
aan de Waterstraat 11 te Velp

30 maart 2020 (versie 3)



Opdrachtgever:

Atlas Investment Company Vught B.V.
Boxtelseweg 26
5261 NE VUGHT
Postbus 330
5260 AH VUGHT
073-6848557
contact@cornelishuygens.nl

INHOUDSOPGAVE

Inhoudsopgave	3
1 Inleiding	5
1.1 Aanleiding	5
1.2 Ligging en begrenzing van het besluitgebied	5
1.3 Vigerende regelingen	6
1.4 Leeswijzer	6
2 Bestaande situatie	7
2.1 Algemeen	7
2.1.1 Velp in groter verband	7
2.1.2 Beschrijving besluitgebied	7
2.2 Ruimtelijke hoofdstructuur	8
2.3 Functionele structuur	8
3 Planbeschrijving	10
3.1 Planuitgangspunten	10
3.2 Doelgroep	10
3.3 Het ontwerp	10
4 Beleidskader	14
4.1 Rijksbeleid	14
4.1.1 Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) en Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro)	14
4.1.2 Ladder voor duurzame verstedelijking	14
4.2 Provinciaal beleid	15
4.2.1 Omgevingsvisie Gaaf Gelderland	15
4.2.2 Omgevingsverordening Gelderland	16
4.3 Gemeentelijk beleid	17
4.3.1 Structuurvisie Velp 2017	17
4.3.2 Welstandsnota	19
4.3.3 Nota parkeernormen Rheden 2015	20
5 Uitvoeringsaspecten	22
5.1 Milieu	22
5.1.1 Bodemkwaliteit	22
5.1.2 Niet gesprongen explosieven	23
5.1.3 Externe veiligheid	24
5.1.4 Geluid	25
5.1.5 Bedrijven en milieuzonering	25
5.1.6 Luchtkwaliteit	26
5.1.7 Milieu-effectrapportage (m.e.r.)	27
5.2 Waarden	28
5.2.1 Archeologie	28
5.2.2 Cultuurhistorie	29
5.2.3 Natuurwaarden	30
5.2.3.1 Soortenbescherming	30
5.2.3.2 Gebiedsbescherming	31
5.3 Water	32
5.3.1 Beleidskader	32
5.3.2 Water in relatie tot het onderhavige plan	33
5.4 Belemmeringen	33
5.4.1 Kabels en leidingen	33
5.5 Duurzaamheid	34

6	Uitvoerbaarheid _____	35
6.1	Vooroverleg _____	35
6.2	Maatschappelijke uitvoerbaarheid _____	35
6.3	Economische uitvoerbaarheid _____	35

Bijlage 1: Kadastrale kaart

Bijlage 2: Welstandsadvies

Bijlage 3: Verkennend bodemonderzoek

Bijlage 4: Asbest-bodemonderzoek

Bijlage 5: Explosievenonderzoek

Bijlage 6: Akoestisch onderzoek

Bijlage 7: QuickScan Flora & Fauna

Bijlage 8: Aanvullend ecologisch onderzoek

Bijlage 9: Onderzoek stikstofdepositie

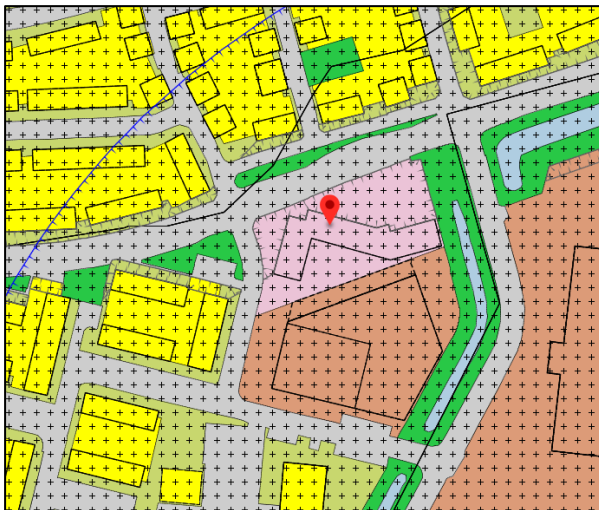
1.3 Vigerende regelingen

Op dit moment geldt voor het besluitgebied het bestemmingsplan 'Velp 2016, Woongebieden-Zuid'. Dit bestemmingsplan is op 30 mei 2017 vastgesteld door de gemeenteraad van Rheden en op 11 december 2019 onherroepelijk geworden. Het besluitgebied heeft voor vrijwel het gehele perceel, waaronder het onderhavige kantoorgebouw, de enkelbestemming 'Kantoor'. Gronden met deze bestemming zijn bestemd voor kantoren met bijbehorende groen- en parkeervoorzieningen. Op een klein gedeelte van het perceel, zijnde een smalle strook van het parkeerterrein aan de achterzijde, geldt de bestemming 'Maatschappelijk - 1'. Tot slot geldt voor het besluitgebied de gebiedsaanduiding 'veiligheidszone – niet gesprongen explosieven'.

Daarnaast geldt het bestemmingsplan Archeologie, vastgesteld op 15 april 2014). De gronden in het besluitgebied hebben een dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie 3', hetgeen inhoudt dat de gronden in het besluitgebied mede bestemd zijn voor gronden met een lage archeologische verwachtingswaarde en waterbodems.

'Wonen in de vorm van gestapelde woningen' is niet in de gebruiksmogelijkheden van de functieaanduiding opgenomen.

De realisatie van zestig wooneenheden is op grond van het vigerende bestemmingsplan niet toegestaan. Er dient derhalve van de bestemming 'Kantoor' te worden afgeweken ten behoeve van de bestemming 'Wonen'. Daarnaast dient van het bouwvlak te worden afgeweken ten behoeve van de uitbreiding aan de kopse kant van het gebouw. Afwijking van het bestemmingsplan is daarom noodzakelijk.



*Uitsnede vigerend bestemmingsplan Velp 2016, Woongebieden-Zuid
(bron: www.ruimtelijkeplannen.nl)*

1.4 Leeswijzer

Deze ruimtelijke onderbouwing is opgebouwd uit zes hoofdstukken. Na dit inleidende hoofdstuk wordt in hoofdstuk 2 ingegaan op de bestaande situatie van het besluitgebied. Hoofdstuk 3 bevat de beschrijving van het plan. Hoofdstuk 4 geeft een overzicht van het ruimtelijke beleidskader van de verschillende overheden waaraan het project moet voldoen. Hoofdstuk 5 bevat de uitvoeringsaspecten. Tot slot wordt in hoofdstuk 6 de uitvoerbaarheid behandeld.

2 Bestaande situatie

2.1 Algemeen

2.1.1 Velp in groter verband

Velp is een dorp (woonkern) in de gemeente Rheden in de Nederlandse provincie Gelderland. Het grenst zowel aan de plaatsen Rheden en Rozendaal (gemeente Rozendaal) als aan de stad Arnhem (gemeente Arnhem).

Velp telt 18.085 inwoners (2019) en heeft een oppervlakte van ca. 11,01 km². De A12 vormt de scheidingslijn tussen Arnhem en Velp. Andere belangrijke verkeersaders zijn de A348 en de N785. Velp wordt doorkruist door de spoorlijn Arnhem-Zutphen. Ten noorden van deze spoorlijn bevinden zich groene, rustige villawijken. Velp-Zuid wordt gekenmerkt door de oude kern oorspronkelijk uit de negende eeuw, rondom de oude dorpskerk de Oude Jan uit de twaalfde eeuw, met negentiende-eeuwse villa's en meer eenvoudige bebouwing van recente datum.

De eerste vermelding van Velp stamt uit 891 of 892 onder de naam Pheleppe als een zekere Walto een schenking doet aan de abdij van Lauresham. Op 1 januari 1812 werd de gemeente Rheden gesplitst in de gemeenten Dieren en Velp. Bij de nieuwe gemeente Velp werd ook het dorp Rozendaal gevoegd. Al op 1 januari 1818 werd deze gemeente weer opgeheven. Velp en Dieren gingen weer op in de gemeente Rheden en Rozendaal werd een zelfstandige gemeente.

Het dorp Velp werd als laatste langs de oostelijke Veluwezoom in de regio door de Wehrmacht in de nacht van 10 op 11 mei 1940 ingenomen. Diverse gebouwen en woningen werden door de bezetter geconfisqueerd. Velp behoort tot de Nederlandse dorpen die met zijn inwoners het meest geleden hebben onder de Duitse bezetting gedurende de Tweede Wereldoorlog. Dit kwam onder meer doordat het dorp strategisch was gelegen, vanwege het feit dat de doorgaande route Arnhem-Zutphen door het dorp liep, en de grote hoeveelheid dichte en dekking biedende bebouwing. Het dorp werd op 16 april 1945 bevrijd.

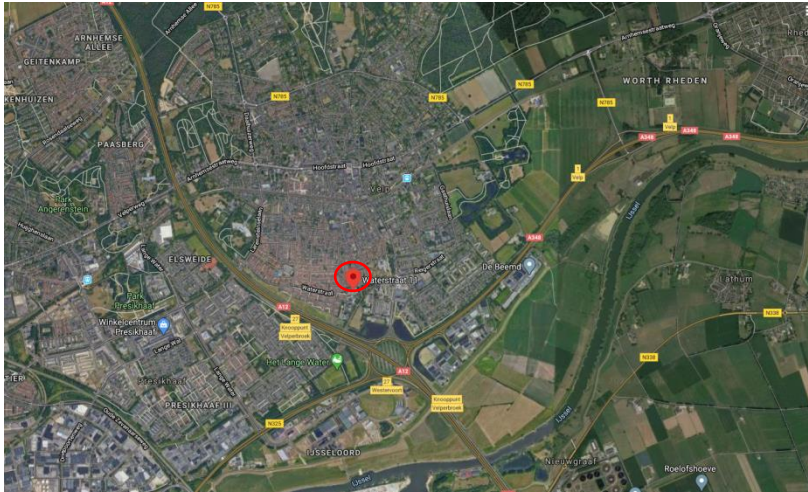
2.1.2 Beschrijving besluitgebied

Het besluitgebied is gelegen aan de zuidzijde van het dorp Velp in de gemeente Rheden. Het onderhavige kantoorgebouw is gelegen aan de Waterstraat 11 aan de rand van een rustige woonwijk met voornamelijk grondgebonden woningen. Vlak achter het onderhavige gebouw is een basisschool en kinderdagverblijf aanwezig.

Het transformatieproject is heel strategisch gelegen nabij het knooppunt Velperbroek. Binnen enkele minuten wordt de snelwegen A12 en A348 bereikt. Ook met openbaar vervoer is het project zeer goed bereikbaar. Diverse buslijnen stoppen voor en rondom het project met onder andere een rechtstreekse verbinding met het centrum van Arnhem. Met de bus wordt ook het treinstation van Velp binnen 10 minuten bereikt.

Circa 400 meter verderop in de Waterstraat is een wijkwinkelcentrum gelegen met enkele supermarkten, wijkwinkels wijkvoorzieningen. Direct naast dit wijkwinkelcentrum is nog een middelbare school, beroepsonderwijs, een zwembad en bibliotheek gelegen.

Het nabijgelegen Rijnstate Ziekenhuis is in november 2019 verkocht en zal over enkel jaren leeg komen. Momenteel wordt een herontwikkeling van dit ziekenhuisterrein naar woningbouw voorbereid.



Luchtfoto besluitgebied (bron: Google Maps)

2.2 Ruimtelijke hoofdstructuur

Aan de voorzijde van het perceel is aan de Waterstraat een groot parkeerterrein gelegen. Aan de achterzijde van het gebouw is tevens een parkeerterrein gelegen met een ontsluiting op de Broekstraat. Het gehele terrein is rondom nagenoeg verhard. In totaal zijn er 93 parkeerplaatsen op het terrein aanwezig.



Ligging gebouw aan de Waterstraat 11 te Velp

De bebouwing uit 1988, met een karakteristieke architectuur uit die tijd, bestaat uit een betonnen draagstructuur met betonnen gevelelementen, aluminium kozijnen met spiegellende beglazing en een plat dak met twee dakopbouwen ten behoeve van de installaties.

Het bestaande kantoorgebouw heeft 3 bouwlagen met een bruto vloeroppervlakte van ca. 3.790 m². Het terrein heeft een totaaloppervlakte van 4.435 m²

2.3 Functionele structuur

De Waterstraat is een doorgaande weg met een karakteristieke groene lint en deels een naastgelegen watergang. Op het kruispunt met de President Kennedylaan is er nabij het relatief nieuwe wijkwinkelcentrum aan beide zijden van de Waterstraat merendeels gestapelde woningbouw aanwezig in 5 tot 9 woonlagen, hetgeen overgaat in naoorlogse grondgebonden rijwoningen. Deze huurwoningen zijn in het bezit van woningbouwvereniging Vivare.

De leegstand van kantoren in de regio Arnhem bedraagt in 2019 circa 20% en is daarmee in de afgelopen jaren afgenomen. In een optimale marktsituatie geldt echter een leegstandspercentage van 5%. Vandaar dat een actief beleid gevoerd moet blijven om de kantorenleegstand tegen te gaan, zowel op het terrein van economische als stedelijke ontwikkeling. Een van de middelen is het reduceren van het verouderde aanbod middels transformatie naar andere functies.

Het pand aan de Waterstraat, waarop het besluitgebied van toepassing is, verkeert sinds begin 2015 in onverhuurde staat als gevolg van het vertrek van de Woningbouwvereniging Vivare in verband met de centralisatie van diens kantooractiviteiten. Sinds die tijd staat het gebouw leeg en is het pand uitsluitend in het kader van anti-kraak gebruikt.

Sinds de levering aan de huidige eigenaar staat het kantoorgebouw volledig leeg in afwachting van de transformatie.

3 Planbeschrijving

3.1 Planuitgangspunten

Het besluitgebied ligt in het zuiden aan de rand van Velp tegen de Arnhemse stadsgrens. Het kantoorgebouw staat sinds begin 2015 leeg. Gezien de hoge mate van leegstand van kantoorgebouwen in de regio Arnhem wordt ingezet op transformatie. De eigenaar van het gebouw is daarom voornemens om het gebouw te transformeren naar een hoogwaardig en duurzaam woongebouw voor starters, senioren, alleenstaanden en middeninkomens (modaal tot 2x modaal). De wooneenheden zullen na realisatie verhuurd gaan worden. Deze transformatie past in het Rijks-, Provinciaal en Gemeentelijke beleid, een en ander als weergegeven in hoofdstuk 4. De opzet van de omgevingsvergunning is om deze transformatie mogelijk te maken.

In het gebouw worden zestig wooneenheden met een gemiddelde gebruiksoppervlakte van ca. 57 m² (excl. buitenruimte) in de huursector gerealiseerd. Er is een diversiteit aan indelingen en oppervlakten van ca. 45 tot ca. 88 m² gebruiksoppervlakte (excl. buitenruimte). De huurprijzen worden bepaald volgens het huurpuntenstelsel. De verwachting is dat de huurprijzen rond en boven de liberalisatiegrens komen te liggen.

3.2 Doelgroep

Om te komen tot een toekomstbestendige invulling is er gekozen voor een variatie in het type appartementen. Hierdoor wordt het appartementencomplex voor meerdere doelgroepen bereikbaar. Daarnaast is er op nadrukkelijk verzoek van de gemeente Rheden ook ruimte gecreëerd voor grotere appartementen met drie slaapkamers. Hierdoor kunnen ook gezinnen in het project worden bediend. Een diversiteit aan doelgroepen kan in het project een plek vinden met alle voorzieningen in de nabijheid. Hiermee levert de transformatie een bijdrage aan de gewenste woningdifferentiatie binnen de gemeente Rheden gezien de huidige ontwikkelingen op de woningmarkt en de wetswijzigingen.

Vanwege de huishoudensverdunning is er in de gemeente Rheden nog steeds sprake van een toename van het aantal huishoudens. De verwachting is dat in de komende jaren het aantal huishoudens zal blijven stijgen. Het project aan de Waterstraat bevat voornamelijk appartementen geschikt voor 1- en 2-persoonshuishoudens. Hiermee zal het project een deel van deze vraag adequaat op kunnen vangen.

Door de wijzigingen in de Woningwet, waardoor bepaalde inkomenscategorieën niet meer terecht kunnen bij een woningcorporatie, is het de verwachting dat de vraag naar het type woningen dat aan de Waterstraat zal worden gerealiseerd meer en meer zal toenemen.

Naast huishoudensverdunning zet ook de vergrijzing zich in rasse schreden voort. Een grote groep ouderen is zoekende naar betaalbare appartementen nabij voorzieningen. Ook voor deze doelgroep is het project Velper Vliet bij uitstek geschikt. Alle appartementen zijn bereikbaar met de lift, de bushalte is nagenoeg voor de deur en de diverse voorzieningen zijn op loopafstand. Hoewel de ontwikkeling van de woonservicezone bij het Lorentzhuis vooralsnog geen doorgang zal hebben, biedt de nabijheid hiervan wel mogelijkheden voor echtparen met een bepaalde zorgvraag. Een en ander is daarmee in de lijn met de uitkomsten van het onderzoek "Langer Thuis in Rheden" wat in 2014 is verricht.

3.3 Het ontwerp

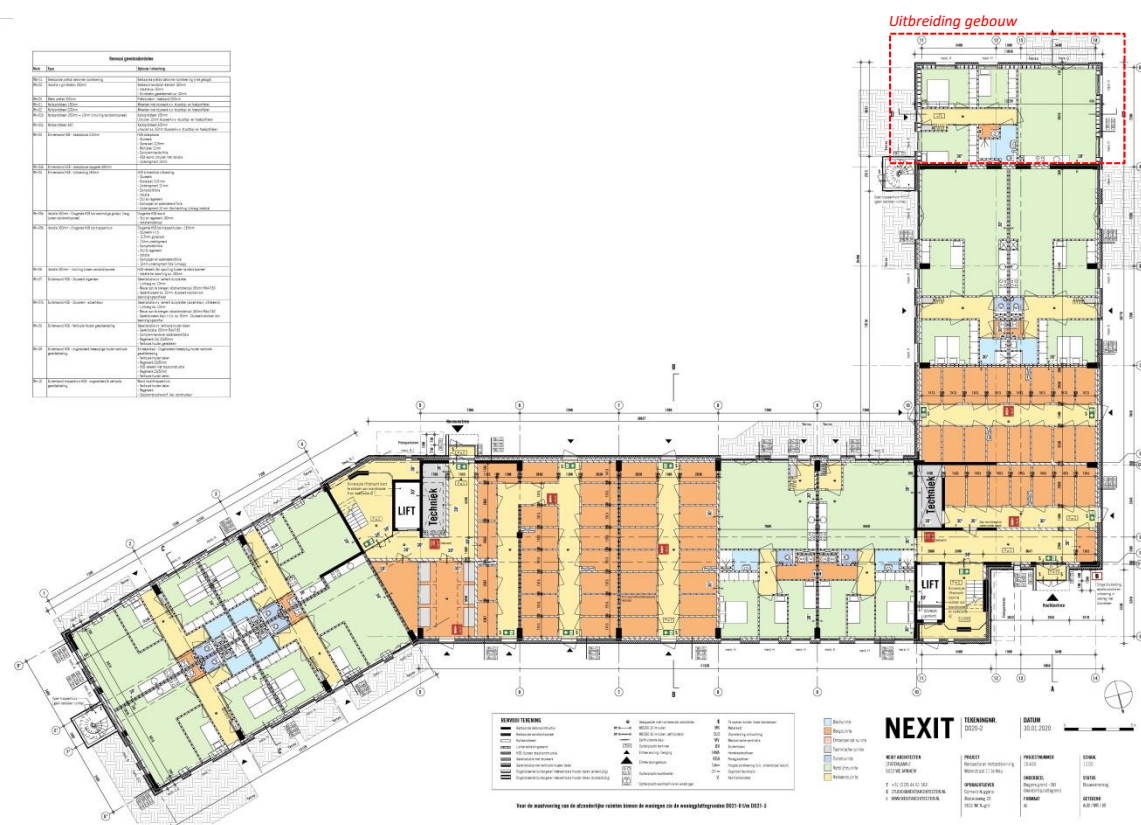
In het ontwerp voor de transformatie van het kantoorgebouw zijn zestig twee-, drie- en vierkamerappartementen opgenomen over 4 bouwlagen. Alle woningen hebben een privé-buitenruimte in de vorm van een ruim balkon of terras (op de begane grond).

Ten behoeve van de vierde bouwlaag wordt het bestaande gebouw voorzien van een extra verdieping. Daarnaast wordt het gebouw op de kopse kant aan de zuidzijde voorzien van een uitbreiding over alle bouwlagen. Met deze uitbreiding is het mogelijk geworden om naast twee- en driekamerappartementen ook vier grotere appartementen met drie slaapkamers aan te bieden.

Op de begane grond bevinden zich negen woningen. Deze woningen zijn allemaal rechtstreeks ontsloten vanaf buiten. Alle woningen krijgen een privé-buitenruimte in de vorm van een terras.

De bestaande hoofdentree zal in de nieuwe situatie in gewijzigde vorm gehandhaafd blijven voor de woningen die gelegen zijn op de verdiepingen. Aan de zijde van het parkeerterrein aan de achterzijde bevindt zich nog een neventoegang, die uitsluitend door de bewoners zal worden gebruikt.

Op de begane grond zijn tenslotte nog zestig individuele bergingen, een containerruimte en techniekruimten gesitueerd.



Plattegrond begane grond

Op de eerste, tweede en derde verdieping zijn op elke bouwlaag zeventien woningen gesitueerd. Deze woningen worden ontsloten door een middencorridor.

De verdiepingen zijn qua woningindeling geheel gelijk, met dien verstande dat de balkons verspringen voor het gewenste gevelbeeld. Alle woningen op zijn op de verdiepingen voorzien van een uitkragend balkon.



Gevelimpressie achtergevel

Het parkeren vindt aan de voor- en achterzijde plaats. In totaal zijn er eenenzeventig parkeerplaatsen op eigen terrein voorzien. Door het terugbrengen van de bestaande drieënnegentig parkeerplaatsen ontstaat er aan de voorzijde van het gebouw voldoende ruimte voor een terreininrichting met groen.



Terreintekening met 71 parkeerplaatsen

Hoewel bij transformatie geen eis tot gasloos geldt, is in dit project er wel voor gekozen om het gebouw af te koppelen van het gasnet. Hiermee wordt een energielabel A voor de woningen behaald en wordt tevens een bijdrage geleverd aan de door het Rijk geformuleerde duurzaamheidsambitie.

4 Beleidskader

4.1 Rijksbeleid

4.1.1 Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) en Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro)

De Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) bepaalt welke kaderstellende uitspraken van het kabinet bedoeld zijn om beperkingen te stellen aan de ruimtelijke besluitvormingsmogelijkheden op lokaal niveau. Het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) bevestigt in juridische zin die kaderstellende uitspraken. Het gaat onder meer om nationale belangen als Rijksvaarwegen, Defensie, Ecologische hoofdstructuur, Erfgoederen van uitzonderlijke universele waarde, Hoofdwegen en hoofdspoorwegen, Elektriciteitsvoorziening, Buisleidingen van nationaal belang voor vervoer van gevaarlijke stoffen en Primaire waterkeringen.

Slechts daar waar een directe doorwerking niet mogelijk is, bij de Ecologische Hoofdstructuur (de artikelen worden later aan het Barro toegevoegd) en bij de Erfgoederen van uitzonderlijke universele waarde is gekozen voor indirecte doorwerking via provinciaal medebewind. Ten aanzien van de begrenzing van de EHS is bepaald dat niet het rijk, maar de provincies die grenzen (nader) bepalen.

Door de nationale belangen vooraf in ruimtelijke plannen te borgen, wordt met het Barro bijgedragen aan versnelling van de besluitvorming bij ruimtelijke ontwikkelingen en vermindering van de bestuurlijke drukte.

Conclusie

Het voorgenomen plan raakt geen van de nationale belangen en is niet in strijd met het rijksbeleid.

4.1.2 Ladder voor duurzame verstedelijking

Het locatiebeleid is uit het Barro meer in algemene zin overgeheveld naar het Besluit ruimtelijke ordening (Bro). Daarin is per 1 oktober 2012 in artikel 3.1.6 een lid 2 ingevoegd waarin een motiveringsplicht is opgenomen voor nieuwe stedelijke ontwikkelingen in bestemmingsplannen. In de toelichting van het bestemmingsplan moet hiervoor een verantwoording plaatsvinden aan de hand van een drietal opeenvolgende treden (de "ladder duurzame verstedelijking"). De eerste trede in deze ladder is een beschrijving dat de voorgenomen stedelijke ontwikkeling voorziet in een actuele regionale behoefte. Hierbij kan het gaan om zowel kwantitatieve als kwalitatieve aspecten. De beide vervolgstappen uit de genoemde ladder hebben betrekking op vraag of de ontwikkeling in bestaand stedelijk gebied ingepast kan worden en als dat niet mogelijk is op andere locaties, die vooral goed ontsloten moeten zijn.

Trede 1

De herontwikkeling van het kantoorgebouw tot woongebouw betreft de realisatie van een verscheidenheid aan huurwoningen. In de gemeente Rheden en omgeving bestaat een actuele behoefte aan kleinere en grotere woonunits/appartementen en het beleid van de gemeente is er dan ook op gericht bouwprojecten die hierin voorzien te faciliteren. In de gemeente Rheden moeten er in de periode 2019 - 2027 nog ca. 600 woningen worden toegevoegd om het woningtekort in te halen en de huishoudensgroei bij te houden. Het project Waterstraat 11 kan hiermee bijdragen om het totaal van deze 600 woningen te realiseren.

Er worden duurzame appartementen gerealiseerd in de middeldure huur. Toevoegen in de middeldure huur past binnen de ambities uit de Woonvisie en sluit ook aan op recente onderzoeken. Daarnaast is het een goede aanvulling op de grotendeels sociale huur in de omgeving. Er ontstaat hierdoor meer diversiteit in het aanbod. Uit het rapport van STEC (2019) blijkt ook dat er in de gemeente Rheden meer vraag dan aanbod is in de middeldure huur. Dit blijkt tevens uit een woningmarktanalyse van Companen (2019) waarin met name een tekort wordt verwacht in de middeldure en dure huur en de goedkope koopsector.

Enkele woningen zijn ongeveer 100 m², het merendeel is 70m² naast 11 kleinere studio's. Omdat in Velp-Zuid al veel kleine goedkope woningen zijn, stuurt de gemeente Rheden op het toevoegen van

grotere woningen. In dit project worden ook enkele kleinere woningen gerealiseerd, maar de mix voor verschillende doelgroepen in de middeldure huur en het tegengaan van leegstand en verloedering van het bestaande kantoorgebouw wegen in dit project zwaarder.

Het plan speelt in op de behoefte aan levensloopgeschikte, duurzame moderne woningen. Door een mix van grotere en kleinere appartementen is er aanbod voor zowel starters, alsmede voor gezinnen en senioren. In Velp is er een tekort aan levensloopgeschikte appartementen voor senioren, toch wil de gemeente Rheden ook aanbod creëren voor starters en gezinnen om zo voldoende draagkracht in de wijken te houden. Deze mix aan doelgroepen kan ook op sociaal gebied iets voor elkaar betekenen. Bewoners kunnen elkaar helpen en elkaars talenten benutten. Het project speelt in op deze behoefte.

Trede 2

Nu sprake is van een actuele (regionale) behoefte, zal deze, als het enigermate mogelijk is, in bestaand stedelijk gebied moeten worden gerealiseerd. In de Bro is in artikel 1.1.1 een definitie opgenomen voor bestaand stedelijk gebied.

De provincie Gelderland hanteert in haar Omgevingsverordening dezelfde definitie. De betreffende definitie luidt: *'bestaand stedenbouwkundig samenstel van bebouwing ten behoeve van wonen, dienstverlening, bedrijvigheid, detailhandel of horeca, alsmede de daarbij behorende openbare of sociaal culturele voorzieningen, stedelijk groen en infrastructuur'*.

Het project aan de Waterstraat maakt onderdeel uit van het bestaand stedelijk gebied. Bij de herontwikkeling van het kantoorgebouw is sprake van transformatie (hergebruik) van bestaande gronden en gebouwen.

Conclusie

De transformatie van kantoorgebouw tot woning gebouw voorziet in een actuele regionale behoefte en wordt gerealiseerd binnen bestaand stedelijk gebied. De derde trede komt daarmee niet aan de orde. Het voorgenomen plan is niet in strijd met de Ladder voor duurzame ontwikkeling.

4.2 Provinciaal beleid

De Omgevingsvisie Gaaf Gelderland en de bijbehorende Omgevingsverordening, vastgesteld door Provinciale Staten van Gelderland zijn op 1 maart 2019 in werking getreden. In de Omgevingsvisie staan de hoofdlijnen van het beleid en in de Omgevingsverordening de regels en afspraken om de opgaven uit de omgevingsvisie te realiseren.

4.2.1 Omgevingsvisie Gaaf Gelderland

De wereld verandert ingrijpend en er komt veel op de inwoners van Gelderland af, zoals het energievraagstuk, klimaatverandering, uitputting van grondstoffen, kwetsbare biodiversiteit, digitalisering, internationalisering. Deze zaken vragen stevige antwoorden en oplossingen als investering in de toekomst. Met de schaarse ruimte en de vele uiteenlopende belangen en inzichten gaat dit niet vanzelf. We moeten samen keuzes maken over de voorliggende vraagstukken en de betekenis daarvan voor de inrichting van Gelderland. In onderling overleg zoeken naar synergie, samenhang en uitruilmogelijkheden. Daarom zet de provincie een gezond, veilig, schoon en welvarend Gelderland centraal.

Om Gelderland voor mensen en bedrijven aantrekkelijk te houden, is de kwaliteit van de leefomgeving van groot belang, zoals goed bereikbare voorzieningen, aansprekende evenementen, unieke cultuurhistorie, inspirerende culturele voorzieningen en een mooie natuur. Ook goed wonen hoort daarbij. Gelderland heeft op woongebied een bijzondere positie met uiteenlopende stedelijke en landelijke woonkwaliteiten. Om het landschap open, groen en het voorzieningenniveau op peil te houden en leegstand te voorkomen, is bouwen binnen bestaand verstedelijkt gebied het vertrekpunt. De provincie geeft de voorkeur aan het benutten van bestaande gebouwen en het concentreren van

bebouwing. Pas als er geen andere goede mogelijkheden zijn, kan er aan de randen van steden of dorpen uitgebreid worden.

De dynamiek op de woningmarkt is groot. Mensen worden ouder, wonen steeds langer alleen en zelfstandig, worden steeds meer energiebewust en zijn mobieler dan vroeger, waardoor ze ook meer en makkelijker verhuizen. Het grootste deel van de woningen die in 2050 in Gelderland nodig zijn, staat er al. Maar deze woningen zijn niet klaar voor de toekomst en moeten aangepast of vervangen worden. Gelderland heeft de ambitie om een aanbod aan woningtypen en woonmilieus te hebben, dat past bij de diversiteit van de woningvraag; voor iedereen een passende (levensloopgeschikte), duurzame woning.

Voor de provincie staat een goede balans tussen de vraag en aanbod van woningen in verschillende prijscategorieën voorop, ook voor specifieke doelgroepen. De meeste woningen zijn verre van energieneutraal en klimaatbestendig. De provincie stimuleert innovaties op dit terrein, zoals het aardgasloos maken van bestaande woningen en het verduurzamen van woonwijken. Daarnaast is de provincie met haar partners in gesprek over hoe het vraagstuk van klimaatadaptatie en wonen slimmer aangepakt kan worden. Voldoende groene ruimte, koele plekken, opvang van water in het licht van de klimaatverandering is immers van belang, zeker met het oog op de gezondheid van de Gelderlanders.

Conclusie

Het project voorziet in een mix van woningen voor verschillende doelgroepen waaraan in de gemeente Rheden een tekort is. Daarnaast is het plan gericht op duurzame (waaronder gasloze) en levensloopgeschikte woningen. De voorgenomen ontwikkeling is niet in strijd met het voorgaande Provinciaal beleid.

4.2.2 Omgevingsverordening Gelderland

De Omgevingsverordening Gelderland wordt ingezet voor die onderwerpen waarvoor de provincie eraan hecht dat de doorwerking van het beleid van de Omgevingsvisie juridisch gewaarborgd is. De inzet van de verordening als juridisch instrument om de doorwerking van het provinciaal beleid af te dwingen is beperkt tot die onderdelen van het beleid waarvoor de inzet van algemene regels noodzakelijk is om provinciale belangen veilig te stellen of om uitvoering te geven aan wettelijke verplichtingen.

De Omgevingsverordening richt zich net zo breed als de Omgevingsvisie op de fysieke leefomgeving in de provincie Gelderland. Dit betekent dat vrijwel alle regels die betrekking hebben op de fysieke leefomgeving opgenomen zijn in de Omgevingsverordening. Het gaat hierbij om regels op het gebied van ruimtelijke ordening, milieu, water, mobiliteit en bodem.

De voorgenomen ontwikkeling voorziet in woningbouw. In artikel 2.2. is opgenomen dat een bestemmingsplan alleen nieuwe woningen mogelijk maakt als die ontwikkeling past binnen een door Gedeputeerde Staten vastgestelde regionale woonagenda. In de Subregionale Woonagenda Arnhem e.a. 2017-2027 uit 2018 is kwantitatief afgesproken die als horizon de komende 10 jaar (2017-2027), op basis van de meest recente Primos-prognose, wordt gehanteerd. De provinciale huishoudens- en bevolkingsprognose wordt gehanteerd als spiegel (om de twee jaar update), niet als hard maximum. Daarnaast is de ambitie om het woningtekort in te lopen (mede gebaseerd op de meest recente regionale woningmarktanalyse (Companen, met gebruik van het Socratesmodel van ABF). Kwantitatief streven de gemeenten in de subregio Arnhem in de periode 2017-2027 naar een netto toevoeging van circa 13.500 te realiseren woningen.

Uit onderzoek van ABF blijkt dat er zowel in de regio Arnhem-Nijmegen als in de subregio Arnhem met name in de grote steden nog veel behoefte is aan nieuwe woningen. Uitgegaan wordt van een netto uitbreidingsbehoefte van 6.180 woningen in Arnhem over de periode van 2015 tot en met 2025.

Voor een volledig overzicht van de activiteiten waaraan voorwaarden zijn verbonden wordt hier verwezen naar de provinciale verordening die beschikbaar is op de provinciale website www.gelderland.nl en op de website www.ruimtelijkeplannen.nl.

Conclusie

Het project voorziet in een mix van woningen voor verschillende doelgroepen waaraan in de gemeente Rheden een tekort is. Daarnaast is het plan gericht op duurzame (waaronder gasloze) en levensloopgeschikte woningen. De voorgenomen ontwikkeling is niet in strijd met het voorgaande Provinciaal beleid.

4.3 Gemeentelijk beleid

4.3.1 Structuurvisie Velp 2017

Op 31 oktober 2010 is de Structuurvisie Velp door de gemeente Rheden vastgesteld. Hierin zijn de navolgende kwaliteiten van Velp geformuleerd, die als belangrijke bron voor het beleid worden gezien:

1. De ligging tussen stad, Veluwe en IJssel;
2. De herkenbaarheid van de groene, heuvelachtige locatie
3. De bochtige wegen die het dorp verbinden met de Veluwe en de omgeving in het algemeen;
4. De architectonische eenheid en eigenheid van de buurtjes die planmatig ontwikkeld zijn. Altijd vanwege de samenhang en herkenbaarheid van de buurt, soms ook vanwege de architectonische kwaliteit op zich;
5. De restanten van de landgoederen, de zichtassen, de lanen en de terreinen;
6. Alles dat met het watersysteem van de beken samenhangt, de (locatie van) watermolens, de opgeleide stukken beek, de vijvers en de zichtbaarheid van de beken zelf;
7. De Hoofdstraat als belangrijkste openbare ruimte van Velp;•
8. De villa's en de villa-architectuur;
9. De historische sociale woningbouwprojecten;
10. De grote bomen, langs straten, die de sfeer van bos tot diep in het dorp laten doorlopen;
11. Bijzondere plekken en gebieden (niet uitputtend): het Vijverpark met de villa's, Jeruzalem, de Oude Jan met de Kerkstraat, Biljoen-Beekhuizen met de landschappelijke inrichting van deze zijde van de dorpsrand, en de Geërfden-wei als zichtbaar object van de Geërfden.

De hieruit geformuleerde speerpunten zijn:

- Sterkere ontwikkeling van Velp als een sociaal/economische eenheid, met de bandbreedte van een stad en de woonkwaliteit van een groen dorp;
- Een groen kennisdorp;
- Velp als een van de belangrijke poorten naar de Veluwe;
- Een duurzaam centrum met regionale aantrekkingskracht;

Deze speerpunten zijn uitgewerkt in beleid op basis van thema's.

Wonen in de juiste woning

Velp is een aantrekkelijke woonplaats, goed bereikbaar, nabij de stad, groen en met veel eigen voorzieningen. Er is een blijvende druk op de woningmarkt. Er is al jaren geen ruimte voor grootschalige uitbreidingen van het dorp. In de zoektocht naar een klein beetje ruimte voor nieuwe woningen is er een constante vraag naar 'optimalisering', 'verdichting' en 'inbreiding'. Vanwege de aantrekkelijkheid van Velp zijn er allerlei 'tekorten'. Er wordt genoemd dat er vooral behoefte aan levensloopbestendige woningen is. Daarnaast worden er appartementen in het middensegment gemist, woningen voor de 'moderne oudere', alsmede huurwoningen onder de toeslaggrens.

Omdat de marktvraag naar woningen in Velp groter is dan het aanbod heeft de markt het voor het uitzoeken. Hoewel de voorkeur in projecten vaak ligt bij kleine appartementen, stuurt de gemeente enige jaren op kwaliteit via het bestemmingsplan zodat er ook grotere appartementen worden gerealiseerd. Ook staat het beleid grondgebonden woningen voor, en die worden ook gerealiseerd, maar de locaties waar dat mogelijk is raken uitgeput. Naast de fysieke opgaven is er binnen de wijkvernieuwing ook aandacht voor sociale opgaven. De komende jaren werkt de gemeente, samen met haar partners, waaronder het Wijkplatform Velp-Zuid en woningcorporatie Vivare, verder aan de wijkvernieuwing in Velp Zuid.

De visie van de gemeente is dat Velp continu een kleine hoeveelheid nieuwe ontwikkelingsmogelijkheden voor woningen moet krijgen. De schaarse nieuwbouwmogelijkheden moeten strategisch worden

ingezet. Ten eerste moeten nieuwe woningen gericht zijn op het op gang brengen van een zo lang mogelijke verhuisketen. Ten tweede wil de gemeente op weg naar een zo volledig mogelijk Velp waar plekken meer gemêleerd zijn. Ten derde wil de gemeente bij nieuwe ontwikkelingen grip houden op de bouwhoogte. Ten vierde moet Velp groen en dorps gehouden worden.

Uit een de regionale Winingmarktanalyse cab Companen 2019 blijkt een grotere vraag naar middeldure en dure huurwoningen dan voorheen. Dit sluit aan bij de wens voor meer doorstroming, omdat duurdere woningen doorgaans tot langere verhuisketens leiden. Aangezien de behoefte aan goedkope koop is afgenomen, is in de woonvisie ingezet op een differentiatiepercentage van ten minste 35% in de huur (sociaal en vrije sector) bij grotere nieuwbouw- of herontwikkelingslocaties. De gemeente blijft doorgaan met het huidige beleid dat een accent legt op de bouw van grondgebonden woningen. Niettemin zullen er in de komende jaren ook plannen voor appartementen gerealiseerd worden. Bij nieuwe ontwikkelingen met appartementen richt de gemeente zich in eerste instantie op ruime appartementen. Niet de prijs, maar de omvang wordt bepalend. Verder is het streven om appartementen te realiseren in de markthuurlagen die het middensegment bedienen en zo lang mogelijke verhuisketens opleveren. Om verantwoorde verdichting van Velp mogelijk te maken introduceert de gemeente de 'Velpse bouwmaat'. Dit is een bouwvorm die de maximale maat (het mag dus ook minder) van een herbouwproject stuurt. Er wordt daarbij een bouwvorm van maximaal 5 lagen voorgesteld waarvan de twee bovenste lagen in een kap zitten.

Duurzaam en gezond Velp

Als structureel antwoord op klimaatverandering wordt in Nederland aan een energietransitie gewerkt. Specifiek voor Velp geldt dat een groot deel van de woningvoorraad oud is. Daarin ligt een opgave. De visie is dat Velp een gezonde en veilige leefomgeving moet zijn, niet alleen als een verantwoordelijkheid van de overheid, maar ook als een voorwaarde voor het belangrijkste speerpunt: een goede woonomgeving. In het gemeentelijk rioleringsplan wordt gewerkt aan hoe onder andere met (afstromend) hemelwater wordt omgegaan. De gemeente gaat een energieverkenning opstellen waarin de gemeentebrede energieopgave, de beschikbare techniek en de randvoorwaarden voor grootschalige duurzame energieopwekking wordt uitgewerkt. Uit de verkenning zal mogelijk blijken dat het gemiddelde energiegebruik, ondanks isolatiemaatregelen, hoog zal blijven in Velp. Om de milieu-impact van Velp toch terug te dringen, wordt een project 'Slimme stroom Velp' meegenomen in de verkenning.

Demografische basisgegevens

Op basis van een inwoneraantal van iets meer dan 18.000 is Velp het grootste dorp van de gemeente Rheden. In de afgelopen jaren daalde het aantal inwoners, terwijl het aantal huishoudens in diezelfde periode licht groeide. Deze daling van het aantal inwoners en lichte groei van huishoudens is het gevolg van huishoudensverdunding: vanaf de jaren '90 is de gemiddelde huishoudensgrootte gestaag gedaald. Voor wat betreft de bevolkingssamenstelling van Velp valt ten opzichte van de andere dorpen in de gemeente onder meer op dat Velp over de kleinste gemiddelde huishoudens-grootte beschikt. Voor het dorp Velp zijn geen betrouwbare bevolkingsprognoses voorhanden. Door de beperkte schaalgrootte zouden deze prognoses van jaar tot jaar namelijk grote fluctuaties vertonen. Voor de gemeente als geheel zijn er wel prognoses voorhanden, die door hun schaalniveau robuuster zijn. De trends in deze en andere (regionale) prognoses gaan zich waarschijnlijk ook op lokaal niveau voordoen. De mate waarin verschilt echter per dorp en is in kwantitatief opzicht op voorhand niet met zekerheid te zeggen. In algemene zin zal ook in Velp rekening moeten worden gehouden met

- Stabilisatie van het aantal inwoners
- Lichte groei van het aantal huishoudens;
- Vergrijzende bevolking;
- Afname van grotere huishoudens;
- Groei van eenpersoonshuishoudens.

Structuurvisiekaart

Navolgend is een uitsnede van de structuurvisiekaart weergegeven, waarbij de ligging van de planlocatie is aangeduid.



Uitsnede Structuurvisiekaart Velp

De structuurvisie Velp benoemt het gebied waarin het onderhavige gebouw ligt als zone geschikt voor middelhoge bouw voor grotere voorzieningen. Dit gebied is geschikt voor sommige grotere voorzieningen op gemeentelijk en regionaal niveau. Voor het aangrenzende (aan de overzijde van de Broekstraat) ziekenhuisterrein, geldt ongeveer hetzelfde.

Voor het ziekenhuisterrein zijn de mogelijkheden voor andere functies dan wonen onderzocht. Zowel met marktpartijen, makelaardij, provincie als de gemeente Arnhem is overleg geweest over een invulling die aansluit bij hetgeen in de structuurvisie is neergelegd. De mogelijkheden daarvoor blijken echter te beperkt. De vraag naar kantoorruimte ontbreekt en de betreffende locatie, naar inzichten van kantoren in de huidige tijd, is ook geen courante locatie meer. Het kantoorpand aan de Waterstraat kan vanwege de overeenkomst in locatie, functie en schaal worden gezien als een vergelijkbare situatie. Ook hier zijn de mogelijkheden voor herinvulling beperkt. Iets dat ook wordt gekenmerkt door de lange periode waarin het pand leeg staat (sinds 2015).

Na het indienen van de aanvraag omgevingsvergunning en het afwijken van het bestemmingsplan is op 18 februari 2020 het bestemmingsplan 'Velp 2019, Correctie woongebieden' in werking getreden. Hoewel dit bestemmingsplan geen toetsingscriteria bevat voor het onderhavige plan, dient hier wel te worden vermeld dat voor de onderhavige locatie in dit nieuwe bestemmingsplan het aantal bouwlagen als onbeperkt is aangegeven. Vooruitlopend op de in werking treding van het bestemmingsplan 'Velp 2019, Correctie woongebieden' is aangegeven dat aan een extra bouwlaag op het onderhavige gebouw medewerking kan worden verleend.

Conclusie

De ontwikkeling betreft een transformatie van een verouderd kantoorgebouw naar een duurzaam woongebouw (energielabel A én gasloos), met een differentiatie in woningtypen, met een goede mix voor jong en oud én voor alleenstaanden en meerpersoonshuishoudens en een differentiatie in huurprijzen rondom de liberalisatiegrens en in het middensegment. De voorgenomen ontwikkeling sluit niet in zijn geheel aan op het beleid uit de structuurvisie, maar er zijn zwaarwegende redenen om af te wijken. Gezien de behoefte aan woningen is er voldoende reden om af te wijken van de structuurvisie en in te zetten op een transformatie van het kantoorgebouw naar wonen.

4.3.2 Welstandsnota

De welstandsnota vormt samen met het bestemmingsplan het (juridische) kader waaraan een omgevingsvergunning wordt getoetst ten aanzien van de ruimtelijke aanpassing van de gebouwde omgeving. Op 30 mei 2017 heeft de raad de welstandsnota geactualiseerd. Met deze welstandsnota zijn de gemeente, ondernemers en inwoners gezamenlijk verantwoordelijk voor de kwaliteit van de leefomgeving. Er wordt ingezet op een hoog toetsingsniveau daar waar de structuurvisie aangeeft dat de verschijningsvorm van een bouwwerk en de wijze waarop dat is ingepast in de omgeving van groot

algemeen belang is. De nota is alleen daar van toepassing waar het algemeen belang van de leefomgeving groot is.

Voor het onderhavige plan geldt dat het getoetst moet worden aan de welstandscriteria T1 Hoogbouw, welstandsniveau 2. In de vergaderingen van 28 mei 2019 en 19 oktober 2019 is de voorgenomen ontwikkeling voorgelegd aan de gemeentelijke welstandscommissie. De commissie heeft een positief advies uitgebracht. Het advies is aan deze onderbouwing gevoegd in bijlage 2

Conclusie

De beoogde ontwikkeling voldoet aan de welstandsnota van de gemeente Rheden.

4.3.3 Nota Parkeernormen Rheden 2015

Voor het parkeren vormen de bepalingen uit de Nota Parkeernormen Rheden 2015 de grondslag. Het beleid is vastgelegd bij de vaststelling door de gemeenteraad op 26 mei 2015. Op basis van deze parkeernorm dienen voor de zestig wooneenheden achtenzeventig parkeerplaatsen op eigen terrein te worden gerealiseerd. De plekken zijn berekend met een norm van 1,4 parkeerplaats voor een appartement en 0,9 parkeerplaats voor een studio, conform bijlage 9 parkeernormen van het vigerende bestemmingsplan. De bestaande drieënnegentig parkeerplaatsen kunnen hierin ruimschoots voorzien. De gemeente Rheden heeft echter aangegeven dat zij het van belang vindt dat er meer groen op het terrein wordt gerealiseerd en dat de parkeerplaatsen gaan voldoen aan ruimere afmetingen in het kader van bruikbaarheid.

Met het oog op groen en bruikbare afmetingen (minimale breedte van 2,5 meter) worden in het plan eenenzeventig parkeerplaatsen gerealiseerd. Waarmee er dus volgens de parkeernormen een tekort is van zeven parkeerplaatsen.



Terreintekening met 71 parkeerplaatsen

In het plan zijn voornamelijk appartementen met een gemiddeld oppervlak van 72m² opgenomen. Een parkeerkerncijfer van 1,3 parkeerplaats per woning en 0,7 parkeerplaats per studio geeft volgens het CROW publicatie 317 een realistischer beeld van de parkeerbehoefte ten opzichte van het type woningen. Op basis van deze norm zou er een parkeerbehoefte zijn van eenenzeventig parkeerplaatsen, hetgeen overeenkomt met het te realiseren aantal.

Daarbij ligt het pand langs de Waterstraat met zeer goede openbaar vervoervoorzieningen en meerdere buslijnen richting het centrum van Arnhem. Ook is de afstand per fiets en de te gebruiken fietsverbinding als zeer goed te kwalificeren. De eenenzeventig parkeerplaatsen worden conform het inrichtingsplan aangelegd en de bruikbaarheid van deze parkeerplaatsen is hierin voldoende aangetoond. Door eenenzeventig parkeerplaatsen te realiseren blijft er zoveel mogelijk ruimte over om te komen tot een groene invulling van het terrein. Daarnaast blijft ook buitenruimte beschikbaar voor de appartementen op de begane grond.

De verkeersafwikkeling vindt hoofdzakelijk plaats middels de bestaande inritten en de bestaande structuur. Gezien het feit dat voor de nieuwe situatie het aantal parkeerplaatsen wordt teruggebracht van drieënnegentig naar eenenzeventig parkeerplaatsen worden er ook geen problemen voorzien in de afwikkeling van het verkeer.

Conclusie

De beoogde ontwikkeling voldoet, na heroverweging, aan het parkeerbeleid van de gemeente Rheden.

5 Uitvoeringsaspecten

5.1 Milieu

5.1.1 Bodemkwaliteit

Voordat een omgevingsvergunning kan worden verleend voor de toevoeging van functies waar langdurig of frequent mensen verblijven, moet aangetoond zijn dat de bodem en het grondwater geschikt zijn voor het beoogde gebruik.

Verkennd bodemonderzoek d.d. 25 juli 2014

Bij de verkoop van het kantoorgebouw aan de huidige eigenaar is in opdracht van de verkopende partij door Verhoeven Milieutechniek een verkennd bodem onderzoek d.d. 25 juli 2014 opgesteld en bij deze onderbouwing opgenomen in bijlage 3. De resultaten van dit onderzoek zijn in deze paragraaf weergegeven.

Op basis van de onderzoeksresultaten is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie vastgesteld. Tevens is indicatief een beeld verkregen van de aanwezigheid van asbest in de bodem.

Voor de locatie werd de hypothese gesteld van een onverdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging, aangezien maximaal lichte verontreinigingen werden verwacht voor de parameters van een standaard NEN pakket. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de gestelde hypothese aangenomen, aangezien in de grond en in het grondwater maximaal lichte verontreinigingen zijn aangetoond. In het samengestelde mengmonster MMASB01 is analytisch een concentratie van 2,5 mg/kg d.s. (fractie < 16 mm) aangetroffen, die onder de restconcentratienorm (100 mg/kg d.s.) en onder de norm voor een nader onderzoek (10 mg/kg d.s.) blijft. Het betreffen overschrijdingen van de streef- en achtergrondwaarden. Aangezien de interventiewaarden niet worden overschreden, zijn geen vervolgstappen noodzakelijk.

Met het uitgevoerde verkennd bodemonderzoek is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (inclusief asbest) ter plaatse van de Waterstraat 11 te Velp in voldoende mate vastgesteld. Vanuit milieuhygiënisch oogpunt bestaan geen bezwaren tegen de onroerend goed transactie.

Verkennd Asbestonderzoek d.d. 5 november 2019

Ten behoeve van de transformatie van het kantoorgebouw tot woongebouw is door de Nipa Milieutechniek de rapportage Verkennd Asbestonderzoek Waterstraat 11 te Velp d.d. 5 november 2019 opgesteld, en bij deze onderbouwing opgenomen in bijlage 4. De resultaten van dit onderzoek zijn in deze paragraaf weergegeven.

Uit de resultaten van het verkennd asbestonderzoek uitgevoerd op het perceel Waterstraat 11 te Velp, kadastraal bekend als gemeente Velp Gelderland, sectie C, nummer 1388, blijkt dat de vaste bodem plaatselijk asbest bevat tot een gehalte van 31 mg/ kg d.s.

Op basis van deze resultaten kan de hypothese, dat de onderzoekslocatie beschouwd kan worden als een verdachte locatie met betrekking tot de aanwezigheid van asbest in de grond in principe worden aanvaard. De uitvoering van een aanvullend of nader onderzoek is niet zinvol. Tegen de voorgenomen nieuwbouw op de onderzoekslocatie zijn geen zwaarwegende milieuhygiënische bezwaren aan te voeren.

Indien niet met een gesloten grondbalans kan worden gewerkt, hetgeen wel het uitgangspunt is, en er alsnog grond moet worden afgevoerd, dan moet de af te voeren grond worden onderzocht op PFAS.

Conclusie

Geconcludeerd wordt dat het aspect bodem geen belemmeringen vormt voor de voorgenomen ontwikkeling in het besluitgebied.

5.1.2 Niet gesprongen explosieven

De wijze waarop met de mogelijke aanwezigheid van niet-gesprongen explosieven wordt omgegaan is vastgelegd in de Nota Standaardplanmethodiek dorpen Rheden 2015.

De locatie van de voorgenomen ontwikkeling ligt geheel in van Conventionele Explosieven verdacht gebied. Van 0,3 m-mv tot 2 m-mv is de gehele locatie verdacht van de aanwezigheid van springrookgranaten. Daarnaast is een klein stuk aan de oostkant ook nog verdacht van de aanwezigheid van gedumpte CE in de bodemlaag van 0,3 m-mv tot 1,5 m-mv. Op die terreingedeelten waar grondroerende werkzaamheden gaan plaatsvinden (zoals de nieuwbouw, de aanleg van de parkeerplaatsen, nieuwe riool, kabel en leidingstroken, het plaatsen van infiltratievoorzieningen) zal hier onderzoek naar explosieven moeten worden uitgevoerd. De indeling in wel of niet verdacht gebied is gebaseerd op de situatie net na de oorlog. Er is dus geen rekening gehouden met na-oorlogse grondroerende werkzaamheden of ophogingen.

In het kader van de transformatie is derhalve door Explosive Clearance Group een Projectgebonden Risico Analyse opgesteld d.d. 21 oktober 2019. Dit onderzoek is als bijlage 5 bij deze onderbouwing opgenomen. De resultaten van dit onderzoek zijn in deze paragraaf weergegeven

Projectgebonden Risico Analyse d.d. 21 oktober 2019

Op basis van het onderzoek is een evaluatie gemaakt van de achterhaalde indicaties en contra-indicaties om vervolgens (met het oog op de geplande werkzaamheden in het gebied) een onderbouwde inschatting te kunnen maken omtrent de conclusie verdacht / onverdacht.

De volgende evaluatie kan puntsgewijs worden opgesomd, te weten dat:

1. er in het brondocument uit 2016 geen verificatie heeft plaatsgevonden voor het vermoeden dat er zich ter plaatse van het onderzoeksgebied 'Waterstraat 11 te Velp' een verdenking is op de aanwezigheid van (spring)rookgranaten. Verdachtmaking van de onderzoekslocatie op (spring)rookgranaten is enkel gebaseerd op locaties waar deze munitieartikelen zijn aangetroffen, voorzien van een buffer van 100 meter om de buitenste vindlocaties. Het onderzoeksgebied aan de Waterstraat valt derhalve binnen de buffer. Hier tegenover staat het feit dat er op luchtfoto's geen sporen waarneembaar zijn van inslagen van artilleriemunitie in dit specifieke onderzoeksgebied waardoor er van feitelijke verdenking op verschoten CE geen sprake is.
2. de middels luchtfotoanalyse geverifieerde militaire stellingen in de oostkant van het onderzoeksgebied zich buiten het daadwerkelijk te bewerken gebied bevinden. In de aangeleverde documentatie wordt immers gesproken over het realiseren van extra woonruimte zoals die in figuur 17 is weergegeven. Dit gebied is niet verdacht op de aanwezigheid van achtergelaten munitieartikelen als gevolg van de aanwezigheid van militaire stellingen;
3. er binnen het onderzoeksgebied in de jaren zestig van de vorige eeuw grootschalige bodemingrepen hebben plaatsgevonden ten behoeve van de bouw van een Kerkgebouw (zie figuur 4 en de pagina's 28 en 29 van de rapportage). Daarnaast is in het onderzoeksgebied een watergang verbreed aangelegd;
4. er in de jaren '80 van de vorige eeuw sloop- en hernieuwde bouwwerkzaamheden in het gebied zijn uitgevoerd. De activiteiten leidden tot het huidige, opnieuw in te richten, kantoorgebouw. Bij deze bouwwerkzaamheden zijn tevens diverse kabels- en leidingen gegraven / aangelegd.

Gezien het feit dat aanwezigheid van CE in de te bewerken gebieden niet feitelijk is aangetoond en het gegeven dat er bij de reeds uitgevoerde bodemactiviteiten nimmer één of meerdere CE zijn aangetroffen, leidt tot de conclusie dat het gebied niet tot feitelijk verdacht gebied te verklaren is en dat opsporingswerkzaamheden op basis van deze aanwijzingen niet noodzakelijk geacht kan worden.

Wel is het zo dat de aanwezigheid van (spring)rookgranaten (gezien de vondsten er van in de omgeving van het onderzoeksgebied en zoals in heel Nederland) niet uitgesloten kan worden. De wijze waarop met dit achtergrondrisico omgegaan kan worden, wordt in het opsporingsadvies geformuleerd.

Gezien de beoordeling van de risico's, is vastgesteld dat er binnen het onderzoeksgebied enkel een achtergrondrisico aanwezig is op het aantreffen van CE. De wijze waarop met een dergelijk achtergrondrisico omgegaan kan worden, is middels informatievervalsing aan de partijen die zich daadwerkelijk gaan ontfemen over bodemroerende activiteiten. De aannemer die de

graafwerkzaamheden uitvoert dient te zijn geïnstrueerd om bij het aantreffen van op munitie gelijkende voorwerpen te handelen conform het 'Protocol toevaltstvondst'.

Conclusie

Geconcludeerd wordt dat het aspect niet gesprongen explosieven geen belemmeringen vormt voor de voorgenomen ontwikkeling in het besluitgebied.

5.1.3 Externe veiligheid

Externe veiligheid heeft betrekking op activiteiten die een risico voor de omgeving met zich kunnen meebrengen. Voorbeelden zijn de productie of transport van gevaarlijke stoffen. Om ongelukken te voorkomen, worden bij externe veiligheidsrisico's minimum afstanden gehanteerd van wonen, werken en recreëren tot activiteiten die een gevaar kunnen opleveren.

De regelgeving op het gebied van de externe veiligheid heeft als doel de risico's waaraan burgers in hun leefomgeving worden blootgesteld door activiteiten met gevaarlijke stoffen tot een aanvaardbaar minimum te beperken. Deze regels zijn vastgelegd in het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi), het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb; buisleidingenbesluit), en het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt). De regels voor transport en voor buisleidingen kennen dezelfde pijlers en dezelfde systematiek als de regelgeving voor inrichtingen.

Het externe veiligheidsbeleid kent twee pijlers:

- Plaatsgebonden risico: Dit wordt bepaald op basis van de risicobron en wordt gebruikt om het minimum beschermingsniveau waar de samenleving recht op heeft, aan te geven. Dit minimum beschermingsniveau wordt uitgedrukt in een grenswaarde en kan ruimtelijk worden weergegeven als een contour. Het ruimteslag van deze contour is veelal beperkt.
- Groepsrisico: Met het groepsrisico wordt aangegeven welk beschermingsniveau ontstaat als mensen (omdat ze wonen, werken, recreëren in de nabije omgeving) en industriële risico's bij elkaar in de buurt komen. Verder dient het groepsrisico om een afweging te kunnen maken over de wenselijkheid van de voorgenomen activiteit (herbestemming, verdichting et cetera) in relatie tot de risicobron. Dit wordt de verantwoordingsplicht genoemd. Het groepsrisico wordt uitgerekend voor het invloedsgebied en berekent de kans op 10 of meer slachtoffers. Voor het groepsrisico geldt niet een grenswaarde, maar een oriëntatiewaarde.

In het Bevt en het Bevb is een verplichting tot verantwoording van het groepsrisico opgenomen. Bij deze verantwoordingsplicht dient het bevoegd gezag op een juiste wijze de toename en ligging van het groepsrisico te onderbouwen en te verantwoorden. Hierbij geeft het bevoegd gezag aan of het groepsrisico in de betreffende situatie aanvaardbaar wordt geacht. Bij de verantwoording van het groepsrisico dient het bevoegd gezag advies in te winnen bij de veiligheidsregio.

De veiligheidsregio heeft als volgt geadviseerd. In de omgeving van het plangebied vindt vervoer van gevaarlijke stoffen plaats over de autosnelweg A12. Verder ligt ten zuidoosten van het plangebied een tankstation met LPG. Bij een incident kunnen scenario's als explosie, plasbrand en toxische wolk optreden. De kans daarop is klein. Het plangebied ligt binnen de effectafstand van het relevante scenario toxische wolk. Het plan levert een toename op van het aantal aanwezigen met name ook in de nachtelijke uren. Het ligt in de verwachting dat zij zichzelf in veiligheid kunnen brengen, mits geïnformeerd en tijdig gewaarschuwd. Gezien de afstand tot de risicobron is voor het plan het binnenhuis schuilen het te adviseren handelingsperspectief voor het scenario. In het kader van de verantwoording groepsrisico's is geen aanleiding voor nader advies inzake rampenbestrijdingen en zelfredzaamheid. Er kan worden volstaan met een standaard verantwoording groepsrisico.

Het plangebied ligt verder buiten de toetsingsafstanden van risicobedrijven, buisleidingen vallend onder het Besluit externe veiligheid buisleidingen (bevb), of vaarwegen die deel uitmaken van het zogenaamde Basisnet voor vervoer van gevaarlijke stoffen.

Conclusie

Geconcludeerd wordt dat het aspect externe veiligheid geen belemmering vormt voor de voorgenomen ontwikkeling.

5.1.4 Geluid

Ruimtelijke ontwikkelingen moeten voldoen aan de regelgeving inzake geluidhinder. In de Wet geluidhinder (Wgh) wordt onderscheid gemaakt in verkeerslawaaï en industrielawaai. In de Wgh zijn normen voor maximaal toelaatbare geluidsbelasting op (de gevels van) geluidgevoelige objecten vastgelegd.

In het kader van de voorgenomen ontwikkeling is door Nipa Milieutechniek een akoestisch onderzoek wegverkeers- en industrielawaai d.d.10 januari 2020 uitgevoerd. Dit onderzoek is als bijlage 6 bij deze onderbouwing opgenomen. De resultaten van dit onderzoek zijn in deze paragraaf weergegeven.

Akoestisch onderzoek wegverkeers- en industrielawaai d.d.10 januari 2020

Voor de realisatie van de appartementen is een wijziging van het bestemmingsplan noodzakelijk. Binnen de invloedssfeer van de nieuwe woonbestemmingen is aan de Korte Wal 4 een kinderdagverblijf en aan de Korte Wal 6 een openbare basisschool gelegen. De nieuwe appartementen ondervinden bovendien een relevante geluidbelasting van het wegverkeer op Waterstraat, enkele nabij gelegen lokale 30 kilometer wegen en rijksweg A12.

Uit het onderzoek blijkt dat wordt voldaan aan de geluidrichtwaarde voor de optredende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus (in stap 2 van Bedrijven en milieuzonering) overeenkomstig hoofdstuk 2 van het akoestisch rapport.

Uit het onderzoek volgt dat wordt voldaan aan de toetsingswaarde voor de optredende maximale geluidniveaus overeenkomstig hoofdstuk 2. De maatgevende berekende maximale geluidniveaus worden veroorzaakt door schreeuwende of gillende peuters op het KDV.

Uit de berekeningsresultaten blijkt op de gevels van de nieuwe woonbestemming een wettelijke geluidbelasting wegverkeerslawaaï van ten hoogste 59 dB. Er wordt niet in alle waarneempunten voldaan aan de voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaaï in de waarneempunten. Hoe burgemeester en wethouders in verschillende omstandigheden invulling geven aan hun bevoegdheid om hogere waarden vast te stellen dan de voorkeurswaarde, heeft het college op 27 april 2015 vastgelegd in de Nota Hogere waarden wet geluidhinder Rheden 2015. De toekomstige ontwikkeling is hiermee in overeenstemming. Het college van Burgemeester en Wethouders is derhalve verzocht om een besluit 'hogere waarde' te nemen.

Conclusie

Geconcludeerd wordt dat het aspect geluid geen belemmering vormt voor de voorgenomen ontwikkeling.

5.1.5 Bedrijven en milieuzonering

Om te komen tot een ruimtelijk relevante toetsing van bedrijfsvestigingen op milieuhygiënische aspecten wordt het begrip milieuzonering gehanteerd. Onder milieuzonering wordt verstaan het waar nodig zorgen voor een voldoende ruimtelijke scheiding tussen enerzijds bedrijven of overige milieubelastende functies en anderzijds milieugevoelige functies zoals woningen. Bij de planontwikkeling dient rekening gehouden te worden met milieuzoneringen om zodoende de kwaliteit van het woon- en leefmilieu te handhaven en te bevorderen en daarnaast bedrijven voldoende zekerheid te bieden dat zij hun activiteiten duurzaam binnen aanvaardbare voorwaarden kunnen uitvoeren. Bij de milieuzonering wordt gebruik gemaakt van de door de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG) opgestelde publicatie 'Bedrijven en milieuzonering'.

Voor een scala aan milieubelastende activiteiten zijn richtafstanden aangegeven in de VNG-publicatie. In de lijsten wordt onderscheid gemaakt naar richtafstanden voor de ruimtelijk relevante milieuaspecten

geur, stof, geluid en gevaar. De grootste van deze vier richtafstanden is bepalend voor de indeling van een activiteit in een milieucategorie. Daarbij omvat categorie 1 de lichtste en categorie 6 de zwaarste vormen van bedrijvigheid. De richtafstanden gaan uit van gemiddeld moderne bedrijven. Indien bekend is welke activiteiten concreet worden beoogd of aanwezig zijn, kan gemotiveerd worden uitgegaan van de daadwerkelijk te verwachten milieubelasting (in plaats van de richtafstanden).

De richtafstanden in de VNG-publicatie zijn afgestemd op de omgevingskwaliteit, zoals die wordt nagestreefd in een rustige woonwijk of een vergelijkbaar omgevingstype. Een rustige woonwijk is een woonwijk die is ingericht volgens het principe van functiescheiding. Het projectgebied bevindt zich aan de rand van een woonwijk in een gemengd gebied. De richtafstanden kunnen derhalve met 1 stap worden verkleind.

In het onderhavige plan worden woningen gerealiseerd. Woningen betreffen gevoelige objecten. In de omgeving zijn, buiten de reeds in paragraaf 5.1.3 aangegeven inrichtingen, geen andere bedrijven gelegen. Hierdoor zijn geen andere milieucontouren over het projectgebied gelegen. Het onderhavige plan zelf bevat eveneens geen milieucontouren die mogelijk andere gevoelige objecten kunnen belemmeren.

Conclusie

Het aspect 'bedrijven en milieuzonering' vormt geen belemmering voor de realisatie van onderhavig project.

5.1.6 Luchtkwaliteit

De Wet luchtkwaliteit (verankerd in de Wet Milieubeheer hoofdstuk 5, titel 5.2) is een implementatie van diverse Europese richtlijnen omtrent luchtkwaliteit waarin onder andere grenswaarden voor vervuulende stoffen in de buitenlucht zijn vastgesteld ter bescherming van mens en milieu. In Nederland zijn stikstofdioxide (NO₂) en zwevende deeltjes als PM₁₀ (fijn stof) de maatgevende stoffen waar de concentratieniveaus het dichtst bij de grenswaarden liggen. Overschrijdingen van de grenswaarden komen, uitzonderlijke situaties daargelaten, bij andere stoffen niet voor.

Hoewel de luchtkwaliteit de afgelopen jaren flink is verbeterd kan Nederland niet voldoen aan de luchtkwaliteitseisen die in 2010 van kracht zijn geworden. De EU heeft Nederland derogatie (uitstel) verleend op grond van het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL). Dit betreft een gemeenschappelijke aanpak van het Rijk en diverse regio's om samen te werken aan een schonere lucht waarbij ruimte wordt geboden aan noodzakelijke ruimtelijke ontwikkelingen. Plannen die in betekenende mate bijdragen aan luchtverontreiniging worden opgenomen in het NSL in de provincies c.q. regio's waar overschrijdingen plaatsvinden. Het maatregelenpakket in het NSL is hiermee in evenwicht en zodanig dat op termijn de luchtkwaliteit in heel Nederland onder de grenswaarden ligt.

Plannen die 'niet in betekenende mate' (NIBM) bijdragen aan luchtverontreiniging hoeven niet langer individueel getoetst te worden aan de Europese grenswaarden aangezien deze niet leiden tot een significante verslechtering van de luchtkwaliteit. Deze grens is in de AMvB NIBM gelegd bij 3% van de grenswaarde van een stof: Voor NO₂ en PM₁₀ betekent dit dat aannemelijk moeten worden gemaakt dat het plan tot maximaal 1,2 µg/m³ verslechtering leidt. Voor een aantal functies (o.a. woningen, kantoren, tuin- en akkerbouw) is dit gekwantificeerd in de ministeriële regeling NIBM.

Uit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening wordt afgewogen of het aanvaardbaar is het plan op deze plaats te realiseren. Hierbij kan de blootstelling aan luchtverontreiniging een rol spelen, ook als het plan 'niet in betekenende mate' bijdraagt aan de luchtverontreiniging. Er is sprake van een significante blootstellingsduur als de verblijfsduur die gemiddeld bij de functie te verwachten is significant is ten opzichte van een etmaal. Volgens de toelichting op de Regeling Beoordeling luchtkwaliteit is dit onder andere het geval is bij een woning, school of sportterrein.

In het besluitgebied bestaat het voornemen om maximaal 60 wooneenheden te realiseren. Het aantal te realiseren woningen is daarmee kleiner dan 1.500. Volgens de ministeriële regeling NIBM draagt een

bouwplan van deze omvang niet in betekenende mate bij aan de luchtverontreiniging. Toetsing aan de grenswaarden is derhalve niet noodzakelijk.

De regeling Beoordeling luchtkwaliteit 2007 geeft aan dat er bij onder andere een woning sprake is van een significante blootstellingsduur. Om onacceptabele gezondheidsrisico's uit te sluiten, is de lokale luchtkwaliteit onderzocht. De monitoringstool bij het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) van het voormalig ministerie van VRDM maakt duidelijk dat de concentraties luchtvervuilende stoffen in de peiljaren 2012, 2015 en 2020 in het besluitgebied onder de grenswaarden liggen die op Europees niveau zijn vastgesteld ter bescherming van mens en milieu tegen schadelijke gevolgen van luchtverontreiniging. De blootstelling aan luchtverontreiniging is hierdoor beperkt en leidt niet tot onaanvaardbare gezondheidsrisico's.

Conclusie

Geconcludeerd wordt dat het aspect luchtkwaliteit geen belemmering vormt voor de voorgenomen ontwikkeling in het besluitgebied.

5.1.7 Milieu-effectrapportage (m.e.r.)

Een m.e.r. is verplicht bij de voorbereiding van plannen en besluiten van de overheid, die kunnen leiden tot belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu. Naar aanleiding van het initiatief is onderzocht of voor de transformatie van het kantoorgebouw naar maximaal 60 appartementen een m.e.r.(-beoordeling) moet worden opgesteld.

Het bouwplan voorziet in de realisatie van 60 woningen (grotendeels) binnen een bestaand kantoorgebouw. De realisatie van woningen kan een stedelijk ontwikkelingsproject zijn als bedoeld in onderdeel D 11.2 van het M.e.r.-Besluit. Een stedelijk ontwikkelingsproject met een oppervlakte van 100 ha of meer of een aaneengesloten gebied met 2000 of meer woningen is m.e.r. – beoordelingsplichtig op grond van onderdeel D 11.2 van de bijlage bij het M.e.r.-Besluit. Stedelijke ontwikkelingsprojecten onder deze drempelwaarde moeten een vormvrije m.e.r.-beoordeling doorlopen. Daarmee ligt de vraag voor of het onderhavige project een stedelijk ontwikkelingsproject is in de zin van het M.e.r.-Besluit.

De Afdeling bestuursrechtspraak heeft bij herhaling overwogen dat niet elke stedelijke ontwikkeling een stedelijk ontwikkelingsproject is in de zin van het M.e.r.-Besluit. Vaste jurisprudentie van de Afdeling is dat het antwoord op de vraag of een ontwikkeling een stedelijke ontwikkelingsproject is, afhankelijk is van de concrete omstandigheden van het geval, waarbij onder meer de aard en omvang van de voorziene ontwikkeling een rol spelen.

Een aantal van die concrete omstandigheden komt in de meeste uitspraken terug. Deze worden hieronder in een tabel weergegeven.

	nihil/beperkt	ondergeschikt	middelgroot	groot
Omvang en aard project		X ¹⁾		
Uitbreiding bebouwing	X			
Vormgeving & opzet	X			
Afwijking t.o.v. bestaand gebr.	X			
Milieu-effecten	X			
Ligging Van het project	X			
Verkeersaantrekkende werking	X ²⁾			

- 1) Het gaat in deze om 60 woningen met een totaal oppervlakte van ca. 3.790 m² BVO; in de uitspraak van 31 januari 2018 (ECLI:NL:RVS:2018:348) oordeelde de Afdeling dat een functiewijziging van een winkelcentrum groot 76.000 m² geen stedelijk ontwikkelingsproject is; in de uitspraak van 6 november 2017 (ECLI:NL:RBOBR:2017:5778) werd geoordeeld dat de vestiging van 240 asielzoekers, in omvang te vergelijken met 113 woningen, geen stedelijk ontwikkelingsproject is.

- 2) Zie hiervoor de uitspraak van 18 juli 2018 (ECLI:NL:RVS:2018:2414)

Gezien het bovenstaande moet worden geconcludeerd dat het onderhavige bouwplan geen stedelijke ontwikkeling is in de zin van het Mer-Besluit.

In aanvulling nog het volgende. Het gaat om de herontwikkeling van een bestaand pand, waarbij het ruimtebeslag nauwelijks toeneemt. Er wordt immers een leegstaand kantoor getransformeerd naar woningen. Daarbij is van belang dat deze beoogde woningen goed aansluiten bij de omgeving, omdat de locatie grenst aan een bestaande woonwijken en tussen woonvoorzieningen, zoals een school en een kinderdagverblijf, ligt. De verkeersintensiteit en de parkeerbehoefte nemen daarbij af ten opzichte van het bestaande kantoorgebruik. De ruimtelijke uitstraling van de beoogde woningen is beperkter dan de ruimtelijke uitstraling van het planologisch bestaande kantoorgebouw. Er zijn geen andere of meer negatieve milieugevolgen gerelateerd aan de hier beoogd transformatie.

Per saldo wordt een woonwijk "meer woonwijk", zonder dat de bestaande bebouwing op enige relevante of significante wijze toeneemt. Dit wordt nog versterkt door de groene invulling van het terrein rond het gebouw.

Daarbij zij opgemerkt dat het feit dat het project geen negatieve milieueffecten heeft als zodanig onvoldoende is om te stellen dat er reeds op die grond geen sprake is van een stedelijk ontwikkelingsproject (zie bijvoorbeeld ECLI: NL: RVS: 2017: 694). De schaal van een project kan als zodanig reeds met zich meebrengen dat er sprake is van een stedelijk ontwikkelingsproject. Maar het feit dat de bestuursrechter projecten met een in objectieve termen grotere omvang dan het onderhavige niet heeft aangemerkt als stedelijk ontwikkelingsproject rechtvaardigt de conclusie dat de schaal van onderhavig project als zodanig niet zodanig is dat het reeds om die reden een stedelijk ontwikkelingsproject in de zin van het M.e.r.-Besluit zou zijn.

5.2 Waarden

5.2.1 Archeologie

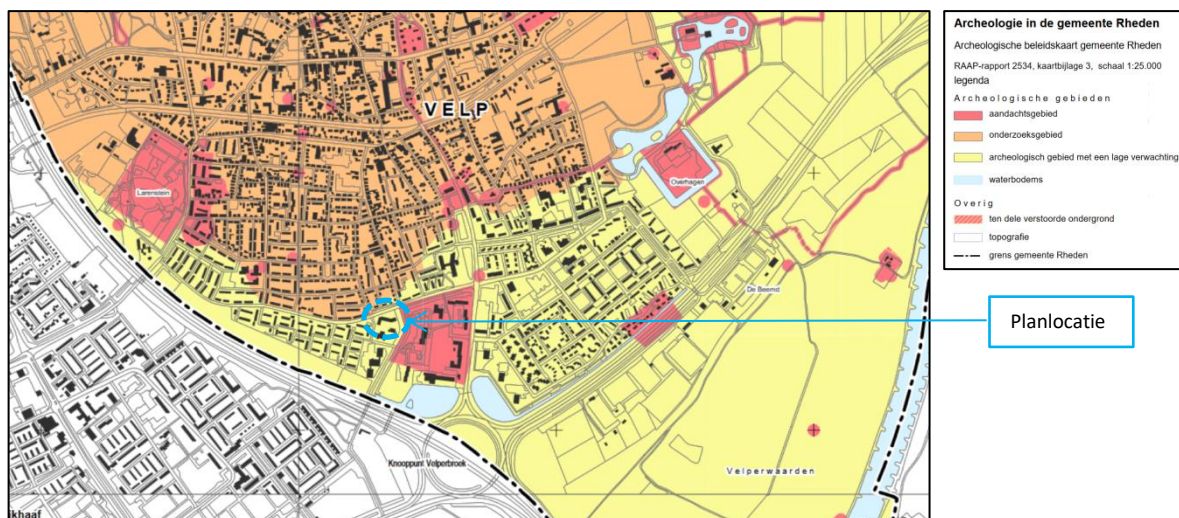
Door ondertekening van het verdrag van Malta (1992) heeft Nederland zich verplicht om bij ruimtelijke planvorming nadrukkelijk rekening te houden met het niet-zichtbare deel van het cultuurhistorisch erfgoed, te weten de archeologische waarden. In de Monumentenwet 1988 is geregeld hoe met in de grond aanwezige dan wel te verwachten archeologische waarden moet worden omgegaan. Het streven is om deze belangen tijdig bij het plan te betrekken. In 2007 is de Wet op de Archeologische Monumentenzorg in werking getreden. Hiermee werd de verantwoordelijkheid voor het archeologisch erfgoed bij gemeenten gelegd. Bij ingrepen waarbij de ondergrond wordt geroerd, dient te worden aangetoond dat de eventueel aanwezige archeologische waarden niet worden aangetast.

De Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (R.C.E.) spreekt op basis van gebieds- en bodemkenmerken haar verwachting uit over mogelijke archeologische vondsten in de bodem. Wanneer de verwachting is dat er archeologische resten gevonden kunnen worden dient het RCE ingelicht te worden wanneer ingrepen gedaan kunnen worden, die deze vondsten zouden kunnen aantasten. In de eerste plaats wordt getoetst of in het kader van de ruimtelijke ontwikkeling in de grond wordt geroerd. Indien in de grond wordt geroerd dient beoordeeld te worden (aan de hand van archeologische verwachtingskaarten) of de archeologische verwachtingswaarde ter plaatse aanleiding geeft tot nader onderzoek.

De gemeenteraad van Rheden heeft in 2008 de archeologienota Uitgediept vastgesteld. Hierin wordt een aantal beleidsvoornemens ten aanzien van archeologie verwoordt. Archeologie wordt op grond van deze nota voortaan beschermd via de bestemmingsplannen. Dit laat onverlet dat mogelijke (toevals)vondsten bij het verrichten van werkzaamheden in de bodem altijd zijn beschermd. Er geldt een meldingsplicht bij het vinden van (mogelijke) waardevolle zaken. Dat melden dient terstond te gebeuren. Of een vondst van archeologische resten uiteindelijk moet leiden tot behoud van deze resten of een opgraving wordt door burgemeester en wethouders bepaald op basis van het advies van de regioarcheoloog die zijn advies opstelt aan de hand van de in de archeologienota uitgewerkte selectiemethode.

In 2013 heeft de gemeenteraad de geactualiseerde archeologische verwachtings- en beleidskaarten met toelichting die bij de nota behoren vastgesteld. Deze kaarten dienden als basis voor het geldende

bestemmingsplan Parapluplan Archeologie Rheden 2013 en aanpassing regeling Buitenplaatsen. Bij dit plan behoort de archeologische beleidskaart gemeente Rheden.



Uitsnede Archeologische beleidskaart

Het plangebied behoort in zijn geheel tot gebieden met een lage archeologische verwachting. Bij ontwikkelingen in het gebied is geen archeologisch onderzoek nodig. Daarbij zien de feitelijke werkzaamheden toe op het inpandig verbouwen van een kantoorgebouw tot een appartementengebouw met een geringe uitbreiding op een plek waar reeds in het verleden de bodem is geroerd.

Conclusie

Geconcludeerd wordt dat het aspect archeologie geen belemmering vormt voor de voorgenomen ontwikkeling in het besluitgebied.

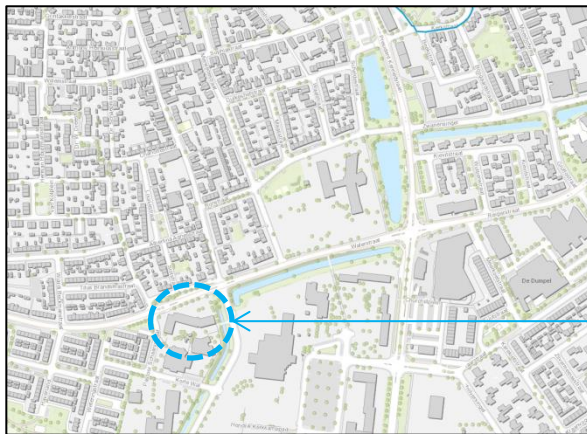
5.2.2 Cultuurhistorie

Door de wijziging van artikel 3.1.6, tweede lid, onderdeel a van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) moeten naast de in de grond aanwezige of te verwachten monumenten ook cultuurhistorische waarden worden meegewogen bij het vaststellen van bestemmingsplannen en bij het verlenen van omgevingsvergunningen.

De gemeenteraad heeft op 30 mei 2017 de Erfgoednota Verbindend Verleden vastgesteld. Daarin is het erfgoedbeleid over de jaren 2012-2016 geëvalueerd en worden de plannen voor de periode 2017-2021 geformuleerd. De evaluatie is aanleiding om voort te gaan op de ingeslagen weg; met dezelfde visie maar met nieuwe plannen waarin zoveel mogelijk erfgoedwensen zijn verwerkt.

Erfgoed gaat over menselijke sporen die uit het verleden zichtbaar en tastbaar zijn in het heden. Dat kunnen voorwerpen zijn, archeologische vondsten, archieven, en gebouwde en groene monumenten zoals landgoederen, begraafplaatsen en landschappen. Maar ook bepaalde gebruiken, verhalen en gewoonten horen erbij.

In de visie is het cultuurhistorische erfgoed van cruciaal belang voor de ruimtelijke en sociale karakteristiek van de gemeente Rheden. Allereerst gaat het om het in goede staat doorgeven van cultuurhistorisch erfgoed aan volgende generaties. Daarnaast willen wij ons erfgoed inzetten als (hulp)motor om de economische, sociale en klimatologische doelen te bereiken en als verbindende schakel tussen gemeente- brede beleidsdoelstellingen.



Planlocatie

Uitsnede Cultuurhistorische waardenkaart Gelderland

In het besluitgebied en de omgeving zijn geen cultuurhistorisch waardevolle elementen aanwezig. Het kantoorpand betreft een relatief nieuw pand en heeft geen cultuurhistorische waarde. De transformatie naar appartementengebouw vindt voor het grootste deel inpandig plaats met een geringe uitbreiding op de kopse kant en de toevoeging van een extra bouwlaag. Met de ontwikkeling worden derhalve geen cultuurhistorische waarden aangetast.

Conclusie

Geconcludeerd wordt dat het aspect cultuurhistorie geen belemmering vormt voor de voorgenomen ontwikkeling in het besluitgebied.

5.2.3 Natuurwaarden

Op 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming (Wnb) in werking getreden. In deze wet worden drie eerdere wetten vervangen. Het gaat om de Natuurbeschermingswet 1998 (Nb-wet), de Boswet en de Flora- en faunawet. Bij de toets van een ruimtelijke ontwikkeling wordt onderscheid gemaakt tussen gebiedsbescherming en soortenbescherming.

5.2.3.1 Soortenbescherming

De Wet natuurbescherming deelt soorten in drie beschermingsregimes in:

1. Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn. Dit zijn alle van nature in Nederland in het wildlevende vogels (§3.1 van de wet);
2. Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn. Dit zijn soorten die genoemd zijn in Bijlage IV van de Habitatrichtlijn, Bijlage I en II van het Verdrag van Bern en Bijlage II van het Verdrag van Bonn. In de Bijlagen van de Verdragen van Bern en Bonn worden ook vogels genoemd (§3.2 van de wet);
3. Beschermingsregime andere soorten. Dit zijn soorten die genoemd zijn in de bijlage van de Wet natuurbescherming. Het gaat hier om de bescherming van zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen, kevers (onderdeel A van de bijlage) en vaatplanten (onderdeel B van de bijlage) voorkomend in Nederland (§3.3 van de wet).

Onder de Wet natuurbescherming geldt, net als voorheen onder de Flora- en faunawet, een zorgplicht voor alle in het wild levende dieren. De zorgplicht houdt in dat ingrepen die nadelig kunnen zijn voor dieren en planten, in redelijkheid zo veel mogelijk nalaat of maatregelen neemt om onnodige schade aan dieren en planten te voorkomen. De Wet natuurbescherming maakt invulling van de wet door provincies mogelijk, hiertoe kunnen provincies een eigen invulling geven aan de bescherming van soorten. Dit is door de provincie Gelderland geregeld in de Omgevingsverordening van december 2018.

In het kader van de voorgenomen ontwikkeling is door Nipa Milieutechniek QuickScan Flora en Fauna d.d.4 oktober 2019 uitgevoerd. Dit onderzoek is als bijlage 7 bij deze onderbouwing opgenomen. De resultaten van dit onderzoek zijn in deze paragraaf weergegeven.

QuickScan Flora en Fauna d.d.4 oktober 2019

Op basis van de quickscan die is uitgevoerd ter plaatse van het perceel Waterstraat 11 te Velp, worden binnen de onderzoekslocatie geen beschermde soorten verwacht. Vanuit de Wet natuurbescherming zijn ons inziens geen zwaarwegende bezwaren aan te voeren tegen de herbestemming van het kantoorpand tot een appartementengebouw.

Echter indien op het dak constructieve werkzaamheden zijn voorzien, dient voorafgaande aan deze werkzaamheden een schouw plaats te vinden teneinde het voorkomen van de slechtvalk binnen het plangebied volledig uit te kunnen sluiten. Deze wordt op basis van waarnemingen in het verleden overigens niet verwacht.

Naar aanleiding van deze QuickScan d.d. 4 oktober 2019 heeft de gemeente Rheden verzocht om een nadere onderbouwing waarom de locatie niet geschikt is voor vleermuizen, de steenmarter en de slechtvalk. Voor deze onderbouwing heeft een aanvullend ecologisch onderzoek d.d. 16 december 2019 plaatsgehad. Het plan van aanpak en werkwijze zijn met de ecooloog van de gemeente Rheden afgestemd. Dit onderzoek is als bijlage 8 bij deze onderbouwing opgenomen. De resultaten van dit onderzoek zijn in deze paragraaf weergegeven.

Aanvullend ecologisch onderzoek d.d. 16 december 2019

Met een hoogwerker en endoscopische apparatuur zijn de bouwkundige elementen van het gebouw, die als verblijfplaats kunnen dienen, nader bekeken. Tevens zijn de vlekken op de gevel die als mogelijke fecaliënsporen zijn aangemerkt, nader geïnspecteerd. Op basis van de inspectie is geconcludeerd dat het gebouw in basis (bouwkundig) niet geschikt is voor vleermuizen.

Bij de locatie-inspectie zijn geen openingen gevonden die de steenmarter toegang bieden tot het gebouw. Kelderruimtes zijn niet aangetroffen. De technische ruimte bevindt zich op het dak en is daarmee geen geschikte verblijfplaats voor de steenmarter.

Het dak is geïnspecteerd, nesten of sporen zijn niet aangetroffen. Daarbij zijn in de omgeving van de planlocatie hogere gebouwen aanwezig die beter geschikt zijn als nestplaats voor de slechtvalk.

Conclusie

Geconcludeerd wordt dat het aspecten soortenbescherming geen belemmering vormt voor de voorgenomen ontwikkeling in het besluitgebied

5.2.3.2Gebiedsbescherming

Op 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming in werking getreden. In deze wet worden drie eerdere wetten vervangen. Het gaat om de Natuurbeschermingswet 1998 (Nb-wet) inclusief het Programma Aanpak Stikstof, de Boswet en de Flora- en faunawet. De bescherming van de Natura 2000-gebieden is ondervangen in onderdeel gebiedsbescherming (vervangt Nb-wet). Voor bestemmingsplannen is het toetsingskader voor deze gebieden in de basis ongewijzigd gebleven ten opzichte van de Nb-wet. Als (een wijziging van) een bestemmingsplan negatieve gevolgen heeft voor de Natura 2000-gebieden kan het plan in beginsel niet worden vastgesteld. In dat geval moet het bevoegd gezag volgens artikel 2.8, van de Wet natuurbescherming (Wnb) eerst een passende beoordeling opstellen. Uit de passende beoordeling moet blijken dat de instandhoudingsdoelstellingen van de betreffende gebieden niet aangetast worden door het plan.

Gelet op de uitspraak van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State van 29 mei 2019, kan de PAS niet meer worden gehanteerd als toetsingskader op grond van de Wet natuurbescherming. Om deze reden is door Nipa Milieutechniek B.V. op 6 december 2019 een rekenkundig onderzoek naar de stikstofdepositie verricht. De rapportages zijn als bijlage bij dit bestemmingsplan opgenomen, de conclusies zijn hierna weergegeven.

Stikstofdepositie d.d. 6 december 2019

In dit onderzoek is voor de bestaande situatie waarin sprake is van een kantoorfunctie en voor de realisatiefase en de gebruiksfase waarin sprake is van (om)bouw naar en gebruik van 60 appartementen, aan de Waterstraat in Velp, de te verwachten stikstofdeposities ter plaatse van Natura 2000-gebieden berekend met AERIUS Calculator voor het jaar 2020.

Uit de rekenresultaten blijkt dat zowel in de realisatiefase als de gebruiksfase de stikstofdepositie op geen van de Natura 2000-gebieden groter is dan 0,00 mol/ha/jaar. Er is daarom geen noodzaak om een vergunning in het kader van de Wet Natuurbescherming aan te vragen.

In de bestaande situatie was de stikstofdepositie op de Veluwe ten hoogste 0,10 mol/ha/jaar. Er is dus duidelijk sprake van een verbetering

Conclusie

Geconcludeerd wordt dat het aspect gebiedsbescherming geen belemmering vormt voor de voorgenomen ontwikkeling in het besluitgebied.

5.3 Water

5.3.1 Beleidskader

Deltaprogramma Ruimtelijke Adaptatie

De relevante beleidsontwikkelingen op het gebied van water worden bij het Rijk opgenomen in het Deltaprogramma. Hierin is voor verschillende thema's beschreven wat het beleid is en hoe het Rijk dat in overleg met overige partners wil gaan bereiken. Het Deltaprogramma bestaat uit verschillende onderwerpen op het gebied van water. Voor ruimtelijke ontwikkelingen is het Deltaprogramma Ruimtelijke Adaptatie het meest relevant, omdat hierin de consequenties van de klimaatontwikkelingen voor Nederland zijn opgenomen, evenals de maatregelen die we moeten nemen om 'klimaatadaptief' te worden. Een deel van deze maatregelen zal ruimtelijke impact hebben.

Met 'klimaatadaptief' wordt bedoeld: het klimaatrobuust en klimaatbestendig inrichten van Nederland, gegeven de klimaatontwikkelingen die op ons afkomen. Op basis van de internationale en nationale klimaatmodellen is de verwachting dat het weer in Nederland extremer gaat worden. Dat betekent: meer hevige regenbuien (veel neerslag in korte tijd) en langere periodes met droogte en hitte. Dit heeft consequenties voor de leefbaarheid in steden en dorpen en voor bijna alle (economische) sectoren in Nederland.

Met het nemen van klimaatrobuuste maatregelen wordt ingespeeld op deze veranderingen waarmee we steden en dorpen leefbaar houden en (economische) schade door wateroverlast, droogte en hitte beperken.

Watertakenplan Olburgen (WTPO)

Het huidige Watertakenplan Olburgen (WTPO) heeft een planperiode van 2018 tot en met 2022. Het is opgesteld met de gemeenten Bronckhorst, Doesburg en het waterschap Rijn en IJssel. Met het WTPO voldoet de gemeente Rheden aan de planverplichting voor de rioleringszorg die rechtstreeks voortkomt uit de Wet milieubeheer. In dit plan heeft de gemeente samen met de genoemde partners het rioleringsbeleid vastgelegd. De strategie bij de inzameling van afvalwater is afgestemd op rijks- en provinciaal beleid. Ook de zorgplicht voor afstromend hemelwater en grondwater, binnen het stedelijke gebied, is geborgd in het WTPO.

Afvoer hemelwater en grondwater Rheden 2015

Omgaan met hemelwater en grondwater is geregeld in de in oktober 2015 vastgestelde gemeentelijke verordening Afvoer hemelwater en grondwater Rheden 2015.

De Rhedense klimaataanpak 2016-2020

In juni 2016 is het gemeentelijke klimaatbeleid De Rhedense klimaataanpak 2016-2020 vastgesteld. Het beleidskader 'Aan de slag voor een duurzaam klimaat, beleidskader voor de klimaataanpak Rheden 2019-2022', dat door de gemeenteraad is vastgesteld op 6 februari 2019 sluit hierop aan.

Klimaatadaptie vormt een belangrijk onderdeel van dit beleid. Hieronder wordt verstaan het zodanig inrichten en beheren van de openbare ruimte dat effecten van klimaatverandering hierin opgevangen kunnen worden zonder dat dit tot ernstige overlast of schade leidt. Het gaat hierbij om de effecten zoals meer en extremere buien, langere perioden van droogte en hitte en de stijging van de zeespiegel en de daaraan gerelateerde stijging van de rivierstanden. Directe gevolgen uiteten zich onder andere in meer overlast van water op straat, erosie, bodemdaling, een toenemende kans op natuurbranden en afname van biodiversiteit. Dit beleid sluit aan op eerder genoemd beleid ten aanzien van natuur, groen en water.

5.3.2 Water in relatie tot het onderhavige plan

De oppervlakte van het plangebied betreft het onderhavige gebouw en bijbehorend, vrijwel volledig verhard parkeerterrein, zijnde het kadastrale perceel gemeente Velp, sectie C en nummer 1388. De totaaloppervlakte bedraagt 4.435 m². In het plangebied is geen oppervlakte water aanwezig. Aan zijkant van het gebouw loopt langs de Broekstraat een watergang. In de huidige situatie wordt het huishoudelijk afvalwater (vuilwater) gescheiden van het relatief schone hemelwater afgevoerd naar de rioolwaterzuivering.

Het onderhavige plan voorziet in een herontwikkeling van een kantoorgebouw naar een woongebouw. Het dakoppervlak wordt door de uitbreiding met ca. 100 m² vergoot. Het verhard oppervlak van het terrein neemt in de nieuwe situatie af, doordat het aantal parkeerplaatsen wordt teruggebracht van drieënnegentig parkeerplaatsen naar eenenzeventig parkeerplaatsen.

Het totale verhard oppervlak neemt derhalve af. Compensatie is daarom niet noodzakelijk, om hydrologisch neutraal te bouwen. Daarnaast is er binnen het plangebied geen ruimte om afvloeiend hemelwater (tijdelijk) te bergen.

Vanuit de gemeente en het Waterschap is daarentegen toch de wens uitgesproken om het hemelwater vanaf het dak (ca. 1.253 m²) af te koppelen. Hiertoe heeft op 6 december 2019 een overleg plaatsgehad met het Waterschap Rijn & IJssel. Op 23 december 2019 heeft het Waterschap bericht dat de capaciteit van de watergang voldoende groot is. Het Waterschap gaat onder de voorwaarde van het aanleggen van de lozingsvoorziening akkoord met het lozen van het afgekoppelde hemelwater op de watergang langs de Broekstraat.

Conclusie

Geconcludeerd wordt dat het aspect water geen belemmering vormt voor de voorgenomen ontwikkeling in het besluitgebied.

5.4 Belemmeringen

5.4.1 Kabels en leidingen

Er zijn geen planologisch relevante leidingen aanwezig waarmee in het besluitgebied rekening moet worden gehouden. Bovendien maakt het project grotendeels gebruik van de bestaande aansluitingen.

Geconcludeerd wordt dat het aspect kabels en leidingen geen belemmering vormt voor de voorgenomen ontwikkeling in het besluitgebied.

5.5 Duurzaamheid

Sinds 2009 wordt het instrument GPR Gebouw® (Gemeentelijke Praktijk Richtlijn) gebruikt. GPR Gebouw® is een praktisch en gebruiksvriendelijk programma om plankwaliteit en milieubelasting van een project in samenhang te optimaliseren. Daarbij spelen 5 modules een rol:

- Energie (EPC);
- Milieu;
- Gezondheid;
- Toekomstwaarde;
- Gebruikskwaliteit (PKVW, Bezoek en Aanpasbaarheid).

De prestaties worden uitgedrukt in rapportcijfers. Hierbij behaal je een 7 als je bouwt volgens het Bouwbesluit. Het streven naar maximale duurzaamheid wordt vertaald in een score van 10. De ambities die behaald moeten worden zijn een 7 voor Energie een 8,5 voor Gebruikskwaliteit en gemiddeld een 7 voor de overige modules.

Binnen dit kader bestaat voor de ontwikkelaar enige ruimte/flexibiliteit om de kwaliteitseisen in te vullen. Belangrijk is om in de komende periode niet alleen op woningniveau maar ook op complex/gebiedsniveau voor een duurzame benadering te kiezen. Om de doelstellingen te halen dient nog meer dan nu ingezet te worden op reductie van CO2-uitstoot.

De omgevingsvergunning voor bouwen zal getoetst worden aan het Bouwbesluit. Het hergebruiken en geschikt maken van een bestaand kantoorpand voor woningbouw is een andere, maar zeker niet mindere vorm van duurzaam bouwen en ontwikkelen. Daarnaast is in het project ervoor gekozen om het gebouw af te koppelen van het gasnet. Middels toepassing van energetische maatregelen en energiezuinige installaties wordt een energielabel A gerealiseerd. In dit kader kan gesteld worden dat het project bijdraagt aan de duurzaamheidsambities van de diverse overheden.

6 Uitvoerbaarheid

6.1 Vooroverleg

Op grond van artikel 3.1.1 Bro is vooroverleg vereist met het waterschap en met de diensten van de provincie en het Rijk die betrokken zijn bij de zorg voor de ruimtelijke ordening of belast zijn met de behartiging van belangen welke in het plan in het geding zijn.

Het Rijk

In het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) zijn de nationale belangen die juridische borging vereisen opgenomen. Het Barro is gericht op doorwerking van nationale belangen in gemeentelijke plannen. Geoordeeld wordt dat de voorgenomen ontwikkeling geen nationale belangen schaadt. Daarom is afgezien van het voeren van vooroverleg met het Rijk.

Provincie Gelderland

Gelet op de locatie, aard en omvang van de ontwikkeling wordt het voeren van een vooroverleg met de provincie niet noodzakelijk geacht.

Waterschap Rijn en IJssel

Het plan is in het kader van het vooroverleg naar het waterschap toegezonden. Daarnaast heeft overleg met het Waterschap plaatsgehad als weergegeven in de waterparagraaf.

6.2 Maatschappelijk uitvoerbaarheid

Op 4 maart 2020 heeft er een informatieavond plaatsgehad om belanghebbenden nader te informeren over de ontwikkeling en in de gelegenheid te stellen tot het stellen van vragen. Hiervoor zijn de omwonenden en andere belanghebbenden in een straal van 100 m rondom het pand circa twee weken voorafgaand aan de informatieavond uitgenodigd.

Er zijn circa 15 tot 20 belangstellenden op de informatieavond geweest. De belangstellenden zijn ook in de gelegenheid geweest vragen schriftelijk achter te laten. Deze vragen zijn schriftelijk beantwoord. De belangrijkste vraag/zorg van de omwonenden is of het gebouw bedoeld is voor arbeidsmigranten. Het antwoord hierop is 'nee'.

De omgevingsvergunning met toepassing van artikel 2.12 eerste lid onder 3° van de Wabo voor het juridisch planologisch mogelijk maken van de ontwikkeling in het projectgebied wordt voorbereid middels de Uitgebreide Voorbereidingsprocedure. Het ontwerpbesluit zal derhalve voor een periode van zes weken ter inzage worden gelegd, zodat belanghebbenden in de mogelijkheid zijn om eventuele zienswijzen in te dienen.

6.3 Economische uitvoerbaarheid

Het plan wordt op particulier initiatief gerealiseerd. Het project is niet gelegen op de gemeentegrond. De gemeente behoeft ook geen werkzaamheden in het openbaar gebied uit te voeren ten behoeve van de realisatie van het plan. De kosten in verband met de realisatie zijn dan ook volledig voor rekening van de initiatiefnemer. De kosten voor het volgen van de procedure zullen via de gemeentelijke legesverordening aan de initiatiefnemer worden doorberekend. Het opstellen van een exploitatieplan is in dit geval niet noodzakelijk. De economische uitvoerbaarheid wordt hiermee geacht te zijn aangetoond.

BIJLAGE 1: Kadastrale kaart

BIJLAGE 9: Onderzoek stikstofdepositie

BIJLAGE 2: Welstandsadvies

AANVRAAG OM ADVIES

ZAAKNUMMER	694524
ONDERWERP	herontwikkelen van een kantoorgebouw tot 60 wooneenheden
LOCATIE	Waterstraat 11 te Velp
AANVRAGER	Atlas Investment Company Vught B.V.
VASTGESTELDE BOUWKOSTEN	
CONTACTPERSOON GEMEENTE	Nick Bloemen
BESTEMMINGSPLAN	Velp 2016, Woongebieden-Zuid ☐ niet strijdig ☒ mogelijk met afwijking

ADVIES

- | | | |
|--|--|---|
| ☐ voortoets | ☒ Welstand | ☐ Rijksmonument |
| ☒ advies | ☐ Cultuurhistorie | ☐ Gem. monument |
| ☐ herhaling | ☐ Overige | ☐ Beschermd gebied |
| ☐ heroverweging | | ☐ Bij een monument |
| ☐ handhaving | | |

☒ conform voortoets **Zie ook volgend blad.**

Planopzet:

Transformatie van een bestaand kantoorpand naar een woonpand. Hier wordt nog 1 laag aan toegevoegd en 1 beuk verlengd.

Toetsingskader:

T1 Hoogbouw
 Waterstraat 11, 6882GA Velp
 Voor dit adres geldt welstandsniveau 2

Beoordeling:

het plan is al eerder akkoord bevonden in het vooroverleg. dit betreft nu de aanvraag.
het voorstel maakt een hoogwaardige en architectonisch spraakmakende indruk.

Conclusie:

het bouwplan voldoet aan redelijke eisen van welstand.

 GELDERS GENOOTSCHAP	Welstandsc commissie	
	gemeente	Rheden
	aanvraag	advies
	akkoord Welstand	ja
	akkoord CH	n.v.t.
	datum	29 oktober 2019
	rayonarchitect	W. Broer

AANVRAAG OM ADVIES

ZAAKNUMMER	687419
ONDERWERP	bestaand kantoorgebouw uitbreiden en transformeren naar 60 woningen
LOCATIE	Waterstraat 11 te Velp
AANVRAGER	Cornelis Huygens Projecten B.V.
VASTGESTELDE BOUWKOSTEN	€ XX.XXX.XXX,XX (exclusief BTW)
CONTACTPERSOON GEMEENTE	Nick Bloemen
BESTEMMINGSPLAN	☐ niet strijdig ☒ mogelijk met afwijking

ADVIES

- | | | |
|---|--|---|
| ☒ voortoets | ☒ Welstand | ☐ Rijksmonument |
| ☐ advies | ☐ Monumenten | ☐ Gem. monument |
| ☐ herhaling | ☐ Overige | ☐ Beschermd gebied |
| ☐ heroverweging | | ☐ Bij een monument |
| ☐ handhaving | | |
| ☐ conform voortoets | | |

Planopzet: T1 Hoogbouw

Toetsingskader: niveau 1

Beoordeling:

Conclusie:

 GELDERS GENOOTSCHAP	Welstandscommissie	
	gemeente	Rheden
	aanvraag	voortoets
	akkoord Welstand	ja
	akkoord CH	n.v.t.
	datum	28 mei 2019
	rayonarchitect	W. Broer

BIJLAGE 3: Verkennend bodemonderzoek

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

Van Voordenpark 16
5301 KP Zaltbommel
TEL: 0418-572060
FAX: 0418-515722
www.verhoevenmilieu.nl
info@verhoevenmilieu.nl

RAPPORT:

Verkennd bodemonderzoek,
Waterstraat 11 te Velp

PROJECTNUMMER:

B14.5733

OPDRACHTGEVER:

Vivare

DATUM:

25 juli 2014

Auteur:



T. Meuleman
Projectleider
Verhoeven Milieutechniek B.V.

Autorisatie:



ing. H.M.W. van der Donk
Senior projectleider
Verhoeven Milieutechniek B.V.

B14.5733/R5733/CS

SAMENVATTING

Vivare heeft Verhoeven Milieutechniek B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek voor de locatie gelegen aan de Waterstraat 11 te Velp.

Het onderzoek, in het kader van de voorgenomen onroerend goed transactie is uitgevoerd conform de richtlijnen van de NEN 5725 en NEN 5740.

Verhoeven Milieutechniek B.V. (certificaatnummer: EC-SIK-20250, geldig tot 20-6-2016, afgegeven door Eerland Certification) is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000 (versie 5). Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

Conclusies historisch onderzoek

Algemeen

Ten behoeve van de onderzoeksopzet is voor de locatie Waterstraat 11 te Velp een historisch onderzoek uitgevoerd. De historische gegevens zijn opgevraagd en verkregen van de Gemeente Rheden. De verstrekte gegevens (voorgaande onderzoeken) zijn bestudeerd door medewerker van Verhoeven Milieutechniek B.V. Door de opdrachtgever is de historische vragenlijst ingevuld. Tevens zijn de diverse websites bestudeerd (www.bodemloket.nl, www.watwaswaar.nl en www.google.nl).

Conclusie

Op basis van de beschikbare informatie hebben er voor zover als bekend ter plaatse van de locatie gelegen aan de Waterstraat 11 te Velp, geen bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden.

De Gemeente heeft aangegeven dat alle relevante gegevens zijn verstrekt per e-mail en derhalve een aanvullend dossieronderzoek in de archieven niet noodzakelijk is. De gegevens uit het historisch onderzoek zijn meegenomen in de onderzoeksopzet.

Hypothese en onderzoeksopzet

Op basis van de beschikbare gegevens is de hypothese gesteld van een onverdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging, aangezien lichte verontreinigingen worden verwacht voor de parameters van een standaard NEN pakket.

Het verkennend bodemonderzoek voor de algemene bodemkwaliteit is uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie beschreven in de NEN 5740:2009, onderzoeksstrategie voor een onverdachte (kleinschalige) locatie (ONV).

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn puinbijmengingen aangetroffen. In verband met het aantreffen van bijmengingen met puin in de opgeboorde grond is een indicatief onderzoek naar asbest uitgevoerd. In aanvulling hierop zijn indicatief 4 proefgaten gegraven en is één grondmengmonster ingezet op een kwalitatieve/ kwantitatieve asbestanalyse (fractie < 16 mm) conform NEN5707:2003/C1:2006.

Conclusies

Op basis van de onderzoeksresultaten is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie vastgesteld. Tevens is indicatief een beeld verkregen van de aanwezigheid van asbest in de bodem.

Voor de locatie werd de hypothese gesteld van een onverdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging, aangezien maximaal lichte verontreinigingen werden verwacht voor de parameters van een standaard NEN pakket. Op basis van de onderzoeksresultaten

wordt de gestelde hypothese aangenomen, aangezien in de grond en in het grondwater maximaal lichte verontreinigingen zijn aangetoond.

In het samengestelde mengmonster MMASB01 is analytisch een concentratie van 2,5 mg/kg d.s. (fractie < 16 mm) aangetroffen, die onder de restconcentratienorm (100 mg/kg d.s.) en onder de norm voor een nader onderzoek (10 mg/kg d.s.) blijft.

Het betreffen overschrijdingen van de streef- en achtergrondwaarden. Aangezien de interventiewaarden niet worden overschreden, zijn geen vervolgstappen noodzakelijk.

Met het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (inclusief asbest) ter plaatse van de Waterstraat 11 te Velp in voldoende mate vastgesteld. Vanuit milieuhygiënisch oogpunt bestaan geen bezwaren tegen de onroerend goed transactie.

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING.....	2
1. INLEIDING	5
2. DOELSTELLING VAN HET ONDERZOEK	5
3. LOCATIEGEGEVENS	5
3.1. ALGEMENE GEGEVENS.....	5
3.2. HISTORISCHE GEGEVENS (NEN5725)	5
4. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	7
4.1 BODEMOPBOUW	7
4.2. GEOHYDROLOGIE	7
5. HYPOTHESE	7
6. OPZET VAN HET ONDERZOEK	7
6.1. ONDERZOEKSSTRATEGIE.....	7
6.2. VELDWERKZAAMHEDEN.....	7
7. WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE	10
7.1. GROND/GRONDWATER.....	10
7.2. ASBEST	11
8. LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN EN RESULTATEN.....	12
8.1. ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN.....	12
8.2. LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN EN ANALYSERESULTATEN.....	13
8.3. INTERPRETATIE ANALYSERESULTATEN	14
9. CONCLUSIES.....	15
10. REFERENTIES	16

BIJLAGEN

1. Situering in de regio
2. Situatieschets met geplaatste boringen, peilbuis en indicatief gegraven proefgaten
3. Boorprofiel beschrijvingen
4. Analysecertificaten grond en grondwater
5. Streef-, achtergrond- en interventiewaarden grond en grondwater
(tabellen toetsingswaarden)
6. Bodemgegevens gemeente Rheden en historische vragenlijst opdrachtgever

1. INLEIDING

Vivare heeft Verhoeven Milieutechniek B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek voor de locatie gelegen aan de Waterstraat 11 te Velp.

Het onderzoek, in het kader van de voorgenomen onroerend goed transactie is uitgevoerd conform de richtlijnen van de NEN 5725 [1] en NEN 5740 [2].

Namens Verhoeven Milieutechniek B.V. zijn de werkzaamheden gecoördineerd door de heren T. Meuleman en H.M.W. van der Donk.

2. DOELSTELLING VAN HET ONDERZOEK

Het onderzoek heeft tot doel een indicatie te verkrijgen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op de onderzoekslocatie teneinde vast te stellen of bezwaren bestaan tegen de voorgenomen onroerend goed transactie.

3. LOCATIEGEGEVENS

3.1. Algemene gegevens

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Waterstraat 11 te Velp en is kadastraal bekend onder de gemeente Velp, sectie C, nummer 1388. De locatie heeft een oppervlakte van circa 4.500 m².

Op de onderzoekslocatie is een kantoorgebouw met een parkeerplaats aanwezig. Voor de situering van het perceel in de regio wordt verwezen naar bijlage 1.

3.2. Historische gegevens (NEN5725)

Algemeen

Ten behoeve van de onderzoeksopzet is voor de locatie Waterstraat 11 te Velp een historisch onderzoek uitgevoerd. De historische gegevens zijn opgevraagd en verkregen van de Gemeente Rheden. De verstrekte gegevens (voorgaande onderzoeken) zijn bestudeerd door medewerker van Verhoeven Milieutechniek B.V. Door de opdrachtgever is de historische vragenlijst ingevuld. Tevens zijn de diverse websites bestudeerd (www.bodemloket.nl, www.watwaswaar.nl en www.google.nl). Hierna wordt de verkregen informatie besproken.

Voormalig/huidig bodemgebruik

De onderzoekslocatie betreft een kantoorgebouw met een parkeerplaats. In het verleden (1991-2004) is op de locatie een kopieerinrichting aanwezig geweest.

Toekomstig bodemgebruik

In de toekomst zal de bestemming onveranderd blijven

Bodemkwaliteitsgegevens

Uit de diverse gegevens blijkt dat ter plaatse van de onderzoekslocatie, voor zover als bekend, geen bodemonderzoeksgegevens bekend zijn. Van de omgeving zijn de volgende bodemkwaliteitsgegevens bekend.

Korte Wal 4 (BIS: 01017)

In het verleden is ter plaatse van de Korte Wal 4 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Uit de resultaten blijkt dat de bovengrond licht verontreinigd is met lood. In de ondergrond en in het grondwater zijn geen verontreinigingen aangetoond met de parameters van de NEN.

Verder zijn, in aanvulling op de reeds bekende gegevens op de diverse websites geen bijzonderheden/activiteiten naar voren gekomen.

Milieu en bouwvergunningenarchief

Uit de verstrekte informatie van de gemeente blijkt dat vanaf 1991 tot maximaal 2004 het bedrijf Velpprint aanwezig is geweest op de Waterstraat 11. Het betrof een kopieerinrichting.

Historische vragenlijst

Uit de ingevulde historische vragenlijst blijkt dat op de locatie in het verleden een kerk aanwezig is geweest. Verder heeft de opdrachtgever aangegeven dat er geen gegevens omtrent (voormalige) tanks, bodemkwaliteitsgegevens en/of milieuvergunningen bekend zijn. Verder zijn, in aanvulling op de reeds bekende gegevens geen bijzonderheden naar voren gekomen.

De ingevulde historische vragenlijst en de informatie van de gemeente is opgenomen als bijlage 6.

Conclusie

Op basis van de beschikbare informatie hebben er voor zover als bekend ter plaatse van de locatie gelegen aan de Waterstraat 11 te Velp, geen bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden.

De Gemeente heeft aangegeven dat alle relevante gegevens zijn verstrekt per e-mail en derhalve een aanvullend dossieronderzoek in de archieven niet noodzakelijk is. De gegevens uit het historisch onderzoek zijn meegenomen in de onderzoeksopzet.

4. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

4.1 Bodemopbouw

De bodemopbouw en geohydrologie zijn afgeleid van de grondwaterkaart van Nederland [3].

Het maaiveld van de onderzoekslocatie ligt op circa NAP + 10,2 meter. De locatie bevindt zich in het laaggelegen rivierengebied tussen de hooggelegen stuwwallen bij Arnhem en Nijmegen. Arnhem is gelegen aan de rivier de Neder Rijn. De deklaag van het gebied rondom de onderzoekslocatie is een oeverafzetting op en komafzetting van de Neder Rijn. De holocene afzettingen bestaan voornamelijk uit kleien en slibhoudende zanden. In hoeverre deze lagen als semipermeabele laag (slecht doorlatende deklaag) fungeren is niet duidelijk. Het eerste watervoerend pakket wordt voornamelijk gevormd door de zandige afzettingen van de Formaties van Kreftenheye en Drente. In het pakket van afzettingen komt plaatselijk klei voor, doch de dikte en de verbreding ervan wordt van geringe betekenis geacht. In het laaggelegen gebied varieert de dikte van het watervoerend pakket tussen circa 10 en 30 meter.

4.2. Geohydrologie

De standen van het grondwater en het oppervlaktewater worden in dit gebied kunstmatig beheerst. Langs de Neder Rijn is plaatselijk een nauwe relatie aanwezig tussen de standen van het rivierwater en het grondwater. Of kwel of inzijging optreedt is sterk afhankelijk van de waterstand van de nabij gelegen Neder Rijn. De gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG) ligt tussen de 0,4-0,8 m -mv en de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) is groter dan 1,2 m -mv. Het grondwater in het eerste watervoerend pakket stroomt globaal in een westelijke richting. Bij hoge waterstanden in de Rijn kan de regionale stromingsrichting omkeren. In Arnhem worden op enkele punten relatief grote hoeveelheden grondwater onttrokken. De regionale grondwaterstromingsrichting wordt hierdoor echter nauwelijks beïnvloed.

5. HYPOTHESE

Op basis van de beschikbare gegevens is de hypothese gesteld van een onverdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging, aangezien lichte verontreinigingen worden verwacht voor de parameters van een standaard NEN pakket.

6. OPZET VAN HET ONDERZOEK

6.1. Onderzoeksstrategie

Het verkennend bodemonderzoek voor de algemene bodemkwaliteit is uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie beschreven in de NEN 5740:2009, onderzoeksstrategie voor een onverdachte (kleinschalige) locatie (ONV).

6.2. Veldwerkzaamheden

Algemeen

Vorbereiding

Voorafgaand aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden is het locatiebezoek uitgevoerd. Op het maaiveld van de locatie zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen (fractie > 16 mm) aangetroffen. Verder zijn geen bodembedreigende activiteiten ter plaatse van de onderzoekslocatie waargenomen, die kunnen duiden op een bodemverontreiniging.

Certificering/wijze van uitvoering

Verhoeven Milieutechniek B.V. (certificaatnummer: EC-SIK-20250, geldig tot 20-6-2016, afgegeven door Eerland Certification) is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000 en onderliggende protocollen/NEN-normen. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 30 juni 2014 door de ervaren en geregistreerde medewerker de heer D.A.R. Broeksteeg conform de geldende NEN/NPR-normen, BRL SIKB 2000 (versie 5), protocol 2001 (versie 3.2): het plaatsen van handboringen en peilbuizen en protocol 2018 (versie 3.1): locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd met behulp van een Edelmanboor en een Pulsboor.

Het grondwater uit de peilbuis PB13 is op 11 en 15 juli 2014 door de ervaren en geregistreerde medewerker de heer G.H.A.M. van Grinsven, conform protocol 2002 (versie 4), het nemen van grondwatermonsters bemonsterd. Op 15 juli 2014 heeft een herbemonstering plaatsgevonden in verband met foutieve conservering van metalen. Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

Gelijktijdig met het bodemonderzoek is door Buro Inventas een asbestinventarisatie uitgevoerd (kenmerk: 19051401LE d.d. 22 juli 2014).

Verkennd bodemonderzoek

Grond

Ten behoeve van het bepalen van de algemene bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie zijn in totaal 15 boringen (B01 t/m B15) geplaatst. In tabel 6.2 zijn de uitgevoerde veldwerkzaamheden weergegeven.

Tabel 6.2: Uitgevoerde veldwerkzaamheden

boringen/peilbuis			
0,5 m-mv	1,0 m-mv	2,0 m-mv	Peilbuis (filterstelling m-mv)
B02, B04, B05, B06, B07, B09, B11, B12, B15	B03, B14	B01, B08, B10	PB13 (2,5-3,5)

Grondwater

Het grondwater uit peilbuis PB13 is na een standtijd van minimaal een week en twee keer afpompen op 11 juli 2014 bemonsterd. De bemonstering heeft plaatsgevonden volgens de techniek van lage-troebelheidsbemonstering, waarbij de grondwaterstand (GWS), zuurgraad (pH), geleidbaarheid (EC) en troebelheid (NTU) van het grondwater in het veld zijn bepaald. Op 15 juli 2014 heeft een herbemonstering plaatsgevonden.

Indicatief onderzoek naar asbest

Op het maaiveld is geen asbestverdacht (plaat)materiaal (fractie > 16 mm) aangetroffen. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in de opgeboorde grond bijmengingen met puin aangetroffen.

Op basis van de bijmengingen is direct in het veld een indicatief onderzoek naar asbest uitgevoerd. Ten behoeve van het indicatieve onderzoek naar asbest zijn 4 proefgaten (0,3 m x 0,3 m) tot circa 0,5 m-mv gegraven. De proefgaten zijn gegraven met behulp van een schop.

Om een bodemverontreiniging met asbest vast te stellen is per proefgat de grove fractie (>16 mm) van de vrijgekomen grond geïnspecteerd op asbestverdachte materialen (fractie > 16 mm) en puinrestanten. Er zijn geen asbestverdachte plaatmaterialen (fractie > 16 mm) aangetroffen in het veld. Er zijn geen matige en/of sterke bijmengingen van bodemvreemd materiaal waargenomen.

Ter verificatie is van de meest verdachte bovengrond, na zeping, één mengmonster (MMASB01) samengesteld. Het mengmonster MMASB01 is geanalyseerd op een kwalitatieve/ kwantitatieve asbestanalyse (fractie < 16 mm) conform NEN5707:2003/C1:2006.

De situatieschets met de geplaatste boringen, peilbuis en indicatief gegraven proefgaten is opgenomen als bijlage 2.

7. WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE

7.1. Grond/grondwater

De verontreinigingssituatie van de bodem kan worden beoordeeld door toetsing van de gemeten gehalten in grond en/of grondwater aan de streef-, achtergrond- en interventiewaarden. De achtergrondwaarden voor grond zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit [4]. De meest recente streef- en interventiewaarden voor grondwater en interventiewaarden voor grond zijn vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 [5] en worden gebruikt voor de toetsing van de analysesresultaten.

De *streefwaarden* geven voor het grondwater het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. In het bodembeschermingsbeleid geven zij het te bereiken en te behouden kwaliteitsniveau voor het grondwater aan.

De *achtergrondwaarden* geven voor de grond het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. In het bodembeschermingsbeleid geven zij het te bereiken en te behouden kwaliteitsniveau voor de grond aan.

De *interventiewaarden* geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd.

Om van een geval van ernstige bodemverontreiniging te spreken dient voor ten minste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ bodemvolume voor grondwater hoger te zijn dan de interventiewaarde.

De achtergrond- en interventiewaarden voor de vaste bodem zijn gerelateerd aan het lutum- en/of het organische stofgehalte van de bodem. Om de verkregen analysesresultaten te kunnen toetsen aan de achtergrond- en interventiewaarden worden de meetwaarden, met behulp van de analytisch vastgestelde gehalten aan lutum en/of organische stofgehalte, teruggerekend naar gestandaardiseerde meetwaarden (GSSD). Indien de lutum en/of organische stofgehalten niet analytisch zijn vastgesteld, zijn ze aan de hand van de zintuiglijke waarnemingen, in combinatie met de overige analysesresultaten, ingeschat.

Aan de hand van bovenstaande waarden wordt een index berekend. De index wordt voor grond berekend met de formule: (GSSD - achtergrondwaarde) / (interventiewaarde - achtergrondwaarde). Voor grondwater wordt de achtergrondwaarde in de formule vervangen door de streefwaarde. Indien de index groter is dan 1 wordt de interventiewaarde overschreden.

Uit de toetsing van de GSSD aan de streef-, achtergrond-, en interventiewaarden kan het volgende worden afgeleid:

- Bij een overschrijding van de streef- en/of achtergrondwaarde is het vermoeden van bodemverontreiniging bevestigd.
- Bij een berekende index groter dan 0,5 bestaat het vermoeden van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Middels de uitvoering van de aanvullende analyses, mogelijk gevolgd door een nader bodemonderzoek, dient de omvang van de verontreiniging(en) te worden bepaald. Afhankelijk van de resultaten wordt het vermoeden van een geval van ernstige bodemverontreiniging bevestigd dan wel verworpen. In het eerste geval dient overgegaan te worden tot de uitvoering van een saneringsonderzoek, gevolgd door een sanering.

7.2. Asbest

De concentraties voor asbestverdachte grondmonsters en asbestverdachte plaatmaterialen worden teruggerekend naar de inhoud van de proefgat en vervolgens getoetst aan de interventiewaarde bodemsanering. Hierin is de interventiewaarde gelijkgesteld aan de restconcentratienorm voor asbest in grond en bedraagt 100 mg/kg gewogen asbestconcentratie. Hierin is de interventiewaarde gelijkgesteld aan de restconcentratienorm voor asbest in bodem en grond en bedraagt 100 mg/kg gewogen asbestconcentratie (serpentinconcentratie vermeerderd met tienmaal de amfiboolconcentratie).

8. LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN EN RESULTATEN

8.1. Zintuiglijke waarnemingen

De bodem op de onderzoekslocatie bestaat vanaf maaiveld tot de maximaal geboorde diepte van circa 3,5 m-mv hoofdzakelijk uit matig fijn tot matig grof, zwak tot matig siltig, zwak humeus zand. Plaatselijk is leem aangetroffen.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk diverse bijmengingen met bodemvreemd materiaal aangetroffen. Een overzicht van de zintuiglijke waarnemingen per boring zijn in onderstaande tabel 8.1 samengevat.

Tabel 8.1: Zintuiglijke waarnemingen per boring

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
B01	2,00	0,08 - 0,20	Zand	-
		0,20 - 0,70	Zand	zwak grindhoudend, sporen puin
		0,70 - 1,50	Zand	sporen grind
		1,50 - 2,00	Leem	-
B02	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen grind
B03	1,00	0,08 - 0,20	Zand	-
		0,20 - 0,70	Zand	matig grindhoudend, zwak puinhoudend, sporen kolen
		0,70 - 1,00	Zand	sporen grind
B04	0,50	0,08 - 0,20	Zand	-
		0,20 - 0,50	Zand	matig grindhoudend, zwak puinhoudend, sporen kolen
B05	0,50	0,08 - 0,20	Zand	-
		0,20 - 0,50	Zand	zwak grindhoudend
B06	0,50	0,08 - 0,20	Zand	-
		0,20 - 0,50	Zand	zwak grindhoudend
B07	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen grind
B08	2,00	0,08 - 0,20	Zand	-
		0,20 - 0,70	Zand	zwak grindhoudend, sporen puin
		0,70 - 2,00	Zand	zwak grindhoudend
B09	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen grind
B10	2,00	0,08 - 0,20	Zand	-
		0,20 - 1,00	Zand	zwak grindhoudend
		1,00 - 1,50	Zand	matig grindhoudend
		1,50 - 2,00	Zand	zwak grindhoudend
B11	0,50	0,08 - 0,50	Zand	-
B12	0,50	0,08 - 0,50	Zand	-
PB13	3,50	0,08 - 0,50	Zand	-
		0,50 - 1,80	Zand	zwak grindhoudend
		1,80 - 2,20	Leem	zwak roesthoudend
		2,20 - 3,50	Zand	-
B14	1,00	0,08 - 0,30	Zand	-
		0,30 - 0,80	Zand	matig grindhoudend, sporen puin, sporen kolen
		0,80 - 1,00	Zand	sporen grind
B15	0,50	0,08 - 0,50	Zand	-

Toelichting bij de tabel:

- Niets waargenomen / aangetroffen.

Toelichting mate van puinhoudendheid

Sporen < 1 %
 Licht > 1 < 10 %
 Matig > 10 < 30 %
 Sterk > 30 < 50 %
 Uiterst > 50 < 80 %
 Volledig > 80 %
 < 20 % betreft grond;
 > 20 % betreft geen grond.

Verder zijn tijdens de visuele inspectie van het maaiveld en de opgeboorde grond geen waarnemingen gedaan die duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging (asbestverdachte materialen in de fractie groter dan 16 mm, slib/voormalige waterbodem en/of olie-water reacties). De volledige boorprofiel beschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 3.

8.2. Laboratoriumwerkzaamheden en analyseresultaten

De analyses zijn uitgevoerd door het geaccrediteerde laboratorium van ALcontrol Laboratories B.V. te Rotterdam (grond, grondwater en asbest). De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4. De achtergrondwaarden voor grond zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit [4]. De meest recente streef- en interventiewaarden voor grondwater en interventiewaarden voor grond zijn vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 [5] en worden gebruikt voor de toetsing van de analyseresultaten. Een volledig overzicht van de toetsings- en analyseresultaten voor de grond en het grondwater is opgenomen als bijlage 5.

Grond

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen tijdens de veldwerkzaamheden zijn de onderstaande grondmengmonsters geselecteerd en samengesteld. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in de grond ter plaatse van verschillende boorlocaties bodemvreemde bijmengingen waargenomen. In de grond zijn bijmengingen met puin en/of kolen waargenomen. Verder zijn op de locatie grondlagen waargenomen die zintuiglijk schoon zijn en/of bijmengingen met gebiedseigen grind. De grond bestaat hoofdzakelijk uit zand. In de ondergrond worden diverse leemlagen aangetroffen.

In overleg met de opdrachtgever is één aanvullende analyse op een standaard NEN- pakket voor grond ingezet. De grondmengmonsters met bijbehorende analyses en resultaten zijn in tabel 8.2.1 weergegeven.

Tabel 8.2.1: Overzicht grondmengmonsters met bijbehorende analyses en resultaten

Meng-monster	Omschrijving	Traject (m -mv)	Boring / peilbuis	Analysepakket	Resultaten	
					> AW < I	> I
MM01	Bovengrond, zand Zintuiglijk: zwak tot matig grindhoudend, sporen puin, sporen kolen	0,20 - 0,80	B01, B03, B04, B08, B14	NEN, L en H	Pb, PAK	-
MM02	Bovengrond, zand Zintuiglijk: sporen tot zwak grindhoudend	0,00 - 0,50	B02, B05, B06, B07, B09, B11, B12, B15	NEN, L en H	PAK	-
MM03	Ondergrond, zand Zintuiglijk: sporen tot matig grindhoudend	0,50 - 2,00	B01, B08, B10, PB13	NEN, L en H	-	-
MM04	Ondergrond, leem Zintuiglijk: -	1,50 - 2,20	B01, PB13	NEN, L en H	-	-

Toelichting bij de tabel:

NEN De zware metalen barium [Ba], cadmium [Cd], kobalt [Co], koper [Cu], kwik [Hg], lood [Pb], molybdeen [Mo], nikkel [Ni] en zink [Zn], polycyclische aromatische koolwaterstoffen [PAK, 10 VROM], polychloor bifenylen [PCB] en minerale olie [MO];

L en H Lutum en organische stof (humus);

- Niets aangetroffen/waargenomen.

Grondwater

Het grondwatermonster met bijbehorende analyses- en toetsingsresultaten is in tabel 8.2.2 weergegeven.

Tabel 8.2.2: Peilbuis met bijbehorende analyses- en toetsingsresultaten grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	GWS (m -mv)	pH	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)	Analysepakket	Resultaten	
							> S < I	> I
PB13	2,50-3,50	1,93	5,8	930	9	NEN	Ba	-

Toelichting bij de tabel:

NEN

Zware metalen (Barium [Ba], cadmium [Cd], kobalt [Co], koper [Cu], kwik [Hg], lood [Pb], molybdeen [Mo], nikkel [Ni], zink [Zn]), Vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen), vluchtige chloorkoolwaterstoffen [VOC] en minerale olie [MO];

-

Niets aangetroffen.

De gemeten waarden voor de zuurgraad (pH) en de geleidbaarheid (EC) zijn niet afwijkend van een natuurlijke situatie. In de genomen grondwatermonsters is de waarde voor troebelheid gemeten tussen de 0 en 10 NTU, wat gebruikelijk is voor helder grondwater. De peilbuis heeft voldoende rusttijd gehad na plaatsing (minimaal een week). Daarnaast is de peilbuis zorgvuldig en met een voldoende laag debiet ($\leq 0,1$ l/min) afgepompt zodat de grondwaterstand in de peilbuis minder dan 50 cm (niet belucht) is gedaald.

Asbest

Het indicatief samengestelde mengmonster MMASB01 is geanalyseerd op een kwalitatieve / kwantitatieve asbestanalyse (fractie < 16 mm) conform NEN 5707. De resultaten van het onderzochte monster is in tabel 8.2.3 beschreven.

Tabel 8.2.3: Asbestverdacht monster (< 16 mm) en gewogen hoeveelheid asbest (indicatief)

Monstercode	Soort	Hecht-gebonden	Type	Gewogen (mg/kg d.s.)	Totaal gewogen (mg/kg d.s.)
MMASB01	Serpentijn	Ja	Chrysotiel	2,5	2,5

Toelichting bij de tabel:

Chrysotiel

Wit asbest.

8.3. Interpretatie analyseresultaten

Grond

In het zintuiglijk zwak tot matig grind en sporen puin en kolenhoudende mengmonster (MM01, zand) van de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten voor lood en PAK aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

In het zintuiglijk sporen tot zwak grindhoudende mengmonster van de bovengrond (MM02, zand) is een licht verhoogd gehalte voor PAK aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarde.

In het zintuiglijk sporen tot matig grindhoudende mengmonster van de ondergrond (MM03, zand) en het zintuiglijk schone mengmonster van de ondergrond (MM04, leem) zijn geen verontreinigingen aangetoond met de onderzochte parameters (NEN).

Grondwater

In het grondwatermonster uit peilbuis PB13 is een licht verhoogde gehalte voor barium, aangetoond ten opzichte van de streefwaarde. Verder zijn alle onderzochte parameters vastgesteld in gehalten beneden de betreffende streefwaarden.

Asbest

In het mengmonster MMASB01 is analytisch een concentratie van 2,5 mg/kg d.s. (fractie < 16 mm) aangetroffen.

9. CONCLUSIES

Op basis van de onderzoeksresultaten is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie vastgesteld. Tevens is indicatief een beeld verkregen van de aanwezigheid van asbest in de bodem.

Voor de locatie werd de hypothese gesteld van een onverdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging, aangezien maximaal lichte verontreinigingen werden verwacht voor de parameters van een standaard NEN pakket. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de gestelde hypothese aangenomen, aangezien in de grond en in het grondwater maximaal lichte verontreinigingen zijn aangetoond.

In het samengestelde mengmonster MMASB01 is analytisch een concentratie van 2,5 mg/kg d.s. (fractie < 16 mm) aangetroffen, die onder de restconcentratienorm (100 mg/kg d.s.) en onder de norm voor een nader onderzoek (10 mg/kg d.s.) blijft.

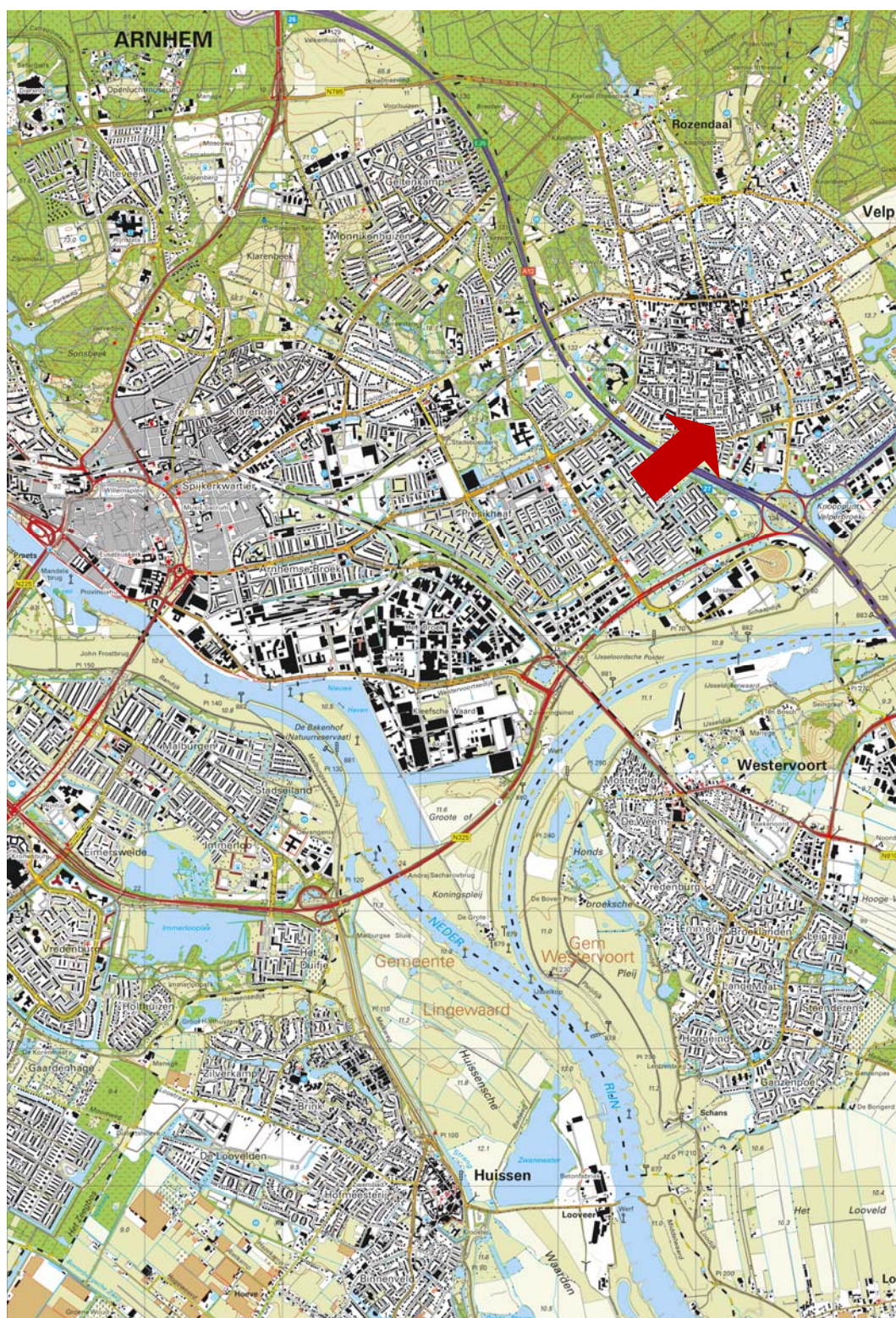
Het betreffen overschrijdingen van de streef- en achtergrondwaarden. Aangezien de interventiewaarden niet worden overschreden, zijn geen vervolgstappen noodzakelijk.

Met het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (inclusief asbest) ter plaatse van de Waterstraat 11 te Velp in voldoende mate vastgesteld. Vanuit milieuhygiënisch oogpunt bestaan geen bezwaren tegen de onroerend goed transactie.

10. REFERENTIES

1. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2009. NEN 5725, Leidraad voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader modemonderzoek.
2. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2009. NEN 5740, onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek, onderzoek naar de kwaliteit van de bodem en grond.
3. Lekahena, E.G. en G.A.G. Nelisse, juli 1979. Grondwaterkaart van Nederland, Arnhem (40 West), Dienst grondwaterverkenning TNO, Delft.
4. Ministerie van VROM en Verkeer en Waterstaat, Regeling bodemkwaliteit, Staatscourant, 20 december 2007, nr. 247 (inclusief rectificaties en wijzigingen hierop volgend).
5. Ministerie van VROM, Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant, 27 juni 2013, nr. 16675 (inclusief rectificaties en wijzigingen hierop volgend).

BIJLAGEN



Tekening: B14.5733

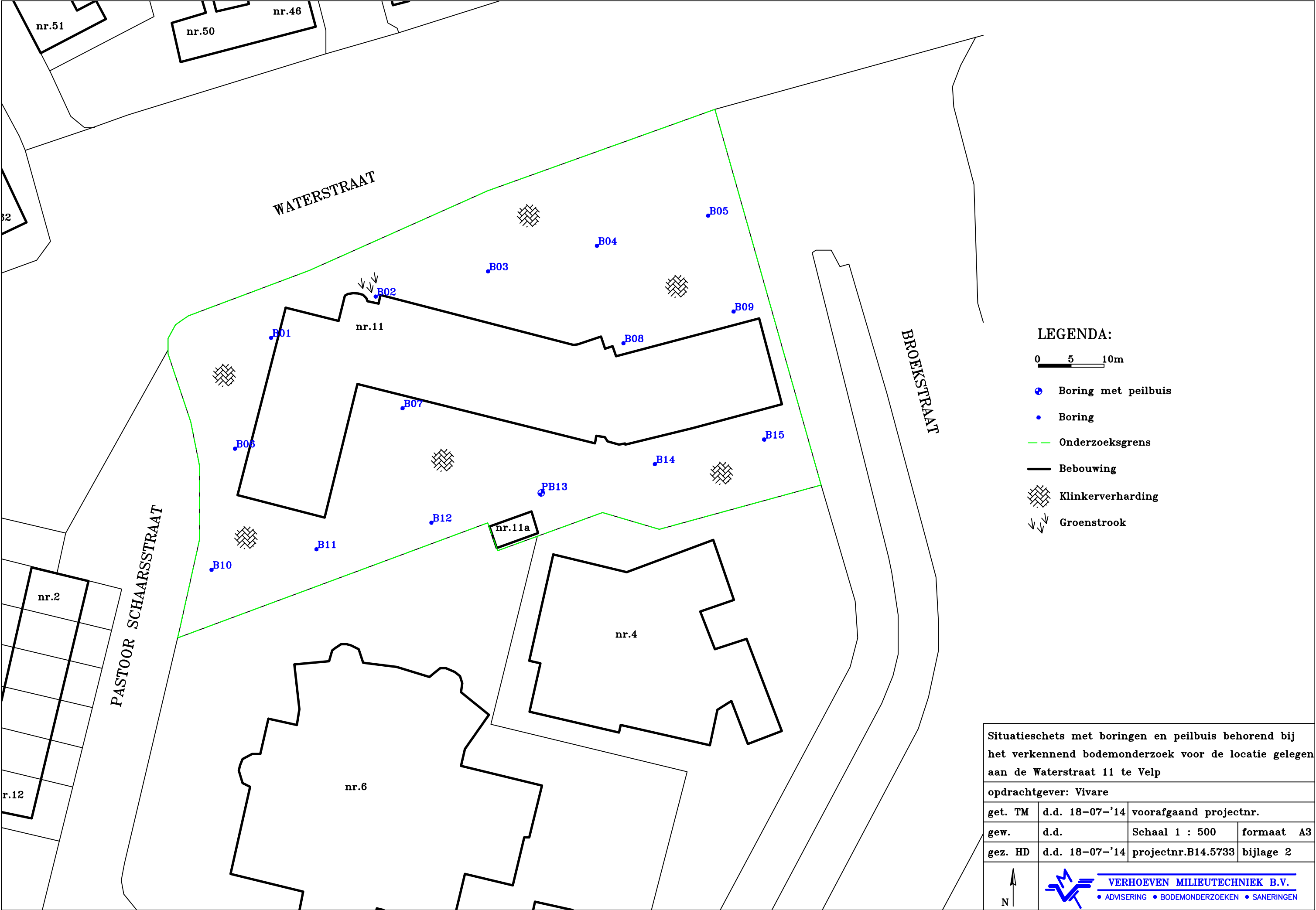
Schaal: 1 : 50.000

Bron: CC-BY Kadaster; Topografische kaart van Nederland (uitgave 2013)

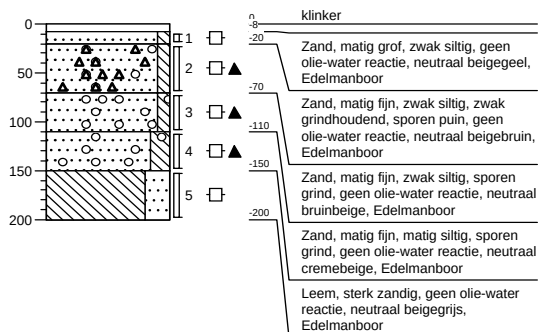
Onderdeel:
Situering in de regio



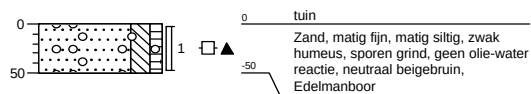
VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.



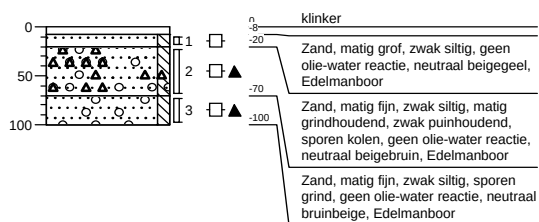
Boring: B01
Datum: 30-06-2014
GWS:



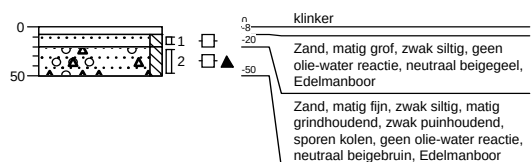
Boring: B02
Datum: 30-06-2014
GWS:



Boring: B03
Datum: 30-06-2014
GWS:



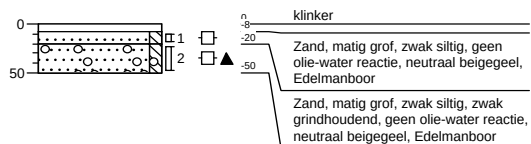
Boring: B04
Datum: 30-06-2014
GWS:



Boring:**B05**

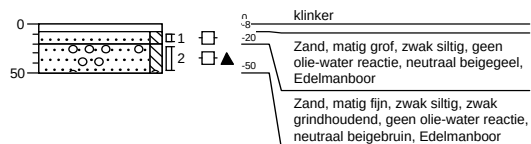
Datum: 30-06-2014

GWS:

**Boring:****B06**

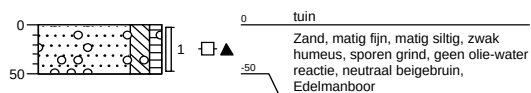
Datum: 30-06-2014

GWS:

**Boring:****B07**

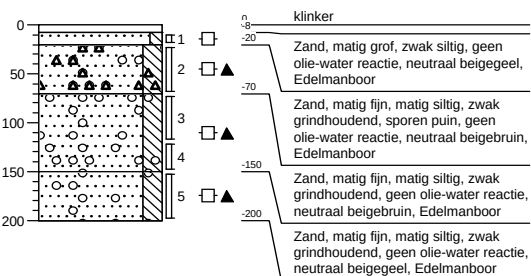
Datum: 30-06-2014

GWS:

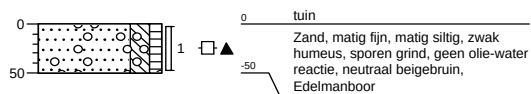
**Boring:****B08**

Datum: 30-06-2014

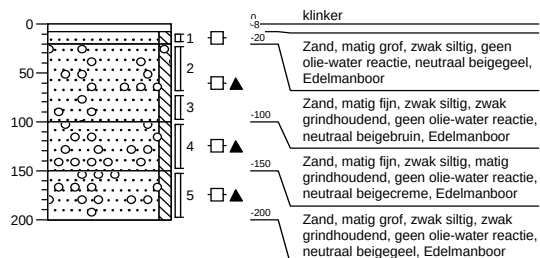
GWS:



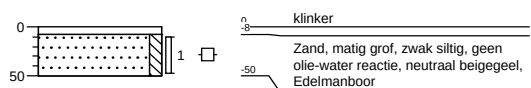
Boring: B09
 Datum: 30-06-2014
 GWS:



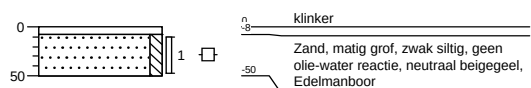
Boring: B10
 Datum: 30-06-2014
 GWS:



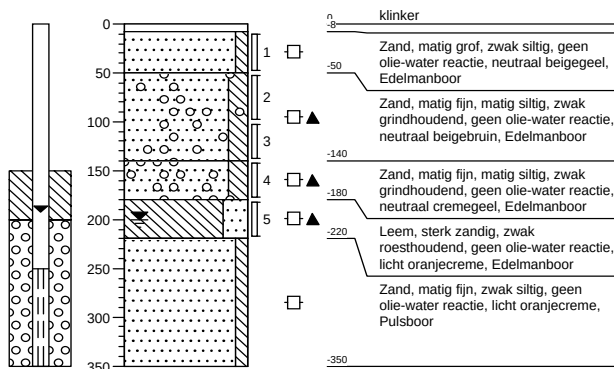
Boring: B11
 Datum: 30-06-2014
 GWS:



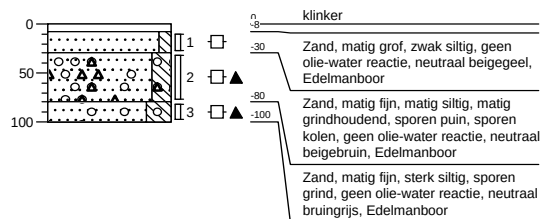
Boring: B12
 Datum: 30-06-2014
 GWS:



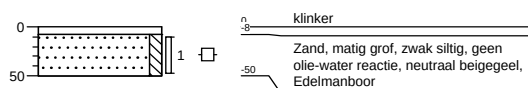
Boring: PB13
 Datum: 30-06-2014
 GWS: 200



Boring: B14
 Datum: 30-06-2014
 GWS:



Boring: B15
 Datum: 30-06-2014
 GWS:



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

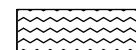
- geroerd monster
- ongeroerd monster

overig

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

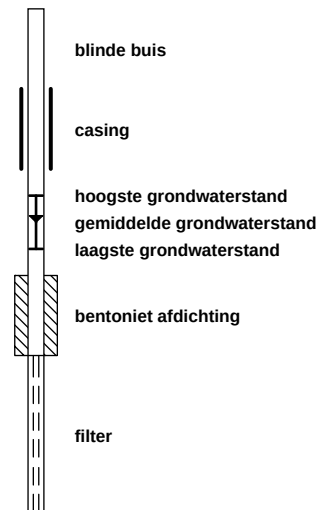


slib



water

peilbuis





Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

C. Seekles

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : VIVV
Uw projectnummer : B14.5733
ALcontrol rapportnummer : 12028895, versienummer: 1

Rotterdam, 07-07-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B14.5733. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

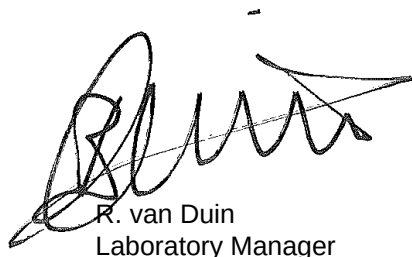
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam VIVV
 Projectnummer B14.5733
 Rapportnummer 12028895 - 1

Orderdatum 01-07-2014
 Startdatum 01-07-2014
 Rapportagedatum 07-07-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
001	Grond (AS3000)	MM01 MM01			
002	Grond (AS3000)	MM02 MM02			
003	Grond (AS3000)	MM03 MM03			

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	89.3	91.3	87.7
gewicht artefacten	g	S	<1	23	47
aard van de artefacten	g	S	geen	div. materialen	div. materialen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.8	1.6	1.8
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.4	1.6	3.6
METALEN					
barium	mg/kgds	S	31	<20	30
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	2.6	2.1	4.2
koper	mg/kgds	S	7.5	<5	7.7
kwik	mg/kgds	S	0.06	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	33	19	20
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	6.7	5.7	7.7
zink	mg/kgds	S	40	24	30
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.43	0.22	0.02
antraceen	mg/kgds	S	0.09	0.09	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	1.1	0.68	0.06
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.52	0.32	0.03
chryseen	mg/kgds	S	0.45	0.31	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.29	0.18	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.51	0.30	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.36	0.21	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.38	0.22	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	mg/kgds	S	4.137 ¹⁾	2.537 ¹⁾	0.214 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

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

Paraaf :



Projectnaam VIVV
Projectnummer B14.5733
Rapportnummer 12028895 - 1

Orderdatum 01-07-2014
Startdatum 01-07-2014
Rapportagedatum 07-07-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM01 MM01
002	Grond (AS3000)	MM02 MM02
003	Grond (AS3000)	MM03 MM03

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		12	6	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		5	18	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	20	<20

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

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam VIVV
Projectnummer B14.5733
Rapportnummer 12028895 - 1

Orderdatum 01-07-2014
Startdatum 01-07-2014
Rapportagedatum 07-07-2014

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa



Analyserapport

Projectnaam VIVV
 Projectnummer B14.5733
 Rapportnummer 12028895 - 1

Orderdatum 01-07-2014
 Startdatum 01-07-2014
 Rapportagedatum 07-07-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4813619	01-07-2014	30-06-2014	ALC201
001	Y4813307	01-07-2014	30-06-2014	ALC201
001	Y4813314	01-07-2014	30-06-2014	ALC201
001	Y4813703	01-07-2014	30-06-2014	ALC201
001	Y4813804	01-07-2014	30-06-2014	ALC201
002	Y4813661	01-07-2014	30-06-2014	ALC201
002	Y4813297	01-07-2014	30-06-2014	ALC201
002	Y4813638	01-07-2014	30-06-2014	ALC201

Paraaf :



Projectnaam VIVV
Projectnummer B14.5733
Rapportnummer 12028895 - 1

Orderdatum 01-07-2014
Startdatum 01-07-2014
Rapportagedatum 07-07-2014

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y4814030	01-07-2014	30-06-2014	ALC201
002	Y4813801	01-07-2014	30-06-2014	ALC201
002	Y4813797	01-07-2014	30-06-2014	ALC201
002	Y4813795	01-07-2014	30-06-2014	ALC201
002	Y4813793	01-07-2014	30-06-2014	ALC201
003	Y4813803	01-07-2014	30-06-2014	ALC201
003	Y4813296	01-07-2014	30-06-2014	ALC201
003	Y4813299	01-07-2014	30-06-2014	ALC201
003	Y4814031	01-07-2014	30-06-2014	ALC201
003	Y4813337	01-07-2014	30-06-2014	ALC201
003	Y4813800	01-07-2014	30-06-2014	ALC201
003	Y4813792	01-07-2014	30-06-2014	ALC201
003	Y4813799	01-07-2014	30-06-2014	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

Projectnaam VIVV
Projectnummer B14.5733
Rapportnummer 12028895 - 1

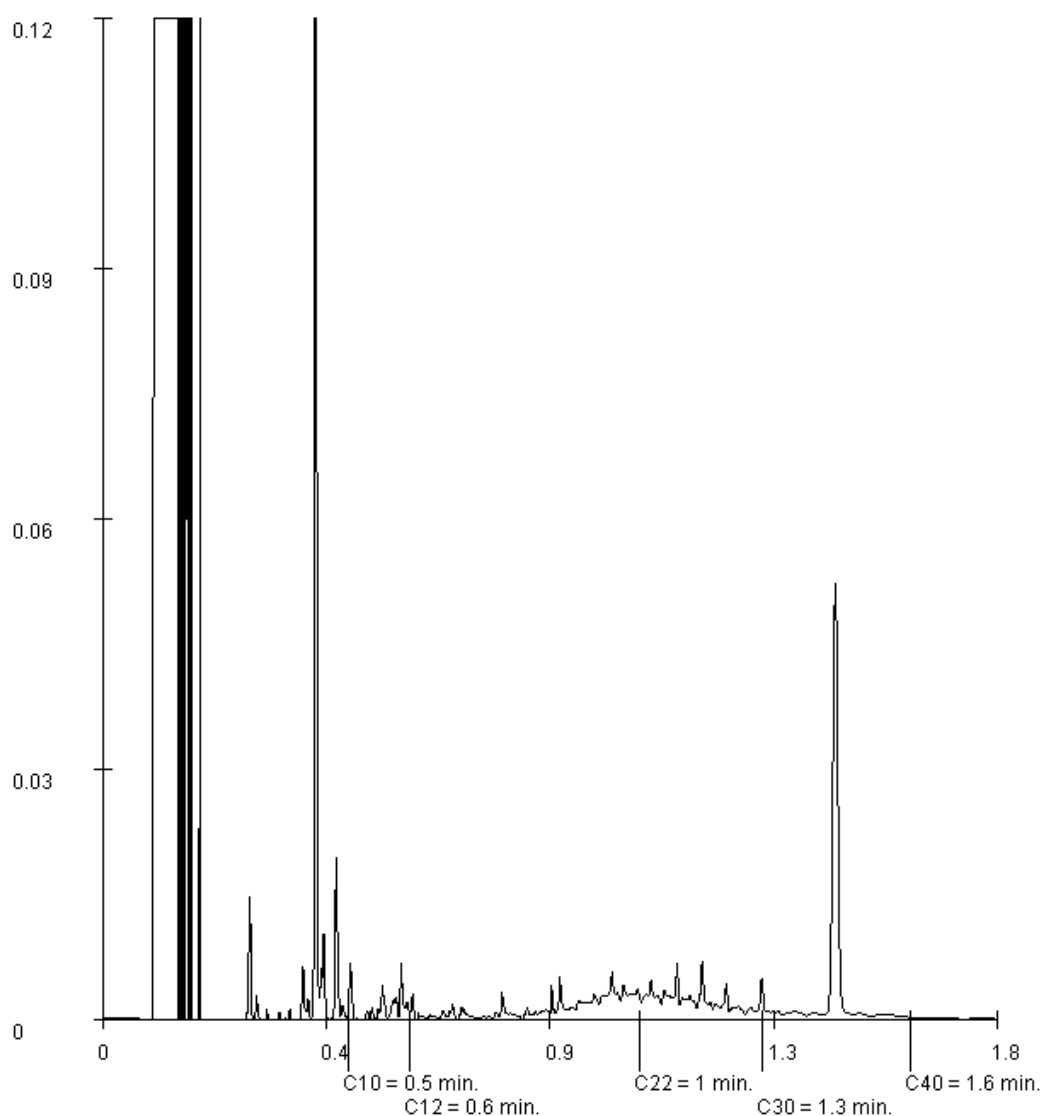
Orderdatum 01-07-2014
Startdatum 01-07-2014
Rapportagedatum 07-07-2014

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM01MM01

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



Analysrapport

Projectnaam VIVV
Projectnummer B14.5733
Rapportnummer 12028895 - 1

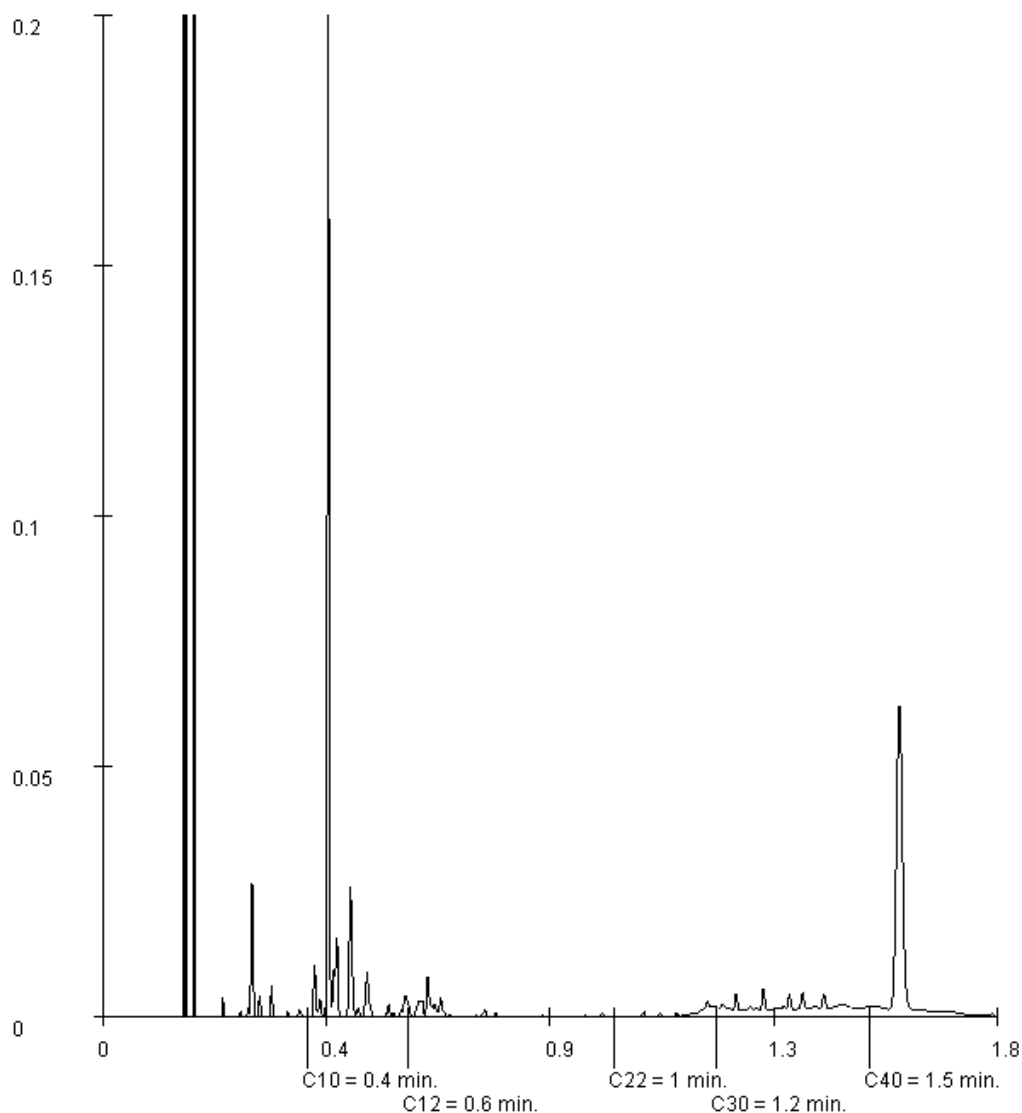
Orderdatum 01-07-2014
Startdatum 01-07-2014
Rapportagedatum 07-07-2014

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM02MM02

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

C. Seekles

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : VIVV
Uw projectnummer : B14.5733
ALcontrol rapportnummer : 12030409, versienummer: 1

Rotterdam, 10-07-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B14.5733. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

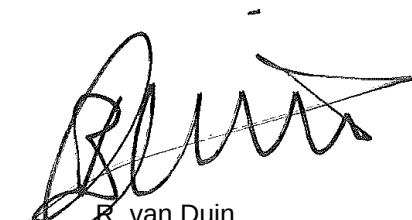
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Projectnaam VIVV
 Projectnummer B14.5733
 Rapportnummer 12030409 - 1

Orderdatum 04-07-2014
 Startdatum 04-07-2014
 Rapportagedatum 10-07-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grond (AS3000)	MM04 MM04	
Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	S	84.4
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	g	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	9.9
METALEN			
barium	mg/kgds	S	36
cadmium	mg/kgds	S	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	3.1
koper	mg/kgds	S	5.8
kwik	mg/kgds	S	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	8.7
zink	mg/kgds	S	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5

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

Paraaf :



Analysrapport

Projectnaam VIVV
Projectnummer B14.5733
Rapportnummer 12030409 - 1

Orderdatum 04-07-2014
Startdatum 04-07-2014
Rapportagedatum 10-07-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grond (AS3000)	MM04 MM04	

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

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

Paraaf :



Projectnaam VIVV
Projectnummer B14.5733
Rapportnummer 12030409 - 1

Orderdatum 04-07-2014
Startdatum 04-07-2014
Rapportagedatum 10-07-2014

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam VIVV
 Projectnummer B14.5733
 Rapportnummer 12030409 - 1

Orderdatum 04-07-2014
 Startdatum 04-07-2014
 Rapportagedatum 10-07-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4813302	01-07-2014	01-07-2014	ALC201 Theoretische monsternamedatum
001	Y4813787	01-07-2014	01-07-2014	ALC201 Theoretische monsternamedatum

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

C. Seekles

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : VIVV
Uw projectnummer : B14.5733
ALcontrol rapportnummer : 12034140, versienummer: 1

Rotterdam, 21-07-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B14.5733. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

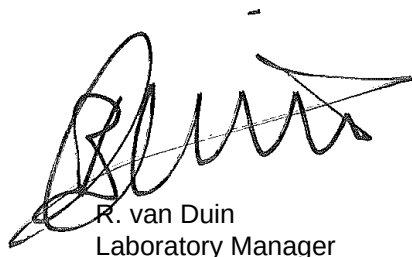
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analysrapport

Projectnaam VIVV
Projectnummer B14.5733
Rapportnummer 12034140 - 1

Orderdatum 16-07-2014
Startdatum 16-07-2014
Rapportagedatum 21-07-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB13-2 PB13-2

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

METALEN

barium	µg/l	S	100
cadmium	µg/l	S	<0.20
kobalt	µg/l	S	2.7
koper	µg/l	S	3.4
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2
nikkel	µg/l	S	<3
zink	µg/l	S	<10

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

Paraaf :



Projectnaam VIVV
Projectnummer B14.5733
Rapportnummer 12034140 - 1

Orderdatum 16-07-2014
Startdatum 16-07-2014
Rapportagedatum 21-07-2014

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :



Analysrapport

Projectnaam VIVV
Projectnummer B14.5733
Rapportnummer 12034140 - 1

Orderdatum 16-07-2014
Startdatum 16-07-2014
Rapportagedatum 21-07-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1366535	16-07-2014	15-07-2014	ALC204

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

T. Meuleman

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : VIVV
Uw projectnummer : B14.5733
ALcontrol rapportnummer : 12033106, versienummer: 1

Rotterdam, 21-07-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B14.5733. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

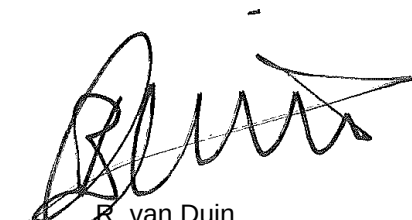
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam VIVV
 Projectnummer B14.5733
 Rapportnummer 12033106 - 1

Orderdatum 11-07-2014
 Startdatum 11-07-2014
 Rapportagedatum 21-07-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	PB13 PB13		
Analyse	Eenheid	Q	001	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	
xylenen (0.7 BoToVa)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	µg/l	S	<0.02	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 BoToVa)	µg/l		0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 BoToVa)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	µg/l		<25	
fractie C12 - C22	µg/l		<25	
fractie C22 - C30	µg/l		<25	
fractie C30 - C40	µg/l		<25	
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	

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

Paraaf :



VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
T. Meuleman

Analysrapport

Blad 3 van 4

Projectnaam VIVV
Projectnummer B14.5733
Rapportnummer 12033106 - 1

Orderdatum 11-07-2014
Startdatum 11-07-2014
Rapportagedatum 21-07-2014

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa

Paraaf :



Projectnaam VIVV
Projectnummer B14.5733
Rapportnummer 12033106 - 1

Orderdatum 11-07-2014
Startdatum 11-07-2014
Rapportagedatum 21-07-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 BoToVa)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 BoToVa)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 BoToVa)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G8644860	11-07-2014	11-07-2014	ALC236
001	G8645339	11-07-2014	11-07-2014	ALC236
001	B5628319	11-07-2014	11-07-2014	ALC207

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

C. Seekles

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : VIVV
Uw projectnummer : B14.5733
ALcontrol rapportnummer : 12030410, versienummer: 1

Rotterdam, 11-07-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B14.5733. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

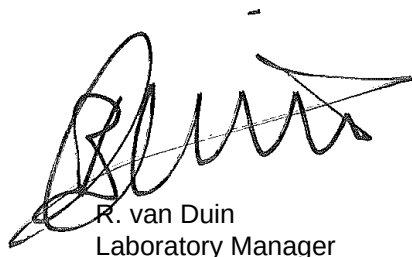
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Projectnaam VIVV
 Projectnummer B14.5733
 Rapportnummer 12030410 - 1

Orderdatum 04-07-2014
 Startdatum 04-07-2014
 Rapportagedatum 11-07-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Asbestverdacht	MMASB01 MMASB01	
Analyse	Eenheid	Q	001
ASBESTONDERZOEK			
aangeleverd materiaal grond	kg		9.85
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK			
gemeten totaal	mg/kgds	Q	2.5
asbestconcentratie			
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	2.5
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	2.0
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	3.0
chrysotiel	mg/kgds	Q	2.5
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	mg/kgds	Q	2.0
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	mg/kgds	Q	3.0
amosiet	mg/kgds	Q	<2
Concentratie amosiet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2
Concentratie amosiet (bovengrens)	mg/kgds		<2
crocidoliet	mg/kgds	Q	<2
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2
anthophylliet	mg/kgds	Q	<2
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2
tremoliet	mg/kgds	Q	<2
Concentratie tremoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2
Concentratie tremoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2
actinoliet	mg/kgds	Q	<2
Concentratie actinoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2
Concentratie actinoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	2.5
gemeten amfibool-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	1.5

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

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam VIVV
 Projectnummer B14.5733
 Rapportnummer 12030410 - 1

Orderdatum 04-07-2014
 Startdatum 04-07-2014
 Rapportagedatum 11-07-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
gewogen asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdacht	Idem
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdacht	Idem
chrysotiel	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
amosiet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie amosiet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie amosiet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
crocidoliet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
anthophylliet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
tremoliet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie tremoliet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie tremoliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
actinoliet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie actinoliet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie actinoliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
gemeten amfibool-asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdacht	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1165041	01-07-2014	01-07-2014	ALC291 Theoretische monsternamedatum

Paraaf :

**Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707**

ALcontrolnummer: 12030410-001

Datum analyse: 11-07-2014

Projectnummer: B145733

Projectnaam: B14.5733

Monsteromschrijving: MMASB01

Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	8667	g	
totaal gewicht voor drogen	9850	g	
droge stof	88.0	gew.-%	

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	2.5		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	2.5		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	2.5	2.0	3.0
berekende bepalingsgrens	1.5		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	2.5	2.0	3.0
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet % (m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Plaat	hechtgebonden	10-15	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	0	100														
16-32	0	100														
8-16	364	100														
4-8	523	100	X						Plaat	1	0.1717	2.476		1.981	2.972	
2-4	367	100														
1-2	368	23.6														0.8
0.5-1	1056	7.7														0.6
<0.5	5990															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707:2003.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707:2003.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

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

Grondmonster		MM01			MM02			MM03		
Certificaatcode		12028895			12028895			12028895		
Boring(en)		B01, B03, B04, B08, B14			B02, B05, B06, B07, B09, B11, B12, B15			B01, B08, B08, B10, B10, PB13, PB13, PB13		
Traject (m -mv)		0,20 - 0,80			0,00 - 0,50			0,50 - 2,00		
Humus	% ds	1,8			1,6			1,8		
Lutum	% ds	2,4			1,6			3,6		
Datum van toetsing		11-7-2014			11-7-2014			11-7-2014		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	31	114 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾		30	97 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	2,6	8,8	-0,04	2,1	7,4	-0,04	4,2	12,6	-0,01
Koper [Cu]	mg/kg ds	7,5	15,3	-0,16	<5	<7	-0,22	7,7	15,1	-0,17
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,06	0,09	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	33	52	0	19	30	-0,04	20	31	-0,04
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	6,7	18,9	-0,25	5,7	16,6	-0,28	7,7	19,8	-0,23
Zink [Zn]	mg/kg ds	40	93	-0,08	24	57	-0,14	30	66	-0,13
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	0,09	0,09		0,09	0,09		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,52	0,52		0,32	0,32		0,03	0,03	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,36	0,36		0,21	0,21		0,02	0,02	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,29	0,29		0,18	0,18		0,01	0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,51	0,51		0,30	0,30		0,02	0,02	
Chryseen	mg/kg ds	0,45	0,45		0,31	0,31		0,02	0,02	
Fenantheen	mg/kg ds	0,43	0,43		0,22	0,22		0,02	0,02	
Fluorantheen	mg/kg ds	1,1	1,1		0,68	0,68		0,06	0,06	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,38	0,38		0,22	0,22		0,02	0,02	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		4,1	0,07		2,5	0,03		0,21	-0,03
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	4,137			2,537			0,214		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<25	0,01		<25	0,01		<25	0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9			4,9			4,9		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	12	60 ⁽⁶⁾		6	30 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	5	25 ⁽⁶⁾		18	90 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<70	-0,02	20	100	-0,02	<20	<70	-0,02
OVERIG										
Aard artefacten	g									
Artefacten	g	<1			23			47		
Droge stof	% w/w	89,3	89,0 ⁽⁶⁾		91,3	91,0 ⁽⁶⁾		87,7	88,0 ⁽⁶⁾	

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM04		
Certificaatcode		12030409		
Boring(en)		B01, PB13		
Traject (m -mv)		1,50 - 2,20		
Humus	% ds	0,50		
Lutum	% ds	9,9		
Datum van toetsing		11-7-2014		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Barium [Ba]	mg/kg ds	36	70 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	3,1	5,8	-0,05
Koper [Cu]	mg/kg ds	5,8	9,4	-0,2
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,04	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<10	-0,08
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	8,7	15,3	-0,3
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<24	-0,2
PAK				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,070	-0,04
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,07		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<25	0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<70	-0,02
OVERIG				
Aard artefacten	g			
Artefacten	g	<1		
Droge stof	% w/w	84,4	84,0 ⁽⁶⁾	

----- : 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)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 1.1.0 -

Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 4: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		PB13-2	PB13		
Datum		15-7-2014	11-7-2014		
Filterdiepte (m -mv)		2,50 - 3,50	2,50 - 3,50		
Datum van toetsing		22-7-2014	22-7-2014		
		Meetw	GSSD	Index	
METALEN					
Barium [Ba]	µg/l	100	100	0,09	
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	
Kobalt [Co]	µg/l	2,7	2,7	-0,22	
Koper [Cu]	µg/l	3,4	3,4	-0,19	
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	
Lood [Pb]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	
Molybdeen [Mo]	µg/l	<2	<1	-0,01	
Nikkel [Ni]	µg/l	<3	<2	-0,22	
Zink [Zn]	µg/l	<10	<7	-0,08	
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l		<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l		<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l		<0,2	<0,1	-0,03
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l		<0,1	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l			<0,21	0
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l		0,21		
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l		<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			<0,77 ^(2,14)	
PAK					
Naftaleen	µg/l		<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-			<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l		<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l		<0,2	<0,1	-0,05
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l			<0,14	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,1	<0,1	
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto)	µg/l		0,14		
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l		<0,1	<0,1	0,01
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l		<0,2	<0,1	-0,01
Dichloormethaan	µg/l		<0,2	<0,1	0
1,1-Dichloorethaan	µg/l		<0,2	<0,1	-0,01
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l		<0,1	<0,1	0
1,2-Dichloorethaan	µg/l		<0,2	<0,1	-0,02
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l		<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l		<0,2	<0,1	0,02
Dichloorpropaan	µg/l			<0,42	-0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l		<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l		<0,2	<0,1	
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l		0,42		
1,1-Dichlooretheen	µg/l		<0,1	<0,1	0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l		<0,2	<0,1	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C12	µg/l		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	µg/l		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	µg/l		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	µg/l		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	µg/l		<50	<35	-0,03

----- : 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 : $(GSSD - S) / (I - S)$

- Getoetst via de BoToVa service, versie 1.1.0 -

Tabel 5: 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
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
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
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	µg/l	50			600

Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

59 Formulieren Verhoeven Milieutechniek B.V.
Versie: 1 januari 2005 - Pagina 1 van 4

VRAGENLIJST HISTORISCH ONDERZOEK T.B.V. BODEMONDERZOEK

Het doel van het historisch onderzoek is na te gaan of er aanwijzingen zijn dat de bodem op het bouwterrein mogelijk verontreinigd is.

Hiertoe wordt het vroegere en huidige gebruik geïnventariseerd, en in het bijzonder of er activiteiten verricht zijn, die mogelijk bodemverontreiniging veroorzaakt hebben.

In te vullen door aanvrager bouwvergunning.

Bij keuzevragen: hokje ☐ zwart maken.

1. Locatiegegevens

1.1 Gegevens aanvrager

Naam : P.J. Jansen

Adres : Weertvoortdijk 60

Postc. & Wpl. : 6827 AT Arnhem

Tel.nr. : 026-3690826

Algemene gegevens bouwlocatie

Type bouwwerk : Kantoor

Adres : Waterstraat 11

Postc. & Wpl. : 6882 GA Velp

Kad. gegevens : sectie Cnr(s) 1388

2. Gebruik van het terrein

Wat is (was) het huidige en vroegere gebruik van het terrein?

	vroeger	vanaf/tot (jaar)	huidig
- woningbouw	☐		☐
- natuurgebied	☐		☐
- bedrijfsterrein	☐		☐
- agrarisch	☐		☐
- braakliggend	☐		☐
- Kennik.....	☒	onbekend	☐

Eventuele toelichting (bijvoorbeeld bebouwd / onbebouwd):

.....
.....

Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

59 Formulieren Verhoeven Milieutechniek B.V.
Versie: 1 januari 2005 - Pagina 2 van 4

Indien er sprake is (was) van een bedrijfsterrein:

2.1 Wat is (was) de aard van het bedrijfsterrein?

..... *mt.*

2.3 Welke bedrijfsactiviteiten hebben plaatsgevonden?

.....

2.4 Met welke stoffen is gewerkt?

.....

2.5 Is de plaats van de bedrijfsgebouwen/bedrijfsactiviteiten bekend (aangeven op tekening)?

.....

3. Van elders aangevoerde grond of ander materiaal

3.1 Is grond of ander materiaal (zoals puin, slib en dergelijke) in of op de bodem van het terrein gebracht, bijvoorbeeld in de vorm van ophogingen, (sloot)dempingen terreinverharding?

☒ nee (ga verder met vraag 4.1) *mt.*

☐ ja, namelijk:

3.2 Zijn er aanwijzingen dat het mogelijk verontreinigd materiaal betreft?

.....

4. Brandstof- en/of septictanks

4.1 Is een tank op of in de bodem aanwezig (geweest) (ligging op tekening aangegeven)?

☒ er heeft nooit een tank gelegen (ga verder met vraag 5.1) *Niet bekend.*

☐ aanwezig geweest, maar reeds verwijderd

☐ nog aanwezig, maar buiten bereik gebruik

☐ nog aanwezig en in gebruik

4.2 Welke brandstof(fen) of ander vloeistof(fen) is/zijn (werd(en)) opgeslagen in de betreffende tank(s)?

.....

4.3 Indien de tank buiten gebruik is, is deze schoongemaakt?

☐ nee

☐ ja

Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

59 Formulieren Verhoeven Milieutechniek B.V.
Versie: 1 januari 2005 - Pagina 3 van 4

4.4 Is de bodem ter plaatse van de (voormalige of huidige) tank gecontroleerd op eventuele verontreiniging?

☐ nee

☐ ja

N.B. Indien de tank schoongemaakt, verwijderd en/of gecontroleerd is op bodemverontreiniging, eventuele keuringscertificaten en onderzoeksrapporten bijvoegen.

5. Eerder uitgevoerd bodemonderzoek

5.1 Is er eerder bodemonderzoek op het terrein verricht?

☒ nee(door naar vraag 6.1) *niet bekend.*

☐ ja, namelijk

5.2 Is hierbij bodemverontreiniging geconstateerd?

☐ nee

☐ ja, namelijk

6. Milieuvergunningen

6.1 Zijn er één of meerdere milieuvergunningen voor de locatie en/of eventuele inrichting afgegeven?

☒ nee *niet bekend.*

☐ ja:

☐ afgegeven door:

☐ datum:

7. Overige gegevens over de bodemkwaliteit

7.1 Is er, behalve de bovenstaande gegevens, nog andere informatie bekend die van belang kan zijn voor de bodemkwaliteit, in het bijzonder aangaande eventuele bodemverontreiniging?

☒ nee ☐ ja, namelijk

.....

Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

59 Formulieren Verhoeven Milieutechniek B.V.
Versie: 1 januari 2005 - Pagina 4 van 4

8. Gegevensover aangrenzende terreinen

8.1 Wat is het huidige gebruik van aangrenzende terreinen?

..... Woning / Kinderopvang

8.2 Wat is het vroegere gebruik van aangrenzende terreinen?

..... niet bekend

8.3 Is er, voorzover u bekend, in de directe omgeving bodemonderzoek uitgevoerd?

☒ nee niet bekend.

☐ ja (zo mogelijk gegevens bijvoegen)

8.4 Zijn er aanwijzingen dat aangrenzende terreinen mogelijk verontreinigd zijn?

☒ nee niet bekend.

☐ ja, namelijk

9. Geraadpleegde informatiebronnen voor het historisch onderzoek

Voor het beantwoorden van bovenstaande vragen is gebruik gemaakt van:

☒ Bij aanvrager zelf bekende informatie

☐ Gemeentelijk dossier bouwvergunningen

☐ Gemeentelijk dossier milieuvergunningen

☐ Gemeentelijk dossier inzake olietanks

☐

10. Is voor de geplande bebouwing een wijziging van het bestemmingsplan nodig?

nee

ja, datum ingediend verzoek nvt

naar waarheid ingevuld

..... Arnhem (plaats) 19-06-2014 (datum)

Handtekening aanvrager:

BODEM INFORMATIE CHECK RHEDEN

Dit formulier bevat bij de afdeling Bouwen en Milieu van de gemeente Rheden bekende gegevens over de bodemkwaliteit en gegevens van activiteiten die daarop van invloed kunnen zijn geweest.

Waterstraat 11, Velp

Op de locatie en de aangrenzende percelen (tot een maximum van 50 meter) zijn de volgende archieven geraadpleegd.

- Lijst met overzicht van alle bij de gemeente Rheden bekende particuliere ondergrondse tanks.
- Bodem informatie systeem. Dit systeem bevat alle bij de gemeente Rheden bekende bodemonderzoeken.
- Lijst met alle voormalige bedrijven in de gemeente Rheden die vanaf 1880 tot op heden een hinderwet- of milieubeheervergunning hebben gehad, aangevuld met adressen uit de Kamer van Koophandellijst m.b.t. potentieel ernstig verontreinigende bedrijfsactiviteiten die in het verleden geen hinderwetvergunning nodig hadden (bijvoorbeeld handel in vaste brandstoffen).
- Milieu informatie systeem. Dit systeem bevat alle huidige bedrijven die onder de Wet milieubeheer vallen.
- Provinciale lijst met bodemverontreinigingslocaties. Dit is een, niet volledige, lijst met locaties waarvan de provincie om de een of andere reden vermoedt dat er sprake is van een sterke bodemverontreiniging.
- Bodembeheerplan. In dit plan staat weergegeven wat de globale bodemkwaliteit van (delen van) de gemeente is. Daarbij is geen rekening gehouden met lokale verontreinigingsbronnen.
- Bouwfiches. Hier zijn de afgegeven bouwvergunningen te vinden. Er is specifiek gekeken naar bedrijfsgebouwen.

BODEMONDERZOEKEN

- ☐ Op of grenzend aan de locatie zijn geen bodemonderzoeken uitgevoerd.
- ☒ Op of grenzend aan de locatie zijn de volgende bodemonderzoeken uitgevoerd:

Naam /adres	Kinderdagverblijf / Korte Wal 4	Rapport datum	1012
Soort onderzoek	Verkennd Onderzoek	BIS rapportcode	01017
Verontreiniging situatie grond	Bovengrond: licht verontreinigd met lood. Ondergrond: niet verontreinigd.		
Verontreiniging situatie grondwater	Niet verontreinigd.		

ONDERGRONDSE TANKS

- ☒ Op of grenzend aan deze locatie zijn geen ondergrondse brandstoftanks bekend.
- ☐ Op of grenzend aan deze locatie is/zijn de volgende ondergrondse brandstoftank(s) bekend:

Adres	Inhoud in m ³	Soort inhoud	Status tank

Mogelijk zijn in de omgeving grondwaterverontreinigingen aanwezig die invloed hebben op de locatie. Met de verrichte check is het niet mogelijk alle grondwaterverontreinigingen die (enige) invloed kunnen hebben te vermelden.

**NOTA BODEMBEHEER (vastgesteld 31 mei 2011)**

- ☐ De locatie wordt verdacht van ernstige bodemverontreiniging; de Nota Bodembeheer is niet van toepassing (verdenking op basis van reeds uitgevoerd bodemonderzoek of historische informatie).
- ☒ De locatie wordt niet verdacht van ernstige bodemverontreiniging; de Nota Bodembeheer is van toepassing.

Als op een locatie geen bodemonderzoek is uitgevoerd en geen historische (bedrijfs)activiteiten bekend zijn op basis waarvan de locatie als verdacht moet worden beschouwd, wordt aangenomen dat de bodemkwaliteit vergelijkbaar is met de gemiddelde bodemkwaliteit in de omgeving.

In al lang bewoonde gebieden is bijna altijd een vorm van (diffuse) bodemverontreiniging aanwezig. Een duidelijke oorzaak van deze achtergrondverontreiniging is niet aan te wijzen. Uit onderzoek naar de ruimtelijke verdeling van deze verontreiniging is gebleken dat binnen de gemeente Rheden een aantal gebieden kan worden onderscheiden met een onderling verschillende mate van achtergrondverontreiniging. Deze zogenoemde bodemkwaliteitzones zijn als volgt ingedeeld (gerangschikt naar toenemende mate van achtergrondverontreiniging):

- voldoet aan de achtergrondwaarde;
- voldoet aan de maximale waarde wonen;
- voldoet aan de maximale waarde industrie;
- is sterker verontreinigd dan de maximale waarde industrie.

Enkele gebieden zijn niet gezoneerd. Hierop is de Nota Bodembeheer niet van toepassing.

De locatie ligt in een bodemkwaliteitzone waarvan de gemiddelde kwaliteit van:

- de bovengrond voldoet aan de achtergrondwaarde.
- de ondergrond voldoet aan de achtergrondwaarde.

Met bovengrond wordt de bovenste meter bedoeld en met de ondergrond de bodemlaag van 1 tot 2 meter beneden maaiveld. Dieper dan 2 meter beneden maaiveld is de grond niet ingedeeld.

INFORMATIE UIT HET MILIEU- EN BOUWVERGUNNINGENARCHIEF

- ☐ Over de locatie en de aan de locatie grenzende percelen is verder geen negatieve informatie bekend.
- ☒ Over de locatie en de aan de locatie grenzende percelen is de volgende negatieve informatie bekend:

Adres	Informatie
Waterstraat 11	Vanaf 1991 tot maximaal 2004 was op dit perceel Velpprint (kopieerinrichting / UBI klasse 3) gevestigd.

Bij deze check is slechts een beperkt aantal bronnen geraadpleegd. In de tekst hierboven staat precies welke bronnen dit zijn. Er is dus niet naar andere bronnen gekeken en er heeft ook geen onderzoek naar de mogelijke aanwezigheid van asbest plaatsgevonden.

De verrichte check geeft niet aan of er wel of geen sprake is van bodemverontreiniging. De check geeft slechts inzicht in de gegevens die de bodemkwaliteit kunnen hebben beïnvloed.

Wilt u een volledig historisch onderzoek (een vooronderzoek conform NEN 5725) laten verrichten dan kunt u de gemeente Rheden hiertoe opdracht geven. Hieraan zijn kosten verbonden.

Aan deze gegevens kunnen geen rechten worden ontleend.

Opgesteld op datum: 13 mei 2014

BIJLAGE 4: Asbest-bodemonderzoek

RAPPORT

VERKENNEND ASBESTONDERZOEK

WATERSTRAAT 11 TE VELP

Gemeente Velp, sectie C, nummer 1388

PROJECT: 17745

VERANTWOORDING

Titel VERKENNEND ASBESTONDERZOEK WATERSTRAAT 11 TE VELP

Opdrachtgever Cornelis Huygens Projecten b.v.
Postbus 330
5260 AH Vught

Rapportnummer 17745

Datum 5 november 2019

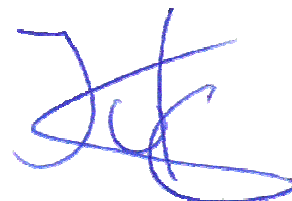
Projectleider mevrouw A.R. Oosterhof

Autorisatie Mevrouw J.P.E.E. van Kempen

handtekening



handtekening



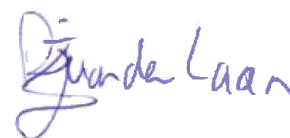
Boormeesters de heer R. Reinders

de heer R.J. van der Laan

handtekening



handtekening



NIPA milieutechniek b.v.
Landweerstraat – Zuid 109
5349 AK Oss

tel. +31 (0)412 – 65 50 58

www.nipamilieu.nl

info@nipamilieu.nl





INHOUDSOPGAVE

VERANTWOORDING	2
1 INLEIDING	4
2 LOCATIEGEGEVENS	5
2.1 ALGEMEEN	5
2.2 VOORONDERZOEK	5
2.2.1 <i>Omgeving</i>	5
2.2.2 <i>Bodemgebruik</i>	5
2.2.3 <i>Uitgevoerde bodemonderzoeken</i>	6
2.2.4 <i>Bodemopbouw en geohydrologie</i>	7
2.3 DOELSTELLING	7
2.4 HYPOTHESE	7
3 UITGEVOERD BODEMONDERZOEK	8
3.1 ALGEMEEN	8
3.2 VELDWERKZAAMHEDEN	8
3.3 LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN	8
4 WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE	9
5 RESULTATEN	11
5.1 ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN	11
5.2 ANALYSERESULTATEN EN BODEMKWALITEIT	11
5.3 INTERPRETATIE	12
6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	13
7 REFERENTIES	14

Bijlage

- 1 Situering in de regio
- 2 Kadastrale gegevens
- 3 Locatieoverzicht
- 4 Boorprofielbeschrijvingen
- 5 Analysecertificaten grond
- 6 Fotobijlage
- 7 Gegevens vooronderzoek

1 INLEIDING

Cornelis Huygens Projecten b.v. te Vught heeft, in het kader van een wijzigingsplan, aan NIPA milieutechniek b.v. te Oss opdracht gegeven voor het uitvoeren van een verkennend asbestonderzoek conform de NEN 5707 op het perceel Waterstraat 11 te Velp.

NIPA milieutechniek b.v. te Oss is een ISO 9001:2015 gecertificeerd onderzoeksbureau. Tevens is NIPA milieutechniek b.v. op grond van artikel 12 van het Besluit bodemkwaliteit erkend voor de werkzaamheid “Veldwerk”. Deze erkenning geldt voor de volgende protocollen:

- 2001 – Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
- 2002 – Het nemen van grondwatermonsters
- 2003 – Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek
- 2018 – Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem

NIPA milieutechniek b.v. verklaart dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen.

De contactpersoon van de opdrachtgever is mevrouw M. Bastiaansen. De werkzaamheden bij NIPA milieutechniek b.v. zijn gecoördineerd door mevrouw A.R. Oosterhof.

2 LOCATIEGEGEVENS

2.1 Algemeen

De onderzoekslocatie betreft het perceel Waterstraat 11 te Velp (gemeente Rheden) en staat kadastraal bekend als gemeente Velp Gelderland, sectie C, nummer 1388. Het perceel heeft een oppervlakte van circa 4.435 m².

De situering van de onderzoekslocatie in de regio is weergegeven in bijlage 1. Het locatieoverzicht is opgenomen als bijlage 3.

2.2 Vooronderzoek

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is een vooronderzoek uitgevoerd conform hoofdstuk 6 van de NEN 5725. In bijlage 7 zijn de relevante kopieën vanuit het vooronderzoek opgenomen.

2.2.1 Omgeving

De locatie is gelegen aan de rand van een woonwijk en een bedrijventerrein gelegen aan de zuidzijde van Velp. De directe omgeving van de locatie bestaat uit:

- Noordzijde: Waterstraat, woningen met tuin
- Oostzijde: Watergang, Broekstraat, Rijnstaete
- Zuidzijde: School en de Kortewal
- Westzijde: Pastoor Schaarstraat, woningen met tuin.

2.2.2 Bodemgebruik

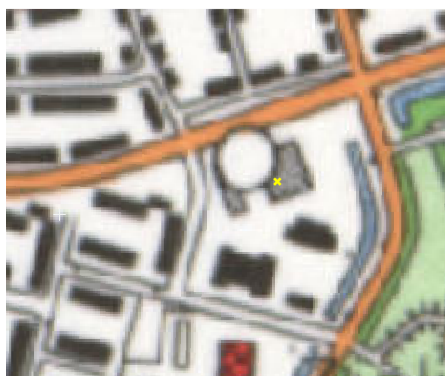
De locatie is tot eind jaren '60 van de vorige eeuw in gebruik geweest als weiland. Daarna is de locatie ontwikkeld, rond 1990 is de eerste bebouwing op de locatie verwijderd en is de huidige bebouwing gerealiseerd. In de periode van 1991 -2004 heeft op de locatie een kopieerinrichting gezeten. Sindsdien is woningbouwvereniging Vivare op de locatie gevestigd geweest. Het voornemen bestaat om in het huidige pand, met een beperkte uitbreiding, 60 appartementen te realiseren.



1929



1965



1990



2015

Voor zover bekend zijn op of nabij de onderzoekslocatie geen tanks aanwezig of aanwezig geweest en hebben zich geen calamiteiten voorgedaan die een mogelijke bodemverontreiniging hebben veroorzaakt.

2.2.3 Uitgevoerde bodemonderzoeken

Op de locatie is reeds een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 uitgevoerd (Verhoeven Milieutechniek bv, kenmerk B14.5733 d.d. 25-07-2014). Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn lokaal bijmengingen met puin en kolengruis waargenomen. Uit de analyseresultaten is gebleken dat de bovengrond licht verontreinigd is met PAK en/ of lood. De ondergrond is niet verontreinigd met de geanalyseerde parameters. Het grondwater bevat een licht verhoogd gehalte aan barium. Tijdens dit onderzoek is een indicatief monster samengesteld en geanalyseerd op de aanwezigheid van asbest, hierin is een gehalte van 2,5 mg/ kg d.s. aangetoond.

In het gebouw heeft een asbestinventarisatie plaatsgevonden (Lycense, kenmerk 2017.0432, d.d. 7-12-2019) Uit het onderzoek is gebleken dat de pakking van de ledenradiator en de flenspakking asbesthoudend zijn. De asbesttoepassingen bevinden zich in pandig.



2.2.4 Bodemopbouw en geohydrologie

De onderzoekslocatie ligt in Velp. De gemiddelde maaiveldhoogte is circa 18 meter +NAP. Plaatselijk kan de bodemopbouw afwijken van onderstaande gegevens.

De deklaag bestaat van circa 18 meter +NAP tot circa 13 meter +NAP uit kleiige en venige gronden. Het grondwater bevindt zich op circa 16,5 meter +NAP. Hieronder bevindt zich het eerste watervoerende pakket (Formatie van Kreftenheye). De grondsoort ter plaatse bestaat uit grof grindhoudend zand.

De grondwaterstromingsrichting in het eerste watervoerende pakket is zuidelijk gericht. Vanwege het verschil tussen de stijghoogte van het freatisch grondwater en het grondwater in het eerste watervoerende pakket is sprake van een potentiële infiltratie.

De stromingsrichting van het oppervlakkige grondwater kan worden beïnvloed door lokale factoren zoals het drainagepatroon, ligging van sloten, eventuele lekkende rioleringen, de aanwezigheid van zandlichamen voor kabels en leidingen of funderingen.

2.3 Doelstelling

Het onderzoek heeft tot doel vast te stellen of op de locatie bodemverontreiniging aanwezig is met asbest, waardoor sprake kan zijn van beperkingen of belemmeringen ten aanzien van het huidige of toekomstige gebruik van het terrein.

2.4 Hypothese

Op basis van de beschikbare gegevens is de hypothese gesteld dat de onderzoekslocatie beschouwd kan worden als een verdachte locatie met betrekking tot de aanwezigheid van asbest in grond.

3 UITGEVOERD BODEMONDERZOEK

3.1 Algemeen

Verdeeld over de locatie zijn, conform de NEN 5707 voor een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een heterogeen verspreide verontreiniging met asbest de onderstaande werkzaamheden uitgevoerd:

- Maaiveldinspectie;
- Graven van 14 inspectiegaten van 0,3 x 0,3 meter tot 0,5 meter –mv;
- Graven van 3 inspectiegaten van 0,3 x 0,3 meter, doorgeboord tot 2,0 meter –mv.

*2 inspectiegaten zijn gegraven ter plaatse van de toekomstige nieuwbouw.

Alle vrijkomende materialen zijn gezeefd, waarna de grove fractie visueel is beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Van de fijne fractie zijn in het veld 3 mengmonsters samengesteld en ter analyse aangeboden aan het laboratorium.

3.2 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden, te weten het uitvoeren graven van inspectiegaten en het doorboren van deze inspectiegaten, het bemonsteren van de grond en de zintuiglijke beoordeling van de grondmonsters, zijn uitgevoerd volgens de methoden zoals aangegeven in de relevante NPR- en NEN-normen zoals beschreven in de beoordelingsrichtlijn “*Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodemonderzoek*” [2]. De situering van de inspectiegaten is opgenomen in bijlage 3. Alle inspectiegaten zijn op 25 oktober 2019 met handkracht uitgevoerd.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat VB-002. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door de heer R. Reinders en de heer R.J. van der Laan.

3.3 Laboratoriumwerkzaamheden

De chemische analyses van de grondmonsters zijn uitgevoerd door een door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium. Voor de toegepaste analysemethoden wordt verwezen naar bijlage 5.

Asbest in bodem

In de eerste stap wordt op basis van het verkennend onderzoek vastgesteld of er sprake is van een verdachte locatie en of de bodem asbestverdacht materiaal bevat. Indien dit wordt bevestigd, ontstaat hierdoor direct aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek om vast te stellen of sprake is van een geval van ernstige verontreiniging. Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging met asbest in de bodem indien de gemiddelde concentratie binnen een ruimtelijke eenheid hoger is dan de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. (gewogen). Het vaststellen van de gemiddelde gewogen asbestconcentratie is vastgesteld aan de hand van de NEN 5707 of NTA 5727. Opgemerkt wordt dat het volumecriterium voor een bodemverontreiniging met asbest niet van toepassing is bij het vaststellen van de ernst. Elke sterk met asbest verontreinigde bodem dient beschouwd te worden als een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Op basis van het Milieuhygiënische saneringscriterium bodem, protocol asbest dat alleen van toepassing is indien er sprake is van een bodemverontreiniging met asbest in (water)bodem, grond en baggerspecie, waarbij asbest aanwezig is in een gehalte boven de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. (gewogen), worden de locatiespecifieke risico's ingedeeld in twee categorieën: "géén onaanvaardbare risico's" en "onaanvaardbare risico's". De locatie valt in de categorie "géén onaanvaardbare risico's" als er geen kans op vezelemissie is. Dit komt voor in situaties waarbij het bij het actuele gebruik niet mogelijk is om met de asbestbodemverontreiniging in contact te komen of als blijkt dat in dergelijke situaties nooit gehalten aan asbest in de lucht zullen voorkomen die het Verwaarloosbaar Risiconiveau (VR) overschrijden. Dit betekent dat dan een beperkingenregistratie moet plaatsvinden. Het bevoegd gezag kan naast registratie aanvullend beheermaatregelen voorschrijven. De inhoud van de beheermaatregelen wordt door het bevoegd gezag bepaald. Als de inrichting of het gebruik van de locatie verandert, dienen de locatiespecifieke risico's opnieuw te worden beoordeeld.

De concentratie aan asbest in (water)bodem, grond of baggerspecie is bekend uit het uitgevoerde verkennend en/of nader onderzoek. De analyses moeten worden uitgevoerd conform de NEN 5707. Conform deze norm dient in de rapportage van de uitgevoerde analyses naast het onderscheid in amfibool en serpentijn asbest ook onderscheid te worden gemaakt in hechtgebonden en niet-hechtgebonden asbest. Dit laatstgenoemde onderscheid wordt gemaakt door het aangetroffen materiaal te vergelijken met referentiematerialen met bekende hechtgebondenheid. Uit praktijkmetingen is bekend dat er in het geval van een bodemverontreiniging met alleen hechtgebonden asbest in gehalten lager dan 1.000 mg/kg d.s. (gewogen), geen asbest in de lucht wordt aangetroffen boven de



bepalingsondergrens. Om deze reden is het niet nodig verdere metingen te verrichten indien het gehalte aan hechtgeboden asbest minder dan 1.000 mg/kg d.s. (gewogen) bedraagt.

Er dienen spoedig saneringsmaatregelen te worden getroffen op dat deel van de locatie waar sprake is van onaanvaardbare risico's ten gevolge van de aanwezigheid van de bodemverontreiniging met asbest. Met "spoedig" wordt in dit kader bedoeld dat de sanering binnen 4 jaar na het afgeven van de beschikking ernst en spoed moet aanvangen. De consequenties van de risicobeoordeling conform het onderhavige "protocol asbest" worden door het bevoegd gezag vastgelegd in een beschikking "ernst en spoed". In paragraaf 5.2 van de Circulaire bodemsanering 2009, zijn aandachtspunten voor de inhoud van een dergelijke beschikking opgenomen.

Berekening asbestconcentratie

Op basis van de bij de inspectie verzamelde materialen en de analyses van de verzamelmonsters kan aan de hand van de volgende formule uit de NEN 5707/5897 de asbestconcentratie per inspectiepunt worden bepaald.

$$C_{gr} = M \times \% / (V \times n \times E \times ds)$$

waarbij:

C_{gr} = asbestconcentratie fractie groter dan 16 millimeter

M = massa asbestverdacht materiaal in mg

% = gemiddeld % asbest in materiaal

V = volume gegraven inspectiegat

n = stortgewicht grond

E = inspectie efficiëntie

ds = droge stof gehalte bepaald doormiddel van veldmeting*

* op het analysecertificaten van Search staat bij de materiaal monsters eveneens een gehalte droge stof, dit is echter het droge stofgehalte van het materiaal en is voor deze calculatie niet relevant

Voor de totale asbestconcentratie (C_{tot}) dient het gehalte van de fractie groter dan 16 millimeter (C_{gr}) opgeteld te worden met de concentratie die door het laboratorium in de grondmonsters aangetroffen wordt (C_f).

5 RESULTATEN

5.1 Zintuiglijke waarnemingen

Voor de boorprofielbeschrijvingen wordt verwezen naar bijlage 4. De bodem is onderzijde klinkerverharding tot de maximale boordiepte van circa 2,0 meter –mv, opgebouwd uit siltig matig fijn zand. Ter plaatse van de G07 is in de bodemlaag 0,8 – 1,0 meter –mv een leemlaag aangetroffen. Ter plaatse van boring G16 is in de bodemlaag van 0,9 – 2,0 meter –mv een leemlaag waargenomen. Tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn in diverse inspectiegaten zintuiglijk bijzonderheden waargenomen die op een mogelijke bodemverontreiniging duiden. Deze staan samengevat weergegeven in tabel 1. Hierbij is ook gelet op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen.

Tabel 1: zintuiglijke waarnemingen

boornummer	bodemlaag (meter –mv)	grondsoort	bijzonderheden
G01	0,20 – 0,50	zand	zwak puin, matig baksteen
G02	0,27 – 0,50	zand	zwak puin
G03	0,30 – 0,50	zand	matig puin
G04	0,36 – 0,50	zand	matig puin
G06	0,20 – 0,50	zand	zwak puin, zwak baksteen
G07	0,20 – 0,50	zand	matig puin, zwak slakken, zwak baksteen
G07	0,50 – 0,80	zand	sporen puin, sporen baksteen
G08	0,30 – 0,50	zand	zwak puin, zwak plastic
G09	0,35 – 0,50	zand	zwak puin, zwak plastic, brokken asfalt
G10	0,32 – 0,50	zand	zwak puin
G11	0,38 – 0,50	zand	zwak puin, zwak glas
G12	0,25 – 0,50	zand	zwak puin, zwak ijzer, zwak slakken, zwak baksteen
G13	0,28 – 0,50	zand	zwak puin, zwak glas
G14	0,27 – 0,50	zand	zwak puin
G15	0,35 – 0,50	zand	zwak baksteen
G16	0,25 – 0,50	zand	zwak baksteen, zwak puin
G16	0,70 – 0,90	zand	matig baksteen, zwak metselpuin
G17	0,30 – 0,50	zand	zwak puin

De grondwaterstand bevond zich tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden niet binnen de maximale boordiepte van 2,0 meter –mv.

5.2 Analyseresultaten en bodemkwaliteit

De analyseresultaten van de grondmonsters zijn opgenomen in bijlage 5; de analyseresultaten zijn samengevat in de tabel 2

Tabel 2: Toetsingsresultaten grond

monster	deelmonsters	traject (meter-mv)	bijmengingen	gehalte asbest mg/ kg d.s.)
MMA1	G7, G12-G15	0,08 – 0,5	matig puin, zwak slakken, zwak bak- steen	< 0,9
MMA2	G1, G6, G10, G11, G16	0,08- 0,50	zwak puin, matig baksteen, zwak met- selpuin	< 0,7
MMA3	G2 – G4, G8, G9, G17	0,08 – 0,50	zwak puin, brokken asfalt	31

5.3 Interpretatie

Uit de analyseresultaten is gebleken dat in de mengmonsters MMA1 en MMA2 geen asbest is aangetoond. In het mengmonster MMA3 is een gehalte aan asbest van 31 mg/ kg d.s. gemeten. Opgemerkt wordt dat dit gehalte wordt bepaald door het aantreffen van 1 stukje asbest in het monster. Het gemeten gehalte ligt onder de interventiewaarde van 100 mg/ kg d.s en onder de grens voor nader onderzoek van 50 mg/ kg d.s.

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Uit de resultaten van het verkennend asbestonderzoek uitgevoerd op het perceel Waterstraat 11 te Velp, kadastraal bekend als gemeente Velp Gelderland, sectie C, nummer 1388, blijkt dat de vaste bodem plaatselijk asbest bevat tot een gehalte van 31 mg/ kg d.s.

Op basis van deze resultaten kan de hypothese, zoals verwoord in paragraaf 2.4, in principe worden aanvaard.

De uitvoering van een aanvullend of nader onderzoek is, ons inziens, niet zinvol. Tegen de voorgenomen nieuwbouw van de onderzoekslocatie zijn, ons inziens, geen zwaarwegende milieuhygiënische bezwaren aan te voeren.

Opgemerkt wordt dat wij slechts een adviserende taak hebben en dat het bevoegd gezag de noodzaak tot de uitvoering van nader of aanvullend onderzoek vaststelt.

Alhoewel het onderzoek met de grootst mogelijke nauwkeurigheid en conform de daarvoor opgestelde normen en richtlijnen is uitgevoerd dient opgemerkt te worden dat een bodemonderzoek slechts bestaat uit een steekproef waarbij een relatief gering aantal boringen en analyses wordt uitgevoerd. Niet geheel uitgesloten kan worden dat op de locatie een verontreiniging aanwezig is die bij dit onderzoek niet is aangetroffen.

7

REFERENTIES

1. NEN 5707, augustus 2015. Bodem- Inspectie en monsterneming van asbest in boden en partij-engrond [ICS 13.080.01]. NNI, Delft
2. Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, Beoordelingsrichting voor het SIKB procescertificaat Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodemonderzoek, BRL SIKB 2000, Gouda, 12 december 2013
3. Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013, 27 juni 2013, BWBR0033592
4. Landelijke referentiewaarden ter onderbouwing van maximale waarden in het bodembeleid, RIVM rapport 711701053
5. Regeling bodemkwaliteit, 13 december 2007, BWBR0023085

Bijlage 1



Deze kaart is noordgericht.

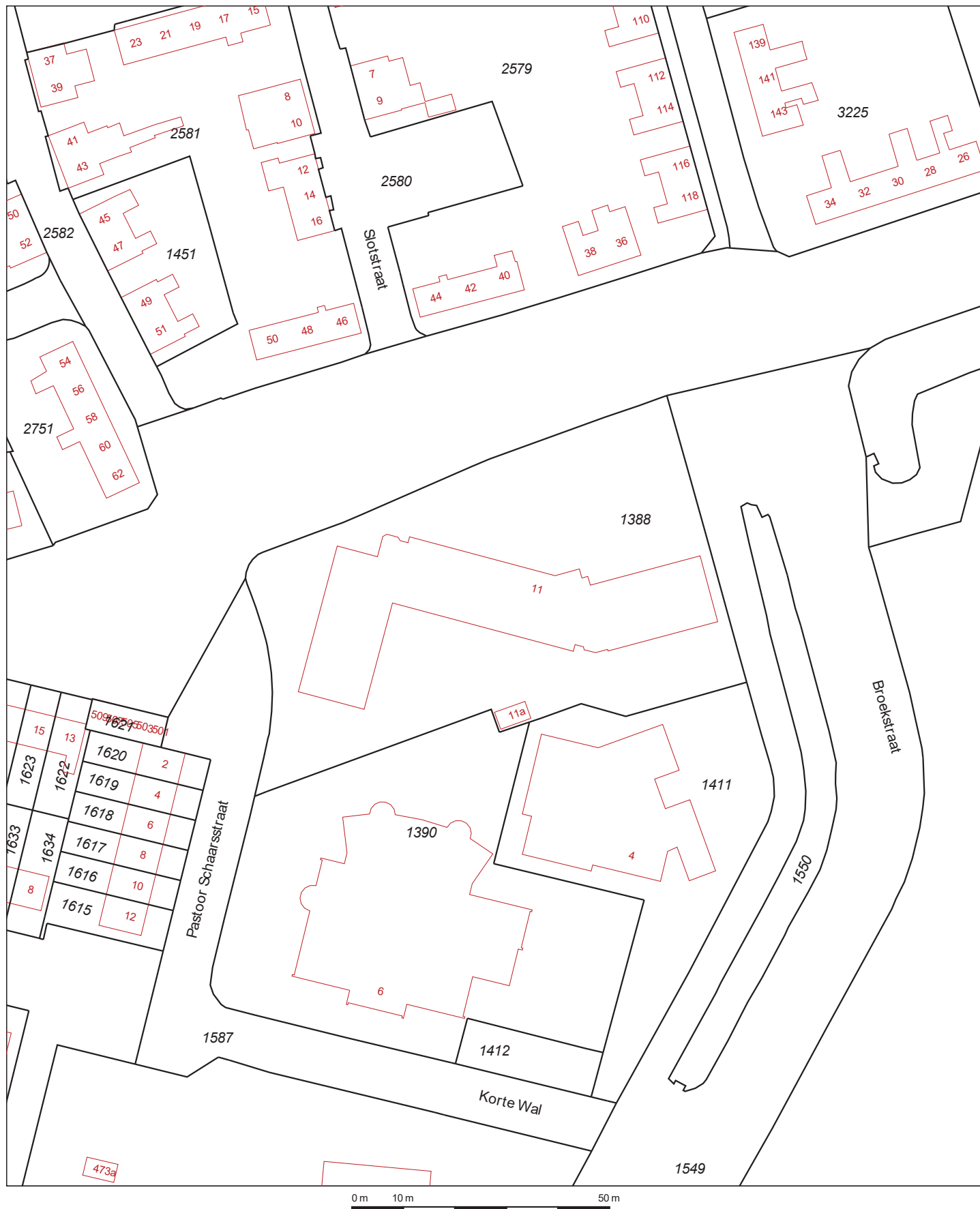
Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object Velp Gelderland C 1388
Waterstraat 11, 6882GA Velp
CC-BY Kadaster.



<table><tr><td>a</td><td>b</td></tr><tr><td>c</td><td>d</td></tr></table> WEGEN autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg voetgangersgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg viaduct aquaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers	a	b	c	d	<table><tr><td>a</td><td>b</td></tr><tr><td>c</td><td>d</td></tr></table> HYDROGRAFIE waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m a schutsluis b stuwen c koedam a duiker b grondduiker c afsluitbare duiker BODEMGEBRUIK a grasland met sloten b akkerland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f grasland met populierenopstand g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m drasland, moeras n rietland o dodenakker, begraafplaats p overig bodemgebruik	a	b	c	d	<table><tr><td>a</td><td>b</td></tr><tr><td>c</td><td>d</td></tr><tr><td>e</td><td>f</td></tr><tr><td>g</td><td>h</td></tr><tr><td>i</td><td>j</td></tr><tr><td>k</td><td>l</td></tr><tr><td>m</td><td>n</td></tr><tr><td>o</td><td>p</td></tr></table> OVERIGE SYMBOLEN a religieus gebouw b toren, hoge koepel c religieus gebouw met toren d markant object e watertoren f vuurtoren a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b waterradmolen c windmotor d windturbine a oliepompinstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c gemaal a kampeerterrein b sportcomplex c ziekenhuis a paal b grenspunt c boom a schietbaan afrastering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p
a	b																									
c	d																									
a	b																									
c	d																									
a	b																									
c	d																									
e	f																									
g	h																									
i	j																									
k	l																									
m	n																									
o	p																									

Bijlage 2



12345
25

Deze kaart is noordgericht
Perceelnummer
Huisnummer
— Vastgestelde kadastrale grens
— Voorlopige kadastrale grens
— Administratieve kadastrale grens
— Bebouwing
— Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 16 september 2019
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente
Sectie
Perceel

Velp Gelderland
C
1388



Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele
eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

Bijlage 3



LEGENDA

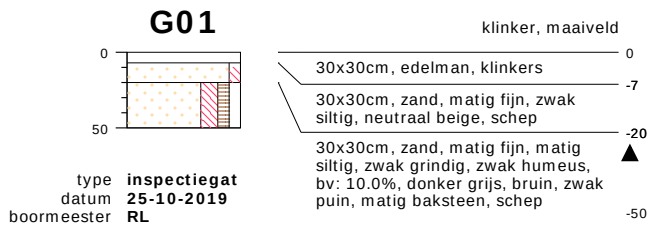
- ⊕ Huisnummer
- ▬ Bebouwing
- · - · - Onderzoeksllocatie
- Boring (basis 0.0 tot 2.0 meter – mv)
- Inspectiegat t.b.v asbestonderzoek
- ▬ Klinker



Tekening : 19.17745	School : 1:500	Gemeente: VELP (Gelderland)
Datum : 06-11-2019	Getekend: MV	Sectie: C
NIPA milieutechniek b.v.	Formaat : A3	Perceelsnr.: 1388
Projectcode : 17745 Adres : Waterstraat 11 te Velp		



Bijlage 4



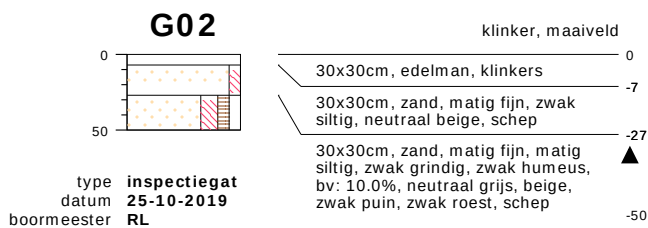
meetpunt G01
17696590



meetpunt G01, laag 7-20
17696616



meetpunt G01, laag 20-50
17696617



meetpunt G02
17696591

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Waterstraat 11 te Velp**

projectcode **17745**

datum **04-11-2019**

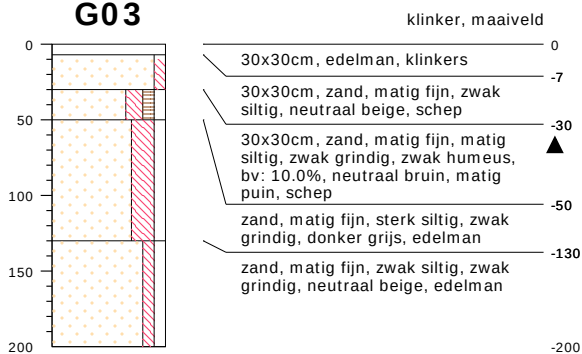
getekend conform **NEN 5104**

pagina **1 van 14**



meetpunt G02, laag 27-50
17696618

G03



type inspectiegat
datum 25-10-2019
boormeester RL



meetpunt G03
17696592



meetpunt G03, laag 7-30
17696619



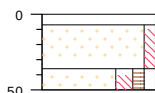
meetpunt G03, laag 30-50
17696620

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek Waterstraat 11 te Velp
projectcode 17745
datum 04-11-2019
getekend conform NEN 5104
pagina 2 van 14

G04

klinker, maaiveld



type inspectiegat
datum 25-10-2019
boormeester RL

30x30cm, edelman, klinkers
30x30cm, zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal beige, schep
30x30cm, zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, zwak humeus, bv: 10.0%, licht bruin, matig puin, schep

-50



meetpunt G04
17696594



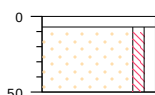
meetpunt G04, laag 7-36
17696623



meetpunt G04, laag 36-50
17696624

G05

klinker, maaiveld



type inspectiegat
datum 25-10-2019
boormeester RL

30x30cm, edelman, klinkers
30x30cm, zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, neutraal beige, zwak roest, schep

-50



meetpunt G05
17696597

bodemprofielen schaal 1:50

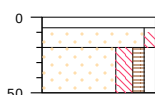
onderzoek Waterstraat 11 te Velp
projectcode 17745
datum 04-11-2019
getekend conform NEN 5104
pagina 3 van 14



meetpunt G05, laag 7-50
17696629

G06

klinker, maaiveld



type inspectiegat
datum 25-10-2019
boormeester RL

0
30x30cm, edelman, klinkers
-7
30x30cm, zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal beige, schep
-20
30x30cm, zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, zwak humeus, bv: 10.0%, donker grijs, bruin, zwak puin, zwak baksteen, schep
-50



meetpunt G06
17696589



meetpunt G06, laag 7-20
17696614

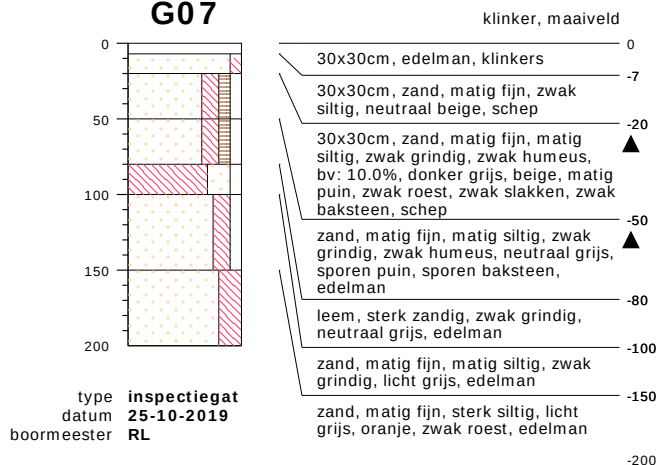


meetpunt G06, laag 20-50
17696615

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek Waterstraat 11 te Velp
projectcode 17745
datum 04-11-2019
getekend conform NEN 5104
pagina 4 van 14

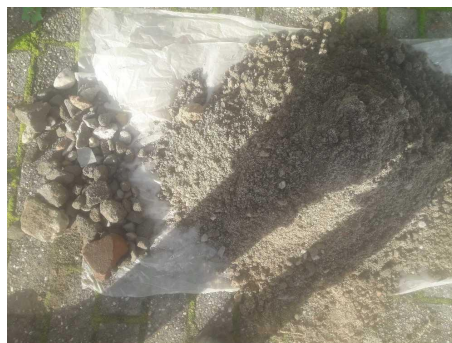
G07



meetpunt G07
17696583

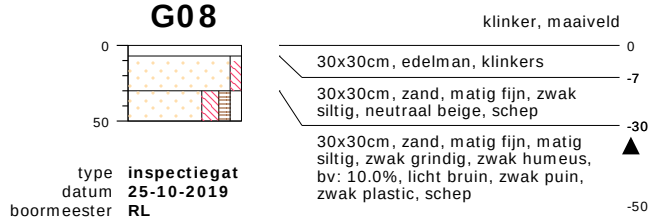


meetpunt G07, laag 7-20
17696602



meetpunt G07, laag 20-50
17696603

G08



meetpunt G08
17696595

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek Waterstraat 11 te Velp
projectcode 17745
datum 04-11-2019
getekend conform NEN 5104
pagina 5 van 14

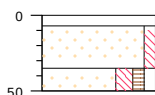


meetpunt G08, laag 7-30
17696625



meetpunt G08, laag 30-50
17696626

G09



klinker, maaiveld

- 30x30cm, edelman, klinkers 0
- 30x30cm, zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal beige, schep -7
- 30x30cm, zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, zwak humeus, bv: 10.0%, donker grijs, zwak puin, zwak plastic, brokken asfalt, schep -35 ▲
- 50

type inspectiegat
datum 25-10-2019
boormeester RL



meetpunt G09
17696596



meetpunt G09, laag 7-35
17696627

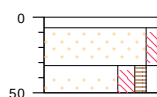
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek Waterstraat 11 te Velp
projectcode 17745
datum 04-11-2019
getekend conform NEN 5104
pagina 6 van 14



meetpunt G09, laag 35-50
17696628

G10



klinker, maaiveld

30x30cm, edelman, klinkers

30x30cm, zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal beige, matig wortels, schep

30x30cm, zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, zwak humeus, bv: 10.0%, neutraal bruin, grijs, zwak puin, schep

type inspectiegat
datum 25-10-2019
boormeester RL



meetpunt G10
17696588



meetpunt G10, laag 7-32
17696612



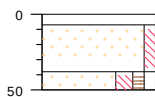
meetpunt G10, laag 32-50
17696613

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek Waterstraat 11 te Velp
projectcode 17745
datum 04-11-2019
getekend conform NEN 5104
pagina 7 van 14

G11

klinker, maaiveld



type inspectiegat
datum 25-10-2019
boormeester RL

30x30cm, edelman, klinkers

30x30cm, zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal beige, schep

30x30cm, zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, zwak humeus, bv: 10.0%, donker grijs, beige, zwak puin, zwak glas, zwak roest, schep

0
-7
-38
▲
-50



meetpunt G11
17696581



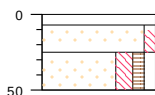
meetpunt G11, laag 7-38
17696598



meetpunt G11, laag 38-50
17696599

G12

klinker, maaiveld



type inspectiegat
datum 25-10-2019
boormeester RL

30x30cm, edelman, klinkers

30x30cm, zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal beige, schep

30x30cm, zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, zwak humeus, bv: 10.0%, donker grijs, beige, zwak puin, zwak ijzer, zwak roest, zwak slakken, zwak baksteen, schep

0
-7
-25
▲
-50



meetpunt G12
17696582

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek Waterstraat 11 te Velp
projectcode 17745
datum 04-11-2019
getekend conform NEN 5104
pagina 8 van 14

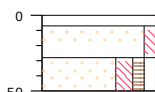


meetpunt G12, laag 7-25
17696600



meetpunt G12, laag 25-50
17696601

G13



type inspectiegat
datum 25-10-2019
boormeester RL

klinker, maaiveld

- 30x30cm, edelman, klinkers 0
- 30x30cm, zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal beige, schep -7
- 30x30cm, zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, zwak humeus, bv: 10.0%, donker grijs, beige, zwak puin, zwak roest, zwak glas, schep -28 ▲
- 50



meetpunt G13
17696584



meetpunt G13, laag 7-28
17696604

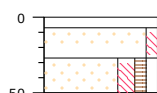
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek Waterstraat 11 te Velp
projectcode 17745
datum 04-11-2019
getekend conform NEN 5104
pagina 9 van 14



meetpunt G13, laag 28-50
17696605

G14



klinker, maaiveld

30x30cm, edelman, klinkers

30x30cm, zand, matig fijn, zwak
siltig, neutraal beige, schep

30x30cm, zand, matig fijn, matig
siltig, zwak grindig, zwak humeus,
bv: 10.0%, donker grijs, beige, zwak
puin, zwak roest, schep

type **inspectiegat**
datum **25-10-2019**
boormeester **RL**



meetpunt G14
17696585



meetpunt G14, laag 7-27
17696606



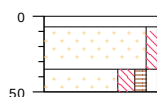
meetpunt G14, laag 27-50
17696607

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Waterstraat 11 te Velp**
projectcode **17745**
datum **04-11-2019**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **10 van 14**

G15

klinker, maaiveld



type **inspectiegat**
datum **25-10-2019**
boormeester **RL**

30x30cm, edelman, klinkers

30x30cm, zand, matig fijn, zwak
siltig, neutraal beige, schep

30x30cm, zand, matig fijn, matig
siltig, zwak grindig, zwak humeus,
bv: 10.0%, donker grijs, beige, zwak
baksteen, zwak roest, schep

▲

-50



meetpunt G15
17696586



meetpunt G15, laag 7-35
17696608

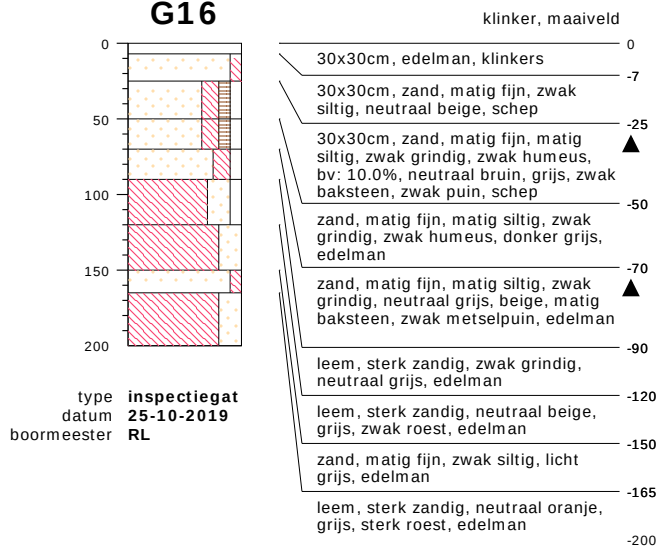


meetpunt G15, laag 35-50
17696609

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Waterstraat 11 te Velp**
projectcode **17745**
datum **04-11-2019**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **11 van 14**

G16



meetpunt G16
17696587

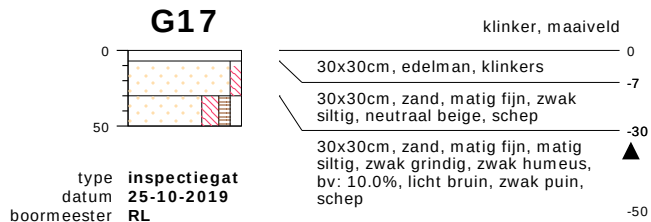


meetpunt G16, laag 7-25
17696610



meetpunt G16, laag 25-50
17696611

G17



meetpunt G17
17696593

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Waterstraat 11 te Velp**
projectcode **17745**
datum **04-11-2019**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **12 van 14**



meetpunt G17, laag 7-30
17696621

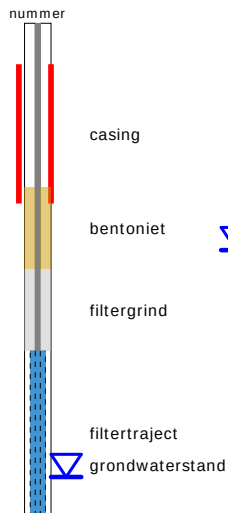


meetpunt G17, laag 30-50
17696622

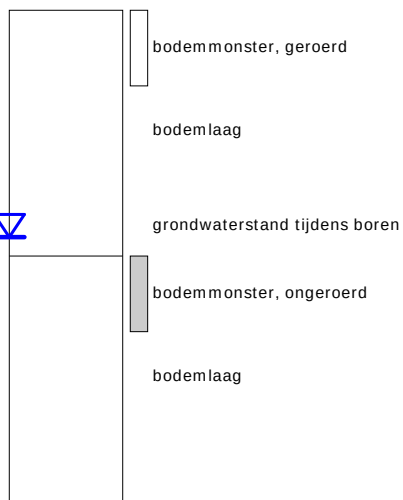
bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek	Waterstraat 11 te Velp
projectcode	17745
datum	04-11-2019
getekend conform	NEN 5104
pagina	13 van 14

PEILBUIJS



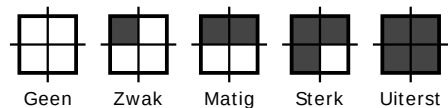
BORING



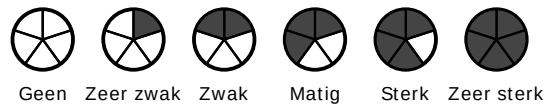
links= cm-maaiveld

rechts= cm + NAP

OLIE OP WATER REACTIE



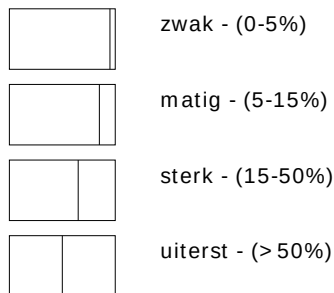
GEUR INTENISTEIT



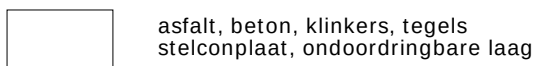
GRONDSOORTEN



MATE VAN BIJMENGING



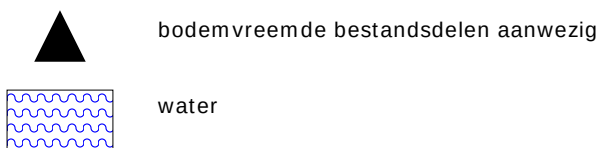
VERHARDINGEN



GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63-105 um)
zf = zeer fijn (105-150 um)
mf = matig fijn (150-210 um)
mg = matig grof (210-300 um)
zg = zeer grof (300-420 um)
ug = uiterst grof (420-2000 um)

OVERIG



GRADATIE GRIND

f = fijn (2-5.6 mm)
mg = matig grof (5.6-16 mm)
zg = zeer grof (16-63 mm)

BESCHRIJVING BODEMLAAG

pid = photo ionisatie detector
bv = bodemvocht
ow = olie op water

Bijlage 5

Analyserapport asbestonderzoek analysemonster

Nipa Milieutechniek B.V.
mevrouw A. Oosterhof
Landweerstraat-Zuid 109
5349 AK OSS

Origineel

Pag. 1 van 1

Rapportnummer:

Dossiernummer laboratorium: 11476
 Datum opdrachtverlening: 28-okt-19
 Projectnr. opdrachtgever: 17745

Versie: 001

Onderzoeksgegevens

Doel onderzoek: Bepaling van de asbestconcentratie conform: AP04 & NEN5898

Locatie veldonderzoek: Waterstraat 11 Velp
 Datum veldonderzoek: 25-okt-19
 Monsterneming door: Opdrachtgever

Indien de monsters niet door SGS Search Laboratorium B.V. zijn genomen, draagt SGS Search Laboratorium B.V. geen verantwoordelijkheid inzake herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens monsterneming

Uitvoerend veldwerker: R. van der Laan
 Soort materiaal: Grond
 Massa veldvochtig monster: 12.683,2 gram

Locatie labonderzoek: Meerstraat 7 te Heeswijk
 Datum labonderzoek: 4-nov-19
 Uitvoerend analist/rapporteur: Jay van Bezooijen
 Type zeving: Droog

Monstercode: MMA1

Monsternemingstraject (m-mv):

Resultaten

Zeeffractie	Massa zeeffractie [gram]	Onderzocht percentage [%]	Aantal asbest deeltjes	Gewicht asbest [mg]	Hecht-gebonden ja / nee / beide	Serpentijn asbest*				Amfibool asbest*			
						Aanwezigheid losse vezel bundels [#]	concentratie asbest [mg/kg _{ds}]	Concentratie asbest [mg/kg _{ds}] ondergrens	concentratie asbest [mg/kg _{ds}] bovengrens	Aanwezigheid losse vezel bundels [#]	concentratie asbest [mg/kg _{ds}]	Concentratie asbest [mg/kg _{ds}] ondergrens	concentratie asbest [mg/kg _{ds}] bovengrens
< 0,5 mm	3.899,2	0,38	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
0,5 - 1 mm	2.972,6	5,54	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,2	n.a.	0,0	0,0	0,0
1 - 2 mm	1.357,3	21,47	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,3	n.a.	0,0	0,0	0,0
2 - 4 mm	1.287,6	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,3	n.a.	0,0	0,0	0,0
4 - 8 mm	794,3	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
8 - 20 mm	933,5	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
> 20 mm	0,0	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
Totaal	11.244,5		0				< 0,9	0,0	0,9		< 0	0,0	0,0

Netto drooggewicht: **11.519,5 gram**
 Percentage droge stof (Monster): **90,82 %**

n.a.: niet aantoonbaar # aantal bundels/vezels

* Serpentin asbest: chrysotiel (wit asbest), Amfibool asbest: amosiet (bruin asbest), crocidoliet (blauw asbest), actinoliet (groen asbest), anthofylit (geel asbest), tremoliet (grijs asbest)

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht. Deze identificaties zijn uitgevoerd conform NEN 5896.

Opmerkingen:

Conclusies: Concentratie asbest (mg/kg_{ds})

	Serpentin asbest	Amfibool asbest	Totaal afgerond*	95% Betr. Interval
hecht gebonden	0,0	0,0	0,0	0 - 1
niet hecht gebonden	0,0	0,0	0,0	-
Totaal afgerond*	0,0	0,0		

* De afgeronde totalen zijn afgerond conform de regels zoals vermeld in de norm

* De gewogen concentratie (serpentin asbest vermeerderd met 10 maal amfibool asbest) is: **< 0,9** [mg/kg_{ds}]
 95% betrouwbaarheidsinterval: **0 - 0,9** [mg/kg_{ds}]

Behoudens andersluidende overeenkomst worden alle opdrachten en documenten uitgevoerd en uitgegeven op basis van onze algemene voorwaarden. De aandacht wordt gevestigd op de beperking van aansprakelijkheid, de vergoedings- en bevoegdheidskwesties bepaald door deze voorwaarden.
 Elke houder van dit document dient te weten dat de informatie vervat in dit document enkel de bevindingen van SGS op het ogenblik van haar tussenkomst en binnen de grenzen van de eventuele instructies van de opdrachtgever, bevat. SGS is enkel aansprakelijk ten aanzien van haar opdrachtgever en dit document stelt de bij een handelstransactie betrokken partijen niet vrij van hun plicht al hun rechten en verplichtingen uit te oefenen voortvloeiend uit de handelsdocumenten. Vermenigvuldiging of publicatie van dit document mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van SGS gebeuren. Het aanbrengen van aanpassingen en/of toevoegingen aan dit document is exclusief voorbehouden aan SGS. Elke niet door SGS toegestane wijziging evenals de namaak of vervalsing van de inhoud of het uitzicht van dit document is onwettig en overtreders zullen vervolgd worden.
 Ondanks de zorgvuldigheid die betracht wordt, is SGS niet aansprakelijk voor schade, welke dan ook, als gevolg van onjuistheden in of problemen veroorzaakt door, (elektronische) communicatie.
 Dit document bevat vertrouwelijke informatie. Indien u als niet geadresseerde dit rapport ontvangt, wordt u verzocht de afzender hier direct omtrent te informeren en het document te vernietigen.

Getekend te Heeswijk
SGS Search Laboratorium B.V.

d.d. 4 november 2019

De ondertekening van dit rapport wordt automatisch gegenereerd.



Ir. Eric J.H.B. Markes
 Hoofd Laboratorium

(Technisch Verantwoordelijk)



Analyserapport asbestonderzoek analysemonster

Nipa Milieutechniek B.V.
mevrouw A. Oosterhof
Landweerstraat-Zuid 109
5349 AK OSS

Origineel

Pag. 1 van 1

Rapportnummer:

Dossiernummer laboratorium: 11476
 Datum opdrachtverlening: 28-okt-19
 Projectnr. opdrachtgever: 17745

Versie: 001

Onderzoeksgegevens

Doel onderzoek: Bepaling van de asbestconcentratie conform: AP04 & NEN5898

Locatie veldonderzoek: Waterstraat 11 Velp
 Datum veldonderzoek: 25-okt-19
 Monsterneming door: Opdrachtgever

Indien de monsters niet door SGS Search Laboratorium B.V. zijn genomen, draagt SGS Search Laboratorium B.V. geen verantwoordelijkheid inzake herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens monsterneming

Uitvoerend veldwerker: R. van der Laan
 Soort materiaal: Grond
 Massa veldvochtig monster: 12.659,3 gram

Locatie labonderzoek: Meerstraat 7 te Heeswijk
 Datum labonderzoek: 4-nov-19
 Uitvoerend analist/rapporteur: Jay van Bezooijen
 Type zeving: Droog

Monstercode: MMA2

Monsternemingstraject (m-mv):

Resultaten

Zeeffractie	Massa zeeffractie [gram]	Onderzocht percentage [%]	Aantal asbest deeltjes	Gewicht asbest [mg]	Hecht-gebonden ja / nee / beide	Serpentijn asbest*				Amfibool asbest*			
						Aanwezigheid losse vezel bundels [#]	concentratie asbest [mg/kgds]	Concentratie asbest [mg/kgds] ondergrens	concentratie asbest [mg/kgds] bovengrens	Aanwezigheid losse vezel bundels [#]	concentratie asbest [mg/kgds]	Concentratie asbest [mg/kgds] ondergrens	concentratie asbest [mg/kgds] bovengrens
< 0,5 mm	4.237,1	0,44	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
0,5 - 1 mm	2.698,4	20,39	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,1	n.a.	0,0	0,0	0,0
1 - 2 mm	1.491,6	20,36	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,3	n.a.	0,0	0,0	0,0
2 - 4 mm	1.223,4	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,3	n.a.	0,0	0,0	0,0
4 - 8 mm	597,2	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
8 - 20 mm	745,9	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
> 20 mm	0,0	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
Totaal	10.993,6		0				< 0,7	0,0	0,7		< 0	0,0	0,0

Netto drooggewicht: **11.389,4 gram**
 Percentage droge stof (Monster): **89,97 %**

n.a.: niet aantoonbaar # aantal bundels/vezels

* Serpentin asbest: chrysotiel (wit asbest), Amfibool asbest: amosiet (bruin asbest), crocidoliet (blauw asbest), actinoliet (groen asbest), anthofylit (geel asbest), tremoliet (grijs asbest)

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht. Deze identificaties zijn uitgevoerd conform NEN 5896.

Opmerkingen:

Conclusies: Concentratie asbest (mg/kgds)

	Serpentin asbest	Amfibool asbest	Totaal afgerond*	95% Betr. Interval
hecht gebonden	0,0	0,0	0,0	0 - 1
niet hecht gebonden	0,0	0,0	0,0	-
Totaal afgerond*	0,0	0,0		

* De afgeronde totalen zijn afgerond conform de regels zoals vermeld in de norm

* De gewogen concentratie (serpentin asbest vermeerderd met 10 maal amfibool asbest) is: **< 0,7** [mg/kgds]
 95% betrouwbaarheidsinterval: **0 - 0,7** [mg/kgds]

Behoudens andersluidende overeenkomst worden alle opdrachten en documenten uitgevoerd en uitgegeven op basis van onze algemene voorwaarden. De aandacht wordt gevestigd op de beperking van aansprakelijkheid, de vergoedings- en bevoegdheidskwesties bepaald door deze voorwaarden.
 Elke houder van dit document dient te weten dat de informatie vervat in dit document enkel de bevindingen van SGS op het ogenblik van haar tussenkomst en binnen de grenzen van de eventuele instructies van de opdrachtgever, bevat. SGS is enkel aansprakelijk ten aanzien van haar opdrachtgever en dit document stelt de bij een handelstransactie betrokken partijen niet vrij van hun plicht al hun rechten en verplichtingen uit te oefenen voortvloeiend uit de handelsdocumenten. Vermanigvuldiging of publicatie van dit document mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van SGS gebeuren. Het aanbrengen van aanpassingen en/of toevoegingen aan dit document is exclusief voorbehouden aan SGS. Elke niet door SGS toegestane wijziging evenals de namaak of vervalsing van de inhoud of het uitzicht van dit document is onwettig en overtreders zullen vervolgd worden.
 Ondanks de zorgvuldigheid die betracht wordt, is SGS niet aansprakelijk voor schade, welke dan ook, als gevolg van onjuistheden in of problemen veroorzaakt door, (elektronische) communicatie. Dit document bevat vertrouwelijke informatie. Indien u als niet geadresseerde dit rapport ontvangt, wordt u verzocht de afzender hier direct omtrent te informeren en het document te vernietigen.

Getekend te Heeswijk
SGS Search Laboratorium B.V.

d.d. 4 november 2019

De ondertekening van dit rapport wordt automatisch gegenereerd.



Ir. Eric J.H.B. Markes
 Hoofd Laboratorium

(Technisch Verantwoordelijk)



Analyserapport asbestonderzoek analysemonster

Nipa Milieutechniek B.V.
mevrouw A. Oosterhof
Landweerstraat-Zuid 109
5349 AK OSS

Origineel

Pag. 1 van 1

Rapportnummer:

Dossienummer laboratorium: 11476
Datum opdrachtverlening: 28-okt-19
Projectnr. opdrachtgever: 17745

Versie: 001

Onderzoeksgegevens

Doel onderzoek: Bepaling van de asbestconcentratie conform: AP04 & NEN5898

Locatie veldonderzoek: Waterstraat 11 Velp
Datum veldonderzoek: 25-okt-19
Monsterneming door: Opdrachtgever

Indien de monsters niet door SGS Search Laboratorium B.V. zijn genomen, draagt SGS Search Laboratorium B.V. geen verantwoordelijkheid inzake herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens monsterneming

Uitvoerend veldwerker: R. van der Laan
Soort materiaal: Grond
Massa veldvochtig monster: 12.666,7 gram

Locatie labonderzoek: Meerstraat 7 te Heeswijk
Datum labonderzoek: 4-nov-19
Uitvoerend analist/rapporteur: Jay van Bezooijen
Type zeving: Droog

Monstercode:

MMA3

Monsternemingstraject (m-mv):

Resultaten

Zeeffractie	Massa zeeffractie [gram]	Onderzocht percentage [%]	Aantal asbest deeltjes	Gewicht asbest [mg]	Hecht-gebonden ja / nee / beide	Serpentijn asbest*				Amfibool asbest*			
						Aanwezigheid losse vezel bundels [#]	concentratie asbest [mg/kgds]	Concentratie asbest [mg/kgds] ondergrens	concentratie asbest [mg/kgds] bovengrens	Aanwezigheid losse vezel bundels [#]	concentratie asbest [mg/kgds]	Concentratie asbest [mg/kgds] ondergrens	concentratie asbest [mg/kgds] bovengrens
< 0,5 mm	4.134,0	0,52	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
0,5 - 1 mm	2.745,3	5,62	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,5	n.a.	0,0	0,0	0,0
1 - 2 mm	1.530,8	21,81	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,6	n.a.	0,0	0,0	0,0
2 - 4 mm	1.014,7	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,7	n.a.	0,0	0,0	0,0
4 - 8 mm	746,8	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
8 - 20 mm	1.022,3	100,00	1	1.556,9	nee	n.a.	31,3	20,9	41,7	n.a.	0,0	0,0	0,0
> 20 mm	0,0	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
Totaal	11.193,9		1				31,0	21,0	43,0		< 0	0,0	0,0

Netto drooggewicht: 11.419,3 gram
Percentage droge stof (Monster): 90,15 %

n.a.: niet aantoonbaar # aantal bundels/vezels

* Serpentin asbest: chrysotiel (wit asbest), Amfibool asbest: amosiet (bruin asbest), crocidoliet (blauw asbest), actinoliet (groen asbest), anthofylit (geel asbest), tremoliet (grijs asbest)

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht. Deze identificaties zijn uitgevoerd conform NEN 5896.

Opmerkingen: Het volgende identificatierapport geeft de resultaten van de aangetroffen asbestverdachte materialen weer:

MO-Jay van Bezooijen-19-000227

Conclusies: Concentratie asbest (mg/kgds)

	Serpentin asbest	Amfibool asbest	Totaal afgerond*	95% Betr. Interval
hecht gebonden	0,0	0,0	0,0	0 - 1
niet hecht gebonden	31,3	0,0	31,0	21 - 43
Totaal afgerond*	31,0	0,0		

* De afgeronde totalen zijn afgerond conform de regels zoals vermeld in de norm

* De gewogen concentratie (serpentin asbest vermeerderd met 10 maal amfibool asbest) is: **31,0** [mg/kgds]
95% betrouwbaarheidsinterval: **21 - 43** [mg/kgds]

Behoudens andersluidende overeenkomst worden alle opdrachten en documenten uitgevoerd en uitgegeven op basis van onze algemene voorwaarden. De aandacht wordt gevestigd op de beperking van aansprakelijkheid, de vergoedings- en bevoegdheidskwesties bepaald door deze voorwaarden.
Elke houder van dit document dient te weten dat de informatie vervat in dit document enkel de bevindingen van SGS op het ogenblik van haar tussenkomst en binnen de grenzen van de eventuele instructies van de opdrachtgever, bevat. SGS is enkel aansprakelijk ten aanzien van haar opdrachtgever en dit document stelt de bij een handelstransactie betrokken partijen niet vrij van hun plicht al hun rechten en verplichtingen uit te oefenen voortvloeiend uit de handelsdocumenten. Vermenigvuldiging of publicatie van dit document mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van SGS gebeuren. Het aanbrengen van aanpassingen en/of toevoegingen aan dit document is exclusief voorbehouden aan SGS. Elke niet door SGS toegestane wijziging evenals de namaak of vervalsing van de inhoud of het uitzicht van dit document is onwettig en overtreders zullen vervolgd worden.
Ondanks de zorgvuldigheid die betracht wordt, is SGS niet aansprakelijk voor schade, welke dan ook, als gevolg van onjuistheden in of problemen veroorzaakt door, (elektronische) communicatie.
Dit document bevat vertrouwelijke informatie. Indien u als niet geadresseerde dit rapport ontvangt, wordt u verzocht de afzender hier direct omtrent te informeren en het document te vernietigen.

Getekend te Heeswijk
SGS Search Laboratorium B.V.

d.d. 4 november 2019

De ondertekening van dit rapport wordt automatisch gegenereerd.



Ir. Eric J.H.B. Markes
Hoofd Laboratorium

(Technisch Verantwoordelijk)



Uitleg rapportages algemeen

Het rapportnummer is een uniek nummer. Aan de hand van dit nummer kunnen vragen worden gesteld en eventueel extra rapporten worden opgevraagd door de opdrachtgever.

Alleen aan de opdrachtgever of door de opdrachtgever aangewezen partij zal informatie worden verstrekt omtrent het resultaat van het uitgevoerde onderzoek.

Het dossiernummer van SGS Search Laboratorium B.V. is een uniek nummer dat door SGS Search Laboratorium B.V. voorafgaand aan de uitvoering van iedere opdracht wordt aangemaakt.

Het is mogelijk dat de werkzaamheden van SGS Search Laboratorium B.V. een onderdeel vormen van een project waarbij een directievoerder voor de asbestsanering betrokken is. In dat geval wordt bij "projectnummer klant" het voor dat project geldende kenmerk ingevoerd.

Belangrijke normering/toetsingskader

Boven- en ondergrens bij grond- en puinanalyse

Van iedere onderzochte zeeffractie wordt, na drogen tot constant gewicht, de massa bepaald. De aanwezige asbestverdachte materialen worden vervolgens geïdentificeerd. Bij de bepaling van de asbestconcentratie in een materiaal wordt een concentratierange gerapporteerd (onder- en bovengrens), bijvoorbeeld: 30-60% CHR. De genoemde range volgt uit een inschatting van de concentratie door de bevoegde analist. Hierbij worden de bepalingen uit de NEN 5896 gevolgd. Het gemiddelde van deze range (in het genoemde voorbeeld: 45%) wordt gebruikt om het totale asbestgehalte in de onderzochte grond te bepalen. De laagste concentratie (in het genoemde voorbeeld: 30%) wordt gebruikt voor het bepalen van de zogenoemde 'ondergrens' en de hoogste concentratie (in het genoemde voorbeeld: 60%) voor het bepalen van de 'bovengrens'. Behalve de benadering van het asbestgehalte in een asbesthoudend materiaal, is het aantal asbesthoudende deeltjes in de betreffende zeeffracties van invloed op de bepaling van de boven- en ondergrens van het 95% betrouwbaarheidsinterval. Middels de Poisson-statistiek wordt de kans dat asbestdeeltjes zijn over- of ondervertegenwoordigd in het geanalyseerde deel van het monster gekwantificeerd. Hierbij wordt een 95% betrouwbaarheidsinterval gehanteerd. Indien er in de onderzochte zeeffracties geen asbest is aangetoond, wordt de bepalingsgrens berekend. Hiervoor worden omvang en gewicht van een in de norm gedefinieerd asbestdeeltje gehanteerd.

Ter bepaling van de gewogen concentratie conform NEN5898 wordt aan amfibole asbestsoorten een wegingsfactor 10 toegekend.

Ter bepaling van de gewogen concentratie conform CMA/2/II/C.2 of CMA/2/II/C.3 wordt aan losgebonden asbesttoepassingen een wegingsfactor 10 toegekend.

Aanvullende uitleg analyseresultaat

Serpentijn

CHR = Chrysotiel (wit asbest)

Amfibool

ANT = Anthofylit (geel asbest)

AMO = Amosiet (bruin asbest)

ACT = Actinoliet (groen asbest)

CRO = Crocidoliet (blauw asbest)

TRE = Tremoliet (grijs asbest)

SGS Search Laboratorium B.V.

Heeswijk (hoofdkantoor)

Meerstraat 7, Postbus 83
5473 ZH Heeswijk (N.Br.)

Amsterdam

Petroleumhavenweg 8
1041 AC Amsterdam

Groningen

Stavangerweg 21-23
9723 JC Groningen

Spijkenisse

Malledijk 18
3208 LA Spijkenisse

Tel. +31 (0)88 214 66 00
laboratorium@sgssearch.nl
www.sgssearch.nl

Pagina

1 van 2

Analyseresultaat w/w%

Met behulp van dit percentage wordt een inschatting gemaakt van de hoeveelheid asbest van die soort(en) in het materiaalmonsters. Conform de NEN 5896 is dit percentage een inschatting van het gewicht aan asbestvezels ten opzichte van het gewicht van het totale monster (w=weight=gewicht).

Hechtgebonden ja/nee

In het geval van asbest wordt aangegeven hoe stevig of los de asbestvezels in het materiaal zitten:

- Hechtgebonden 'ja' betekent dat de vezels vast in het materiaal zitten (breukvlakken uitgezonderd).
- Hechtgebonden 'nee' betekent dat de vezels los in het materiaal zitten en dat het risico hoog is dat er bij lichte beroering van het materiaal vezels vrijkomen.
- Hechtgebonden 'n.v.t.' betekent dat er geen uitspraak aangaande de gebondenheid nodig is.

Aanvullende uitleg analysetechnieken**Optische Microscopie**

De identificatie middels optische microscopie bestaat uit twee onderdelen. Allereerst wordt bij een vergroting van ongeveer 50x onder een stereomicroscop gezocht naar vezels. Indien deze aangetroffen worden, wordt er met behulp van dispersievloeistof een preparaat gemaakt. Dit preparaat wordt onder de polarisatiemicroscop bij een vergroting van 125x nader onderzocht. De vezels worden gekarakteriseerd op grond van kenmerkende optische eigenschappen zoals: brekingsindex, dubbelbreking, dispersie en het gedrag in gepolariseerd licht.

Dit rapport is met de grootst mogelijke zorg met inachtneming van alle relevante regelgeving opgesteld. Dit rapport is exclusief bestemd voor onze opdrachtgever, derden kunnen daaraan geen rechten ontleen. Het opstellen van het rapport geldt voor ons als een inspanningsverplichting, van welke inspanning wij ons maximaal hebben gekweten. Mochten er onverhoopt fouten in voorkomen, dan kunnen wij ter zake geen meer of andere aansprakelijkheid aanvaarden dan in onze algemene voorwaarden staat vermeld.

Vermenigvuldiging of publicatie van dit rapport mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van SGS Search Laboratorium B.V. SGS Search Laboratorium B.V. is geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie onder nrs. L238 en I137. Op al onze aanbiedingen, overeenkomsten en werkzaamheden zijn onze leveringsvoorwaarden van toepassing, die zijn gedeponeerd bij Kamer van Koophandel en Fabrieken te Eindhoven.

Nipa Milieutechniek B.V.
Afd. AIG-certificaten
Landweerstraat-Zuid 109
5349 AK OSS

Rapportnummer: **MO-Jay van Bezooijen-19-00022766-SL**

Onderzoeksgegevens

Type onderzoek

Doel onderzoek

Datum identificatie

Adres analyse

Locatie bemonstering

Uitvoerend medewerker

Uitvoerend analist

Monster(s) genomen door

Materiaalidentificatie middels optische microscopie conform NEN5896

Kwalitatieve bepaling van het soort asbest en semi-kwantitatieve bepaling van de concentratie asbest in asbestverdacht materiaal.

04-11-2019

Meerstraat 7 te Heeswijk

Waterstraat 11 Velp

Opdrachtgever

Jay van Bezooijen

Opdrachtgever

Indien de monsters niet door SGS Search Laboratorium B.V. genomen zijn, draagt SGS Search Laboratorium B.V. geen verantwoordelijkheid inzake herkomst en representativiteit, alsmede veiligheid tijdens monsterneming.

Aantal monsters

1

Dossiernummer laboratorium
DOS-19-00025286-SL

Projectnummer laboratorium
PSL-18-00001136-SL

Projectnummer opdrachtgever
17745

Analyseresultaten

Bijzonderheden

Geen

Volgnr.	Monsternummer	Locatie	Omschrijving Materiaal	Analyseresultaat	Hechtgebonden
1	0454450	MMA3	Plaatmateriaal	15 - 30 w/w % CHR	Nee

Aanvullende informatie aangaande dit rapport is beschikbaar voor de eindgebruiker. Deze informatie kan uitsluitend via de opdrachtgever van SGS Search Laboratorium B.V. worden opgevraagd.

Dit rapport mag op geen enkele wijze, behalve in zijn geheel, gereproduceerd worden zonder voorafgaande toestemming van SGS Search Laboratorium B.V.

De ondertekening van dit rapport wordt automatisch gegenereerd.

SGS Search Laboratorium B.V.
d.d. 04-11-2019

Opgesteld door:
Jay van Bezooijen

Technisch verantwoordelijk:
Ir. Eric J.H.B. Markes
Hoofd Laboratorium






Rapport MO

Rapportage asbestidentificatie met behulp van optische microscopie NEN 5896

Uitleg rapportages algemeen

Het rapportnummer is een uniek nummer. Aan de hand van dit nummer kunnen vragen worden gesteld en eventueel extra rapporten worden opgevraagd door de opdrachtgever.

Alleen aan de opdrachtgever of door de opdrachtgever aangewezen partij zal informatie worden verstrekt omtrent het resultaat van het uitgevoerde onderzoek.

Het dossiernummer van SGS Search Laboratorium B.V. is een uniek nummer dat door SGS Search Laboratorium B.V. voorafgaand aan de uitvoering van iedere opdracht wordt aangemaakt.

Het is mogelijk dat de werkzaamheden van SGS Search Laboratorium B.V. een onderdeel vormen van een project waarbij een directievoerder voor de asbestsanering betrokken is. In dat geval wordt bij "projectnummer klant" het voor dat project geldende kenmerk ingevoerd.

Aanvullende uitleg analyseresultaat

Serpentijn

CHR = Chrysotiel (wit asbest)

Amfibool

ANT = Anthofyiet (geel asbest)

AMO = Amosiet (bruin asbest)

ACT = Actinoliet (groen asbest)

CRO = Crocidoliet (blauw asbest)

TRE = Tremoliet (grijs asbest)

Analyseresultaat w/w%

Met behulp van dit percentage wordt een inschatting gemaakt van de hoeveelheid asbest van die soort(en) in het materiaalmonsters. Conform de NEN 5896 is dit percentage een inschatting van het gewicht aan asbestvezels ten opzichte van het gewicht van het totale monster (w=weight=gewicht).

Analyseresultaat <0,1%

Conform de NEN 5896 betekent de waarde <0,1% dat in het monster geen asbestvezels zijn aangetroffen.

Hechtgebonden ja/nee

In het geval van asbest wordt aangegeven hoe stevig of los de asbestvezels in het materiaal zitten:

- Hechtgebonden 'ja' betekent dat de vezels vast in het materiaal zitten (breukvlakken uitgezonderd).
- Hechtgebonden 'nee' betekent dat de vezels los in het materiaal zitten en dat het risico hoog is dat er bij lichte beroering van het materiaal vezels vrijkomen.
- Hechtgebonden 'n.v.t.' betekent dat er geen uitspraak aangaande de gebondenheid nodig is.

SGS Search Laboratorium B.V.

Heeswijk (hoofdkantoor)

Meerstraat 7, Postbus 83
5473 ZH Heeswijk (N.Br.)

Amsterdam

Petroleumhavenweg 8
1041 AC Amsterdam

Groningen

Stavangerweg 21-23
9723 JC Groningen

Spijkensisse

Malledijk 18
3208 LA Spijkensisse

Tel. +31 (0)88 214 66 00

laboratorium@sgssearch.nl

www.sgssearch.nl



Aanvullende uitleg analysetechniek

Optische Microscopie

De identificatie middels optische microscopie bestaat uit twee onderdelen. Allereerst wordt bij een vergroting van ongeveer 50x onder een stereomicroscoop gezocht naar vezels. Indien deze aangetroffen worden, wordt er met behulp van dispersievloeistof een preparaat gemaakt. Dit preparaat wordt onder de polarisatiemicroscoop bij een vergroting van 125x nader onderzocht. De vezels worden gekarakteriseerd op grond van kenmerkende optische eigenschappen zoals: brekingsindex, dubbelbreking, dispersie en het gedrag in gepolariseerd licht.

Algemene disclaimer

Behoudens andersluidende overeenkomst worden alle opdrachten en documenten uitgevoerd en uitgegeven op basis van onze algemene voorwaarden. De aandacht wordt gevestigd op de beperking van aansprakelijkheid, de vergoedings- en bevoegdheidskwesties bepaald door deze voorwaarden.

Elke houder van dit document dient te weten dat de informatie vervat in dit document enkel de bevindingen van SGS op het ogenblik van haar tussenkomst en binnen de grenzen van de eventuele instructies van de opdrachtgever, bevat. SGS is enkel aansprakelijk ten aanzien van haar opdrachtgever en dit document stelt de bij een handelstransactie betrokken partijen niet vrij van hun plicht al hun rechten en verplichtingen uit te oefenen voortvloeiend uit de handelsdocumenten.

Vermenigvuldiging of publicatie van dit document mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van SGS gebeuren. Het aanbrengen van aanpassingen en/of toevoegingen aan dit document is exclusief voorbehouden aan SGS. Elke niet door SGS toegestane wijziging evenals de namaak of vervalsing van de inhoud of het uitzicht van dit document is onwettig en overtreders zullen vervolgd worden.

Ondanks de zorgvuldigheid die betracht wordt, is SGS niet aansprakelijk voor schade, welke dan ook, als gevolg van onjuistheden in of problemen veroorzaakt door, (elektronische) communicatie.

Dit document bevat vertrouwelijke informatie. Indien u als niet geadresseerde dit rapport ontvangt, wordt u verzocht de afzender hier direct omtrent te informeren en het document te vernietigen.

Bijlage 6



onderzoek



onderzoek



onderzoek



onderzoek



onderzoek



onderzoek



onderzoek



onderzoek

Bijlage 7

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

Van Voordenpark 16
5301 KP Zaltbommel
TEL: 0418-572060
FAX: 0418-515722
www.verhoevenmilieu.nl
info@verhoevenmilieu.nl

RAPPORT:

Verkennd bodemonderzoek,
Waterstraat 11 te Velp

PROJECTNUMMER:

B14.5733

OPDRACHTGEVER:

Vivare

DATUM:

25 juli 2014

Auteur:



T. Meuleman
Projectleider
Verhoeven Milieutechniek B.V.

Autorisatie:



ing. H.M.W. van der Donk
Senior projectleider
Verhoeven Milieutechniek B.V.

B14.5733/R5733/CS

SAMENVATTING

Vivare heeft Verhoeven Milieutechniek B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek voor de locatie gelegen aan de Waterstraat 11 te Velp.

Het onderzoek, in het kader van de voorgenomen onroerend goed transactie is uitgevoerd conform de richtlijnen van de NEN 5725 en NEN 5740.

Verhoeven Milieutechniek B.V. (certificaatnummer: EC-SIK-20250, geldig tot 20-6-2016, afgegeven door Eerland Certification) is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000 (versie 5). Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

Conclusies historisch onderzoek

Algemeen

Ten behoeve van de onderzoeksopzet is voor de locatie Waterstraat 11 te Velp een historisch onderzoek uitgevoerd. De historische gegevens zijn opgevraagd en verkregen van de Gemeente Rheden. De verstrekte gegevens (voorgaande onderzoeken) zijn bestudeerd door medewerker van Verhoeven Milieutechniek B.V. Door de opdrachtgever is de historische vragenlijst ingevuld. Tevens zijn de diverse websites bestudeerd (www.bodemloket.nl, www.watwaswaar.nl en www.google.nl).

Conclusie

Op basis van de beschikbare informatie hebben er voor zover als bekend ter plaatse van de locatie gelegen aan de Waterstraat 11 te Velp, geen bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden.

De Gemeente heeft aangegeven dat alle relevante gegevens zijn verstrekt per e-mail en derhalve een aanvullend dossieronderzoek in de archieven niet noodzakelijk is. De gegevens uit het historisch onderzoek zijn meegenomen in de onderzoeksopzet.

Hypothese en onderzoeksopzet

Op basis van de beschikbare gegevens is de hypothese gesteld van een onverdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging, aangezien lichte verontreinigingen worden verwacht voor de parameters van een standaard NEN pakket.

Het verkennend bodemonderzoek voor de algemene bodemkwaliteit is uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie beschreven in de NEN 5740:2009, onderzoeksstrategie voor een onverdachte (kleinschalige) locatie (ONV).

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn puinbijmengingen aangetroffen. In verband met het aantreffen van bijmengingen met puin in de opgeboorde grond is een indicatief onderzoek naar asbest uitgevoerd. In aanvulling hierop zijn indicatief 4 proefgaten gegraven en is één grondmengmonster ingezet op een kwalitatieve/ kwantitatieve asbestanalyse (fractie < 16 mm) conform NEN5707:2003/C1:2006.

Conclusies

Op basis van de onderzoeksresultaten is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie vastgesteld. Tevens is indicatief een beeld verkregen van de aanwezigheid van asbest in de bodem.

Voor de locatie werd de hypothese gesteld van een onverdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging, aangezien maximaal lichte verontreinigingen werden verwacht voor de parameters van een standaard NEN pakket. Op basis van de onderzoeksresultaten

wordt de gestelde hypothese aangenomen, aangezien in de grond en in het grondwater maximaal lichte verontreinigingen zijn aangetoond.

In het samengestelde mengmonster MMASB01 is analytisch een concentratie van 2,5 mg/kg d.s. (fractie < 16 mm) aangetroffen, die onder de restconcentratienorm (100 mg/kg d.s.) en onder de norm voor een nader onderzoek (10 mg/kg d.s.) blijft.

Het betreffen overschrijdingen van de streef- en achtergrondwaarden. Aangezien de interventiewaarden niet worden overschreden, zijn geen vervolgstappen noodzakelijk.

Met het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (inclusief asbest) ter plaatse van de Waterstraat 11 te Velp in voldoende mate vastgesteld. Vanuit milieuhygiënisch oogpunt bestaan geen bezwaren tegen de onroerend goed transactie.

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING.....	2
1. INLEIDING.....	5
2. DOELSTELLING VAN HET ONDERZOEK	5
3. LOCATIEGEGEVENS	5
3.1. ALGEMENE GEGEVENS.....	5
3.2. HISTORISCHE GEGEVENS (NEN5725).....	5
4. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	7
4.1 BODEMOPBOUW	7
4.2. GEOHYDROLOGIE	7
5. HYPOTHESE	7
6. OPZET VAN HET ONDERZOEK	7
6.1. ONDERZOEKSSTRATEGIE.....	7
6.2. VELDWERKZAAMHEDEN.....	7
7. WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE	10
7.1. GROND/GRONDWATER.....	10
7.2. ASBEST	11
8. LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN EN RESULTATEN.....	12
8.1. ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN.....	12
8.2. LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN EN ANALYSERESULTATEN.....	13
8.3. INTERPRETATIE ANALYSERESULTATEN	14
9. CONCLUSIES.....	15
10. REFERENTIES	16

BIJLAGEN

1. Situering in de regio
2. Situatieschets met geplaatste boringen, peilbuis en indicatief gegraven proefgaten
3. Boorprofiel beschrijvingen
4. Analysecertificaten grond en grondwater
5. Streef-, achtergrond- en interventiewaarden grond en grondwater
(tabellen toetsingswaarden)
6. Bodemgegevens gemeente Rheden en historische vragenlijst opdrachtgever

1. INLEIDING

Vivare heeft Verhoeven Milieutechniek B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek voor de locatie gelegen aan de Waterstraat 11 te Velp.

Het onderzoek, in het kader van de voorgenomen onroerend goed transactie is uitgevoerd conform de richtlijnen van de NEN 5725 [1] en NEN 5740 [2].

Namens Verhoeven Milieutechniek B.V. zijn de werkzaamheden gecoördineerd door de heren T. Meuleman en H.M.W. van der Donk.

2. DOELSTELLING VAN HET ONDERZOEK

Het onderzoek heeft tot doel een indicatie te verkrijgen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op de onderzoekslocatie teneinde vast te stellen of bezwaren bestaan tegen de voorgenomen onroerend goed transactie.

3. LOCATIEGEGEVENS

3.1. Algemene gegevens

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Waterstraat 11 te Velp en is kadastraal bekend onder de gemeente Velp, sectie C, nummer 1388. De locatie heeft een oppervlakte van circa 4.500 m².

Op de onderzoekslocatie is een kantoorgebouw met een parkeerplaats aanwezig. Voor de situering van het perceel in de regio wordt verwezen naar bijlage 1.

3.2. Historische gegevens (NEN5725)

Algemeen

Ten behoeve van de onderzoeksopzet is voor de locatie Waterstraat 11 te Velp een historisch onderzoek uitgevoerd. De historische gegevens zijn opgevraagd en verkregen van de Gemeente Rheden. De verstrekte gegevens (voorgaande onderzoeken) zijn bestudeerd door medewerker van Verhoeven Milieutechniek B.V. Door de opdrachtgever is de historische vragenlijst ingevuld. Tevens zijn de diverse websites bestudeerd (www.bodemloket.nl, www.watwaswaar.nl en www.google.nl). Hierna wordt de verkregen informatie besproken.

Voormalig/huidig bodemgebruik

De onderzoekslocatie betreft een kantoorgebouw met een parkeerplaats. In het verleden (1991-2004) is op de locatie een kopieerinrichting aanwezig geweest.

Toekomstig bodemgebruik

In de toekomst zal de bestemming onveranderd blijven

Bodemkwaliteitsgegevens

Uit de diverse gegevens blijkt dat ter plaatse van de onderzoekslocatie, voor zover als bekend, geen bodemonderzoeksgegevens bekend zijn. Van de omgeving zijn de volgende bodemkwaliteitsgegevens bekend.

Korte Wal 4 (BIS: 01017)

In het verleden is ter plaatse van de Korte Wal 4 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Uit de resultaten blijkt dat de bovengrond licht verontreinigd is met lood. In de ondergrond en in het grondwater zijn geen verontreinigingen aangetoond met de parameters van de NEN.

Verder zijn, in aanvulling op de reeds bekende gegevens op de diverse websites geen bijzonderheden/activiteiten naar voren gekomen.

Milieu en bouwvergunningenarchief

Uit de verstrekte informatie van de gemeente blijkt dat vanaf 1991 tot maximaal 2004 het bedrijf Velpprint aanwezig is geweest op de Waterstraat 11. Het betrof een kopieerinrichting.

Historische vragenlijst

Uit de ingevulde historische vragenlijst blijkt dat op de locatie in het verleden een kerk aanwezig is geweest. Verder heeft de opdrachtgever aangegeven dat er geen gegevens omtrent (voormalige) tanks, bodemkwaliteitsgegevens en/of milieuvergunningen bekend zijn. Verder zijn, in aanvulling op de reeds bekende gegevens geen bijzonderheden naar voren gekomen.

De ingevulde historische vragenlijst en de informatie van de gemeente is opgenomen als bijlage 6.

Conclusie

Op basis van de beschikbare informatie hebben er voor zover als bekend ter plaatse van de locatie gelegen aan de Waterstraat 11 te Velp, geen bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden.

De Gemeente heeft aangegeven dat alle relevante gegevens zijn verstrekt per e-mail en derhalve een aanvullend dossieronderzoek in de archieven niet noodzakelijk is. De gegevens uit het historisch onderzoek zijn meegenomen in de onderzoeksopzet.

4. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

4.1 Bodemopbouw

De bodemopbouw en geohydrologie zijn afgeleid van de grondwaterkaart van Nederland [3].

Het maaiveld van de onderzoekslocatie ligt op circa NAP + 10,2 meter. De locatie bevindt zich in het laaggelegen rivierengebied tussen de hooggelegen stuwwallen bij Arnhem en Nijmegen. Arnhem is gelegen aan de rivier de Neder Rijn. De deklaag van het gebied rondom de onderzoekslocatie is een oeverafzetting op en komafzetting van de Neder Rijn. De holocene afzettingen bestaan voornamelijk uit kleien en slibhoudende zanden. In hoeverre deze lagen als semipermeabele laag (slecht doorlatende deklaag) fungeren is niet duidelijk. Het eerste watervoerend pakket wordt voornamelijk gevormd door de zandige afzettingen van de Formaties van Kreftenheye en Drente. In het pakket van afzettingen komt plaatselijk klei voor, doch de dikte en de verbreding ervan wordt van geringe betekenis geacht. In het laaggelegen gebied varieert de dikte van het watervoerend pakket tussen circa 10 en 30 meter.

4.2. Geohydrologie

De standen van het grondwater en het oppervlaktewater worden in dit gebied kunstmatig beheerst. Langs de Neder Rijn is plaatselijk een nauwe relatie aanwezig tussen de standen van het rivierwater en het grondwater. Of kwel of inzijging optreedt is sterk afhankelijk van de waterstand van de nabij gelegen Neder Rijn. De gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG) ligt tussen de 0,4-0,8 m -mv en de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) is groter dan 1,2 m -mv. Het grondwater in het eerste watervoerend pakket stroomt globaal in een westelijke richting. Bij hoge waterstanden in de Rijn kan de regionale stromingsrichting omkeren. In Arnhem worden op enkele punten relatief grote hoeveelheden grondwater onttrokken. De regionale grondwaterstromingsrichting wordt hierdoor echter nauwelijks beïnvloed.

5. HYPOTHESE

Op basis van de beschikbare gegevens is de hypothese gesteld van een onverdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging, aangezien lichte verontreinigingen worden verwacht voor de parameters van een standaard NEN pakket.

6. OPZET VAN HET ONDERZOEK

6.1. Onderzoeksstrategie

Het verkennend bodemonderzoek voor de algemene bodemkwaliteit is uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie beschreven in de NEN 5740:2009, onderzoeksstrategie voor een onverdachte (kleinschalige) locatie (ONV).

6.2. Veldwerkzaamheden

Algemeen

Voorbereiding

Voorafgaand aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden is het locatiebezoek uitgevoerd. Op het maaiveld van de locatie zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen (fractie > 16 mm) aangetroffen. Verder zijn geen bodembedreigende activiteiten ter plaatse van de onderzoekslocatie waargenomen, die kunnen duiden op een bodemverontreiniging.

Certificering/wijze van uitvoering

Verhoeven Milieutechniek B.V. (certificaatnummer: EC-SIK-20250, geldig tot 20-6-2016, afgegeven door Eerland Certification) is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000 en onderliggende protocollen/NEN-normen. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 30 juni 2014 door de ervaren en geregistreerde medewerker de heer D.A.R. Broeksteeg conform de geldende NEN/NPR-normen, BRL SIKB 2000 (versie 5), protocol 2001 (versie 3.2): het plaatsen van handboringen en peilbuizen en protocol 2018 (versie 3.1): locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd met behulp van een Edelmanboor en een Pulsboor.

Het grondwater uit de peilbuis PB13 is op 11 en 15 juli 2014 door de ervaren en geregistreerde medewerker de heer G.H.A.M. van Grinsven, conform protocol 2002 (versie 4), het nemen van grondwatermonsters bemonsterd. Op 15 juli 2014 heeft een herbemonstering plaatsgevonden in verband met foutieve conservering van metalen. Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

Gelijktijdig met het bodemonderzoek is door Buro Inventas een asbestinventarisatie uitgevoerd (kenmerk: 19051401LE d.d. 22 juli 2014).

Verkennd bodemonderzoek

Grond

Ten behoeve van het bepalen van de algemene bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie zijn in totaal 15 boringen (B01 t/m B15) geplaatst. In tabel 6.2 zijn de uitgevoerde veldwerkzaamheden weergegeven.

Tabel 6.2: Uitgevoerde veldwerkzaamheden

boringen/peilbuis			
0,5 m-mv	1,0 m-mv	2,0 m-mv	Peilbuis (filterstelling m-mv)
B02, B04, B05, B06, B07, B09, B11, B12, B15	B03, B14	B01, B08, B10	PB13 (2,5-3,5)

Grondwater

Het grondwater uit peilbuis PB13 is na een standtijd van minimaal een week en twee keer afpompen op 11 juli 2014 bemonsterd. De bemonstering heeft plaatsgevonden volgens de techniek van lage-troebelheidsbemonstering, waarbij de grondwaterstand (GWS), zuurgraad (pH), geleidbaarheid (EC) en troebelheid (NTU) van het grondwater in het veld zijn bepaald. Op 15 juli 2014 heeft een herbemonstering plaatsgevonden.

Indicatief onderzoek naar asbest

Op het maaiveld is geen asbestverdacht (plaat)materiaal (fractie > 16 mm) aangetroffen. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in de opgeboorde grond bijmengingen met puin aangetroffen.

Op basis van de bijmengingen is direct in het veld een indicatief onderzoek naar asbest uitgevoerd. Ten behoeve van het indicatieve onderzoek naar asbest zijn 4 proefgaten (0,3 m x 0,3 m) tot circa 0,5 m-mv gegraven. De proefgaten zijn gegraven met behulp van een schop.

Om een bodemverontreiniging met asbest vast te stellen is per proefgat de grove fractie (>16 mm) van de vrijgekomen grond geïnspecteerd op asbestverdachte materialen (fractie > 16 mm) en puinrestanten. Er zijn geen asbestverdachte plaatmaterialen (fractie > 16 mm) aangetroffen in het veld. Er zijn geen matige en/of sterke bijmengingen van bodemvreemd materiaal waargenomen.

Ter verificatie is van de meest verdachte bovengrond, na zeping, één mengmonster (MMASB01) samengesteld. Het mengmonster MMASB01 is geanalyseerd op een kwalitatieve/ kwantitatieve asbestanalyse (fractie < 16 mm) conform NEN5707:2003/C1:2006.

De situatieschets met de geplaatste boringen, peilbuis en indicatief gegraven proefgaten is opgenomen als bijlage 2.

7. WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE

7.1. Grond/grondwater

De verontreinigingssituatie van de bodem kan worden beoordeeld door toetsing van de gemeten gehalten in grond en/of grondwater aan de streef-, achtergrond- en interventiewaarden. De achtergrondwaarden voor grond zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit [4]. De meest recente streef- en interventiewaarden voor grondwater en interventiewaarden voor grond zijn vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 [5] en worden gebruikt voor de toetsing van de analysesresultaten.

De *streefwaarden* geven voor het grondwater het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. In het bodembeschermingsbeleid geven zij het te bereiken en te behouden kwaliteitsniveau voor het grondwater aan.

De *achtergrondwaarden* geven voor de grond het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. In het bodembeschermingsbeleid geven zij het te bereiken en te behouden kwaliteitsniveau voor de grond aan.

De *interventiewaarden* geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd.

Om van een geval van ernstige bodemverontreiniging te spreken dient voor ten minste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ bodemvolume voor grondwater hoger te zijn dan de interventiewaarde.

De achtergrond- en interventiewaarden voor de vaste bodem zijn gerelateerd aan het lutum- en/of het organische stofgehalte van de bodem. Om de verkregen analysesresultaten te kunnen toetsen aan de achtergrond- en interventiewaarden worden de meetwaarden, met behulp van de analytisch vastgestelde gehalten aan lutum en/of organische stofgehalte, teruggerekend naar gestandaardiseerde meetwaarden (GSSD). Indien de lutum en/of organische stofgehalten niet analytisch zijn vastgesteld, zijn ze aan de hand van de zintuiglijke waarnemingen, in combinatie met de overige analysesresultaten, ingeschat.

Aan de hand van bovenstaande waarden wordt een index berekend. De index wordt voor grond berekend met de formule: (GSSD - achtergrondwaarde) / (interventiewaarde - achtergrondwaarde). Voor grondwater wordt de achtergrondwaarde in de formule vervangen door de streefwaarde. Indien de index groter is dan 1 wordt de interventiewaarde overschreden.

Uit de toetsing van de GSSD aan de streef-, achtergrond-, en interventiewaarden kan het volgende worden afgeleid:

- Bij een overschrijding van de streef- en/of achtergrondwaarde is het vermoeden van bodemverontreiniging bevestigd.
- Bij een berekende index groter dan 0,5 bestaat het vermoeden van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Middels de uitvoering van de aanvullende analyses, mogelijk gevolgd door een nader bodemonderzoek, dient de omvang van de verontreiniging(en) te worden bepaald. Afhankelijk van de resultaten wordt het vermoeden van een geval van ernstige bodemverontreiniging bevestigd dan wel verworpen. In het eerste geval dient overgegaan te worden tot de uitvoering van een saneringsonderzoek, gevolgd door een sanering.

7.2. Asbest

De concentraties voor asbestverdachte grondmonsters en asbestverdachte plaatmaterialen worden teruggerekend naar de inhoud van de proefgat en vervolgens getoetst aan de interventiewaarde bodemsanering. Hierin is de interventiewaarde gelijkgesteld aan de restconcentratienorm voor asbest in grond en bedraagt 100 mg/kg gewogen asbestconcentratie. Hierin is de interventiewaarde gelijkgesteld aan de restconcentratienorm voor asbest in bodem en grond en bedraagt 100 mg/kg gewogen asbestconcentratie (serpentinconcentratie vermeerderd met tienmaal de amfiboolconcentratie).

8. LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN EN RESULTATEN

8.1. Zintuiglijke waarnemingen

De bodem op de onderzoekslocatie bestaat vanaf maaiveld tot de maximaal geboorde diepte van circa 3,5 m-mv hoofdzakelijk uit matig fijn tot matig grof, zwak tot matig siltig, zwak humeus zand. Plaatselijk is leem aangetroffen.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk diverse bijmengingen met bodemvreemd materiaal aangetroffen. Een overzicht van de zintuiglijke waarnemingen per boring zijn in onderstaande tabel 8.1 samengevat.

Tabel 8.1: Zintuiglijke waarnemingen per boring

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
B01	2,00	0,08 - 0,20	Zand	-
		0,20 - 0,70	Zand	zwak grindhoudend, sporen puin
		0,70 - 1,50	Zand	sporen grind
		1,50 - 2,00	Leem	-
B02	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen grind
B03	1,00	0,08 - 0,20	Zand	-
		0,20 - 0,70	Zand	matig grindhoudend, zwak puinhoudend, sporen kolen
		0,70 - 1,00	Zand	sporen grind
B04	0,50	0,08 - 0,20	Zand	-
		0,20 - 0,50	Zand	matig grindhoudend, zwak puinhoudend, sporen kolen
B05	0,50	0,08 - 0,20	Zand	-
		0,20 - 0,50	Zand	zwak grindhoudend
B06	0,50	0,08 - 0,20	Zand	-
		0,20 - 0,50	Zand	zwak grindhoudend
B07	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen grind
B08	2,00	0,08 - 0,20	Zand	-
		0,20 - 0,70	Zand	zwak grindhoudend, sporen puin
		0,70 - 2,00	Zand	zwak grindhoudend
B09	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen grind
B10	2,00	0,08 - 0,20	Zand	-
		0,20 - 1,00	Zand	zwak grindhoudend
		1,00 - 1,50	Zand	matig grindhoudend
		1,50 - 2,00	Zand	zwak grindhoudend
B11	0,50	0,08 - 0,50	Zand	-
B12	0,50	0,08 - 0,50	Zand	-
PB13	3,50	0,08 - 0,50	Zand	-
		0,50 - 1,80	Zand	zwak grindhoudend
		1,80 - 2,20	Leem	zwak roesthoudend
		2,20 - 3,50	Zand	-
B14	1,00	0,08 - 0,30	Zand	-
		0,30 - 0,80	Zand	matig grindhoudend, sporen puin, sporen kolen
		0,80 - 1,00	Zand	sporen grind
B15	0,50	0,08 - 0,50	Zand	-

Toelichting bij de tabel:

- Niets waargenomen / aangetroffen.

Toelichting mate van puinhoudendheid

Sporen < 1 %
 Licht > 1 < 10 %
 Matig > 10 < 30 %
 Sterk > 30 < 50 %
 Uiterst > 50 < 80 %
 Volledig > 80 %
 < 20 % betreft grond;
 > 20 % betreft geen grond.

Verder zijn tijdens de visuele inspectie van het maaiveld en de opgeboorde grond geen waarnemingen gedaan die duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging (asbestverdachte materialen in de fractie groter dan 16 mm, slib/voormalige waterbodem en/of olie-water reacties). De volledige boorprofiel beschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 3.

8.2. Laboratoriumwerkzaamheden en analyseresultaten

De analyses zijn uitgevoerd door het geaccrediteerde laboratorium van ALcontrol Laboratories B.V. te Rotterdam (grond, grondwater en asbest). De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4. De achtergrondwaarden voor grond zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit [4]. De meest recente streef- en interventiewaarden voor grondwater en interventiewaarden voor grond zijn vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 [5] en worden gebruikt voor de toetsing van de analyseresultaten. Een volledig overzicht van de toetsings- en analyseresultaten voor de grond en het grondwater is opgenomen als bijlage 5.

Grond

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen tijdens de veldwerkzaamheden zijn de onderstaande grondmengmonsters geselecteerd en samengesteld. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in de grond ter plaatse van verschillende boorlocaties bodemvreemde bijmengingen waargenomen. In de grond zijn bijmengingen met puin en/of kolen waargenomen. Verder zijn op de locatie grondlagen waargenomen die zintuiglijk schoon zijn en/of bijmengingen met gebiedseigen grind. De grond bestaat hoofdzakelijk uit zand. In de ondergrond worden diverse leemlagen aangetroffen.

In overleg met de opdrachtgever is één aanvullende analyse op een standaard NEN- pakket voor grond ingezet. De grondmengmonsters met bijbehorende analyses en resultaten zijn in tabel 8.2.1 weergegeven.

Tabel 8.2.1: Overzicht grondmengmonsters met bijbehorende analyses en resultaten

Meng-monster	Omschrijving	Traject (m -mv)	Boring / peilbuis	Analysepakket	Resultaten	
					> AW < I	> I
MM01	Bovengrond, zand Zintuiglijk: zwak tot matig grindhoudend, sporen puin, sporen kolen	0,20 - 0,80	B01, B03, B04, B08, B14	NEN, L en H	Pb, PAK	-
MM02	Bovengrond, zand Zintuiglijk: sporen tot zwak grindhoudend	0,00 - 0,50	B02, B05, B06, B07, B09, B11, B12, B15	NEN, L en H	PAK	-
MM03	Ondergrond, zand Zintuiglijk: sporen tot matig grindhoudend	0,50 - 2,00	B01, B08, B10, PB13	NEN, L en H	-	-
MM04	Ondergrond, leem Zintuiglijk: -	1,50 - 2,20	B01, PB13	NEN, L en H	-	-

Toelichting bij de tabel:

NEN De zware metalen barium [Ba], cadmium [Cd], kobalt [Co], koper [Cu], kwik [Hg], lood [Pb], molybdeen [Mo], nikkel [Ni] en zink [Zn], polycyclische aromatische koolwaterstoffen [PAK, 10 VROM], polychloor bifenylen [PCB] en minerale olie [MO];

L en H Lutum en organische stof (humus);

- Niets aangetroffen/waargenomen.

Grondwater

Het grondwatermonster met bijbehorende analyses- en toetsingsresultaten is in tabel 8.2.2 weergegeven.

Tabel 8.2.2: Peilbuis met bijbehorende analyses- en toetsingsresultaten grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	GWS (m -mv)	pH	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)	Analysepakket	Resultaten	
							> S < I	> I
PB13	2,50-3,50	1,93	5,8	930	9	NEN	Ba	-

Toelichting bij de tabel:

NEN Zware metalen (Barium [Ba], cadmium [Cd], kobalt [Co], koper [Cu], kwik [Hg], lood [Pb], molybdeen [Mo], nikkel [Ni], zink [Zn]), Vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen), vluchtige chloorkoolwaterstoffen [VOC] en minerale olie [MO];

- Niets aangetroffen.

De gemeten waarden voor de zuurgraad (pH) en de geleidbaarheid (EC) zijn niet afwijkend van een natuurlijke situatie. In de genomen grondwatermonsters is de waarde voor troebelheid gemeten tussen de 0 en 10 NTU, wat gebruikelijk is voor helder grondwater. De peilbuis heeft voldoende rusttijd gehad na plaatsing (minimaal een week). Daarnaast is de peilbuis zorgvuldig en met een voldoende laag debiet ($\leq 0,1$ l/min) afgepompt zodat de grondwaterstand in de peilbuis minder dan 50 cm (niet belucht) is gedaald.

Asbest

Het indicatief samengestelde mengmonster MMASB01 is geanalyseerd op een kwalitatieve / kwantitatieve asbestanalyse (fractie < 16 mm) conform NEN 5707. De resultaten van het onderzochte monster is in tabel 8.2.3 beschreven.

Tabel 8.2.3: Asbestverdacht monster (< 16 mm) en gewogen hoeveelheid asbest (indicatief)

Monstercode	Soort	Hecht-gebonden	Type	Gewogen (mg/kg d.s.)	Totaal gewogen (mg/kg d.s.)
MMASB01	Serpentijn	Ja	Chrysotiel	2,5	2,5

Toelichting bij de tabel:

Chrysotiel Wit asbest.

8.3. Interpretatie analyseresultaten

Grond

In het zintuiglijk zwak tot matig grind en sporen puin en kolenhoudende mengmonster (MM01, zand) van de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten voor lood en PAK aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

In het zintuiglijk sporen tot zwak grindhoudende mengmonster van de bovengrond (MM02, zand) is een licht verhoogd gehalte voor PAK aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarde.

In het zintuiglijk sporen tot matig grindhoudende mengmonster van de ondergrond (MM03, zand) en het zintuiglijk schone mengmonster van de ondergrond (MM04, leem) zijn geen verontreinigingen aangetoond met de onderzochte parameters (NEN).

Grondwater

In het grondwatermonster uit peilbuis PB13 is een licht verhoogde gehalte voor barium, aangetoond ten opzichte van de streefwaarde. Verder zijn alle onderzochte parameters vastgesteld in gehalten beneden de betreffende streefwaarden.

Asbest

In het mengmonster MMASB01 is analytisch een concentratie van 2,5 mg/kg d.s. (fractie < 16 mm) aangetroffen.

9. CONCLUSIES

Op basis van de onderzoeksresultaten is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie vastgesteld. Tevens is indicatief een beeld verkregen van de aanwezigheid van asbest in de bodem.

Voor de locatie werd de hypothese gesteld van een onverdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging, aangezien maximaal lichte verontreinigingen werden verwacht voor de parameters van een standaard NEN pakket. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de gestelde hypothese aangenomen, aangezien in de grond en in het grondwater maximaal lichte verontreinigingen zijn aangetoond.

In het samengestelde mengmonster MMASB01 is analytisch een concentratie van 2,5 mg/kg d.s. (fractie < 16 mm) aangetroffen, die onder de restconcentratienorm (100 mg/kg d.s.) en onder de norm voor een nader onderzoek (10 mg/kg d.s.) blijft.

Het betreffen overschrijdingen van de streef- en achtergrondwaarden. Aangezien de interventiewaarden niet worden overschreden, zijn geen vervolgstappen noodzakelijk.

Met het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (inclusief asbest) ter plaatse van de Waterstraat 11 te Velp in voldoende mate vastgesteld. Vanuit milieuhygiënisch oogpunt bestaan geen bezwaren tegen de onroerend goed transactie.

WATERSTRAAT

BROEKSTRAAT

LEGENDA:



- Boring met peil
- Boring
- Onderzoeksgrens
- Bebouwing
- Klinkerverharding
- Groenstrook



Asbestinventarisatie conform procescertificaat asbestinventarisatie Waterstraat 11 te Velp

Project 2017.0432



projectnummer
2017.0432

project
Waterstraat 11 te Velp

opdrachtgever
Vivare

versie
1.0

datum
7 december 2017

contactpersoon
Mevrouw E. Oude Hesselink



I TITELBLAD

I.1 OPDRACHTGEVER / EIGENAAR

Naam: Vivare
Adres: Postbus 5265
Postcode en plaats: 6802 EG Arnhem
Contactpersoon: Dhr. A. van Holland

I.2 PROJECT

Projectnummer: 2017.0432
Adres: Waterstraat 11
Postcode en plaats: 6882 GA Velp

I.3 OPDRACHTNEMER

Asbestinventarisatie: Lycens B.V. SCA certificaatnummer: 01-D010031.01
Adres: Deventerstraat 10
Postcode en plaats: 7575 EM Oldenzaal
Telefoon: 0541-570730
Uitgevoerd door: Dhr. R.H.F. Hesselink (DIA SCA-code: 51E-190917-411168)
E-mail: info@lycens.nl
TüV certificaatnummer: 22224/2.2

I.4 TYPE ONDERZOEK

Reikwijdte:

- ☐ Gehele bouwwerk of gehele object
- ☐ Gedeelte van bouwwerk of gedeelte van object
- ☒ Bouwwerk of object en het gebied rondom bouwwerk of object
- ☐ Uitsluitend het gebied rondom bouwwerk of object

Rapport geschikt voor:

- ☐ Niet geschikt voor asbestverwijdering, risicobeoordeling noodzakelijk
- ☒ Voor uitsluitend het verwijderen van het in dit rapport genoemde asbesthoudende materiaal
- ☐ Voor renovatie zonder de bouwkundige integriteit aan te tasten
- ☐ Voor volledige renovatie of totaalsloop

Datum onderzoek: 27 november 2017
Datum autorisatie: 7 december 2017
Vervaldatum rapportage: 7 december 2017

I.5 AUTORISATIE RAPPORT

Rapportage opgesteld door: Dhr. H. Schreurs
Technisch eindverantwoordelijke: Dhr. L. Bouwman (DIA SCA-code: 51E-280216-410914)
Geautoriseerd door: Dhr. R. Koers (DIA SCA-code 51E-171117-411234)
Versie: 1.0



INHOUDSOPGAVE & BIJLAGE-INDEX

I	TITELBLAD.....	2
1.1	OPDRACHTGEVER / EIGENAAR.....	2
1.2	PROJECT.....	2
1.3	OPDRACHTNEMER.....	2
1.4	TYPE ONDERZOEK.....	2
1.5	AUTORISATIE RAPPORT.....	2
2	SAMENVATTING.....	4
2.1	SAMENVATTING RAPPORTAGE.....	4
3	METHODEN.....	6
3.1	OPZET VAN HET ONDERZOEK.....	6
3.2	VOORONDERZOEK.....	6
3.3	INSPECTIE.....	6
3.4	BEMONSTERING.....	6
3.5	ANALYSE DOOR GEACCREDITEERD LABORATORIUM.....	7
3.6	RAPPORTAGE.....	7
4	RISICOKLASSEN BIJ HET VERWIJDEREN VAN ASBEST.....	8
5	RESULTATEN ONDERZOEK.....	10
5.1	MATERIAALMONSTERS.....	10
6	AANBEVELINGEN.....	11
7	SLOTOPMERKING.....	12

BIJLAGEN

1. Vooronderzoek
2. Plattegrond(en)
3. Bronblad(en)
4. Analysecertificaat
5. SMARTblad(en)

2 SAMENVATTING

2.1 SAMENVATTING RAPPORTAGE

In opdracht van Vivare heeft Lycens B.V. een asbestinventarisatie, conform het Procescertificaat asbestinventarisatie uitgevoerd bij een gebouw, gelegen aan de Waterstraat 11 te Velp.

De aanleiding van de inventarisatie betreft de voorgenomen verkoop van het bouwwerk. Voorts verzoekt de opdrachtgever om alle overige visueel waarneembare asbestverdachte toepassingen te inventariseren, met als doel deze veilig te kunnen verwijderen.

Het doel van de inventarisatie is, het door middel van vooronderzoek, visuele inspectie, eventuele monstername en analyse na te gaan waar zich binnen het onderzoeksgebied asbesthoudende materialen en/of objecten aanwezig zijn.

De reikwijdte van de inventarisatie betreft:

1. Het gehele gebouw;
2. Het gehele terrein;
3. De opstallen.

De rapportage is geschikt voor:

1. De verwijdering van de aangetroffen asbesthoudende toepassingen en objecten.

Binnen het onderzoeksgebied zijn de volgende bronnen bemonsterd en geanalyseerd al dan niet geïdentificeerd middels literatuuronderzoek; voor een volledig overzicht van alle aanwezige asbesthoudende bronnen raadpleegt u de tabel in hoofdstuk 5.

Bron nr.	Bron	Resultaat
Bron1	Pakking, ledenradiator	Asbest
Bron2	Board, wandafwerking	Geen asbest
Bron3	Board, plafondafwerking	Geen asbest
Bron4	Pakking, flenspakking	Asbest

Wij adviseren u alle aangetroffen asbesthoudende toepassingen te laten verwijderen door een gecertificeerde asbestsaneerder op basis van het Procescertificaat asbestverwijdering. Alle locaties die onderdeel uitmaken van het eindinspectiegebied na een eventuele asbestsanering (NEN 2990) zijn onderzocht.

De volgende ruimtes, gedeelte(s) van ruimtes, onderdelen en/of objecten vallen buiten de reikwijdte van deze rapportage:

Ruimte	Niet onderzochte deel/delen
Gasmeterruimte	Pakkingen
Liftmachinekamers (2x)	Remschoenen, pakkingen
Hoogspanningruimte op terrein	Divers

Ondanks de zorgvuldige uitvoering van de inventarisatie en inzet van ervaren en gekwalificeerde onderzoekers kan het niet worden uitgesloten dat tijdens de sanering asbesthoudende materialen worden aangetroffen, die niet in deze rapportage staan vermeld. Lycens B.V. is niet aansprakelijk voor de gevolgen, in welke vorm dan ook, van niet geïnventariseerd en in de rapportage beschreven asbesthoudende materialen. Op al onze werkzaamheden zijn de Algemene Voorwaarden van Lycens B.V. van toepassing.

3 METHODEN

3.1 OPZET VAN HET ONDERZOEK

De asbestinventarisatie bestaat uit de volgende onderdelen:

- Vooronderzoek
- Inspectie met eventuele monstername op locatie
- Analyse monsters door geaccrediteerd laboratorium
- Risico inventarisatie en indeling risicoklasse
- Asbestinventarisatie rapport

3.2 VOORONDERZOEK

Voorafgaand aan de uitvoering van de inventarisatie vindt een vooronderzoek plaats op basis van (door opdrachtgever) beschikbaar gestelde bescheiden als tekeningen, plattegronden, bestekken, interviews etc. Hierbij worden de ter beschikking gestelde documenten bestudeerd op (mogelijke) asbesthoudende toepassingen. In bijlage I zijn de resultaten van het uitgevoerde vooronderzoek weergegeven.

3.3 INSPECTIE

Op basis van de gegevens van het vooronderzoek vindt een systematische visuele inspectie plaats op locatie. Hierbij worden in principe alle ruimten welke binnen de reikwijdte van de inventarisatie vallen geïnspecteerd. Alle aangetroffen asbestverdachte bronnen worden fotografisch en schriftelijk vastgelegd. Tevens wordt bekeken of er sprake is van een secundaire besmetting.

Van asbestverdachte materialen vindt representatieve monsterneming plaats en de monsters worden door een RvA Testen geaccrediteerd laboratorium geanalyseerd op aanwezigheid van asbest.

3.4 BEMONSTERING

De methode van bemonstering is afhankelijk van het te bemonsteren materiaal. Na bemonstering wordt het asbestverdachte materiaal ingekapseld ter voorkoming van emissie van asbestvezels naar de omgeving. De bemonstering vindt plaats onder beheerste condities en tijdens de bemonstering worden de vereiste veiligheidsmaatregelen in acht genomen. De asbestverdachte monsters worden vervolgens luchtdicht verpakt en voorzien van de nodige identificatie.

Indien er sprake is van identificatie van asbesthoudende objecten op basis van bestaande naslagwerken (waarbij de plaats, het soort asbest en het percentage bekend is) zal dit expliciet met bronvermelding in de rapportage worden opgenomen.

3.5 ANALYSE DOOR GEACCREDITEERD LABORATORIUM

De aangeboden monsters worden met behulp van polarisatiemicroscopie conform NEN 5896 op de aanwezigheid van asbest onderzocht. Indien het met deze techniek niet mogelijk is uitspraak te doen over de aanwezigheid van asbest, dan worden de monsters onderzocht met behulp van scanning-electronenmicroscopie conform ISO 14966.

De binding op het analysecertificaat geeft de binding aan van het aangeboden monster. Deze kan, ten gevolge van de monstername, afwijken van de in de rapportage aangegeven binding van de asbesthoudende bron. De mate van hechtgebondenheid aangegeven door de inventariseerder is derhalve bindend.

3.6 RAPPORTAGE

De onderzoeks- en analyseresultaten zijn in dit asbestinventarisatie rapport samengevat. In de rapportage zijn van alle bemonsterde of de verdachte asbesthoudende materiaal, locatie, hoeveelheid, mate van beschadiging, mate van verwerking en de bevestiging samengevat. In de bijgevoegde schaaltekeningen is de locatie van de asbestbronnen weergegeven. Vervolgens zijn van de asbestverdachte bronnen foto's en risico-bepaling in de rapportage opgenomen. Tevens is het analyserapport en de SMART als bijlage toegevoegd.

Bijgaande versie betreft versie 1.0; er is derhalve geen sprake van een gecorrigeerde rapportage. Deze rapportage is maximaal 3 jaar geldig na ondertekening.

4 RISICOKLASSEN BIJ HET VERWIJDEREN VAN ASBEST

Ten behoeve van het nemen van maatregelen tijdens het verwijderen van asbest en asbesthoudende materialen is in dit rapport per asbestbron aangegeven in welke risicoklasse de asbestbron is ingedeeld. Hieronder staan per asbesthoofdgroep de verschillende risicoklassen beschreven. Bij deze classificatie zijn wij ervan uitgegaan dat Lycens B.V. niet kan garanderen dat de grenswaarde tijdens het verwijderen van het materiaal niet overschreden zal worden. Voor het bepalen van de risicoklasse wordt gebruik gemaakt van het door Ascert en TNO ontwikkelde programma SMA-rt.

RISICOKLASSEINDELING

Risicoklasse 1

Er is sprake van risicoklasse 1 indien bij de verwijdering de grenswaarde van 2.000 asbestvezels/m³ (chrysotiel en/of amfibool) in de lucht niet wordt overschreden. Deze grenswaarde en risicoklasse 1 indeling staat beschreven in het Arbeidsomstandighedenbesluit, artikel 4.44 en 4.46.

Onder risicoklasse 1 vallen onder andere intacte, hechtgebonden asbesthoudende materialen die zonder bewerking aan het asbesthoudend materiaal kunnen worden verwijderd, verpakt en afgevoerd. Het verwijderingsbedrijf hoeft voor deze verwijderingswerkzaamheden niet gecertificeerd te zijn. Wel wordt deskundigheid van het in te zetten personeel vereist en zijn er diverse aantoonbare organisatorische maatregelen noodzakelijk om deze werkzaamheden uit te mogen voeren.

Lycens B.V. adviseert alle asbesthoudende materialen, ook bronnen vallend onder risicoklasse 1, door een gecertificeerd bedrijf te laten verwijderen.

Risicoklasse 2

Er is sprake van risicoklasse 2 indien bij de verwijdering de grenswaarde van 2.000 asbestvezels/m³ in de lucht wordt overschreden. Het gaat hierbij om de gecombineerde asbestvezelemissie van zowel chrysotiel al dan niet in combinatie met amfibool. Belangrijk hierbij is dat de concentratie amfibole asbestvezels <2.000 amfibole asbestvezels/m³. De gecombineerde belasting wordt berekend op basis van artikel 4.18 van de Arbeidsomstandighedenregeling. Deze grenswaarde en risicoklasse-indeling staan beschreven in het Arbeidsomstandighedenbesluit, artikel 4.46 en 4.48.

Risicoklasse 2A

Er is sprake van risicoklasse 2A indien bij de verwijdering de grenswaarde van 2.000 amfibole asbestvezels/m³ in de lucht wordt overschreden. Het gaat hierbij om de gecombineerde asbestvezelemissie van zowel chrysotiel al dan niet in combinatie met amfibool. Belangrijk hierbij is dat de concentratie amfibole asbestvezels >2.000 amfibole asbestvezels/m³. De gecombineerde belasting wordt berekend op basis van artikel 4.18 van de Arbeidsomstandighedenregeling. Deze grenswaarde en risicoklasse-indeling staan beschreven in het Arbeidsomstandighedenbesluit, artikel 4.46 en 4.48.

Schematische weergave risicoklasse-indeling 1, 2 en 2A

	Risicoklasse 1	Risicoklasse 2	Risicoklasse 2A
Chrysotiel	<2.000 asbestvezels/m ³	≥2.000 asbestvezels/m ³	-
Amfibool	<2.000 asbestvezels/m ³	-	≥2.000 asbestvezels/m ³
Chrysotiel en amfibool	<2.000 asbestvezels/m ³	≥2.000 asbestvezels/m ³ (Amfibool <2.000 vezels/m ³)	≥2.000 asbestvezels/m ³ (Amfibool ≥2.000 vezels/m ³)

5 RESULTATEN ONDERZOEK

5.1 MATERIAALMONSTERS

Bron-nummer	Materiaal monster	Omschrijving	Plaats monster-name	Beschadiging	Verwering	Bevestiging	Hoeveelheid	Hecht geb.	Foto	Risico klasse	Analyse	Identificatie-analysescertificaat	Opmerkingen
Bron1	M11	Pakking, ledenradiator	Ruimte 0.08	Licht beschadigd	Licht verweerd	Geklemd	4 stuk(s)	Nee	1, 2	I binnen-sanering	30-60 % Chrysotiel	R171100203 v1	-
Bron2	M2	Board, wandafwerking	Ruimte 0.08a	Licht beschadigd	Licht verweerd	Geschroefd	3 m²	-	3, 4	-	<0,1% asbest	R171100203 v1	-
Bron3	M3	Board, plafondafwerking	Bouwdeel C technische ruimte	Licht beschadigd	Licht verweerd	Geschroefd	8 m²	-	5, 6	-	<0,1% asbest	R171100203 v1	-
Bron4	M4, M5, M6 en M7	Pakking, flenspakking	CV-installatie	Licht beschadigd	Licht verweerd	Geklemd	75 stuk(s)	Nee	7, 8, 9, 10, 11, 12	I binnen-sanering	M4: 30-60 % Chrysotiel M5: <0,1% asbest M6: 30-60 % Chrysotiel M7: 30-60 % Chrysotiel	R171100203 v1	Zie bronblad.
Bron5	VM1	Pakking, ledenradiator	Ruimte 0.28	Licht beschadigd	Licht verweerd	Geklemd	4 stuk(s)	Nee	-	I binnen-sanering	betreffen analyseresultaten van M1. 30-60 % Chrysotiel	R171100203 v1	-

6 AANBEVELINGEN

In de geïnventariseerde gedeelte(s) van het gebouw zijn asbesthoudende toepassing(en) aangetroffen.

U dient eerst de asbesthoudende toepassingen veilig te laten verwijderen door een gecertificeerd asbestverwijderingsbedrijf alvorens te starten met de voorgenomen verkoop.

De volgende ruimtes, gedeelte(s) van ruimtes, onderdelen en/of objecten vallen buiten de reikwijdte van deze rapportage:

Locatie	Ruimte
Gasmeterruimte	Pakkingen
Liftmachinekamers (2x)	Remschoenen, pakkingen
Hoogspanning ruimte op terrein	Divers

Indien u werkzaamheden in deze ruimtes of aan deze onderdelen van het bouwwerk verricht dient u voor dit onderdeel / deze onderdelen een aanvullend asbestinventarisatieonderzoek uit te laten voeren door een gecertificeerd bedrijf.

Uit de uitgevoerde asbestinventarisatie blijkt dat in het onderzochte object asbesthoudende toepassingen aanwezig zijn. Op basis van vigerende wetgeving dient derhalve geconcludeerd te worden dat de bodem verdacht is ten aanzien van asbest. Mochten er in de toekomst (graaf-) werkzaamheden plaats moeten vinden in de bodem dan zal de bodem, op basis van artikel 2.26 uit het Arbeidsomstandighedenbesluit, vóór uitvoering van de werkzaamheden in de bodem onderzocht moeten worden op asbest conform NEN 5707. Het uit te voeren bodemonderzoek dient door een gecertificeerd en erkende instelling onder BRL 2000, VKB-protocol 2001 en 2018 uitgevoerd te worden.

7 SLOTOPMERKING

Bij elke inventarisatie die Lycens B.V. uitvoert wordt zeer systematisch te werk gegaan.

Ondanks alle kwaliteitszorg, waaronder een continue aandacht op het proces en de inzet van ervaren en gekwalificeerde onderzoekers, is het in de praktijk mogelijk dat om verschillende redenen asbesthoudende of verdachte materialen niet worden waargenomen. Lycens B.V. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor niet waargenomen asbesthoudende materialen, tenzij sprake is van grove schuld bijvoorbeeld door opzet, e.e.a. conform de leveringsvoorwaarden van Lycens B.V.

Op al onze werkzaamheden zijn de algemene voorwaarden van Lycens B.V. van toepassing.

Wanneer er werkzaamheden worden uitgevoerd aan de aangetroffen of aan onvoorzien aangetroffen asbesthoudende materialen, dienen de betrokken werknemers hiervan op de hoogte te worden gesteld.

BIJLAGE I

RESULTATEN VOORONDERZOEK

Resultaten vooronderzoek

Opdrachtgever: Vivare

Contactpersoon: Dhr. A. van Holland

Samenvatting: Voor het vooronderzoek is de opdrachtgever gevraagd alle beschikbare relevante informatie aan te leveren. De resultaten hiervan en het overige uitgevoerde vooronderzoek zijn in de onderstaande tabel weergegeven. Het vooronderzoek is voldoende om de inventarisatie uit te voeren.

Bronnen vooronderzoek en verkregen informatie:

Titel	Informatie
Bagviewer Kadaster	Het pand is gebouwd in 1988 en heeft een oppervlakte van 3217 m ² .
Tekening van opdrachtgever	Ontvangen en beoordeeld: - geen asbesthoudende materialen op aangegeven.
Overig	P.08d Procedure asbestinventarisatie.

BIJLAGE 2

PLATTEGROND(EN)

BIJLAGE 5: Explosievenonderzoek



ECG

EXPLOSIVE CLEARANCE GROUP



**Risicoanalyse (RA) voor het toekomstig gebruik
van de op Conventionele Explosieven (CE)
verdachte onderzoeksgebied: 'Waterstraat 11 te
Velp'.**



ONDERZOEKSGBIED: Waterstraat 11 te Velp

OPDRACHTGEVER: Cornelis Huygens Projectontwikkeling

DATUM: 21 oktober 2019

**TER ACCORDERING MANAGEMENT EN
EINDVERANTWOORDELIJKE DIRECTIE:** Ing. F. Pas – *Algemeen Directeur*
Explosive Clearance Group



.....

DOCUMENTCODE: 362-019-RA-01

VERSIE: *Concept*

DISTRIBUTIELIJST: Explosive Clearance Group BV
Cornelis Huygens Projectontwikkeling

Copyright Explosive Clearance Group BV 2019©. Niets uit deze rapportage mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm, internet of welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de houders van het auteursrecht. De opdrachtgever mag voor intern gebruik duplicaten maken.



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	5
1.1	ALGEMEEN.....	5
1.2	AANLEIDING	6
1.3	DOEL	8
2	VASTSTELLEN PROJECTGEBIED / VERDACHTE LOCATIES	9
3	AANVULLINGEN OP HET UITGEVOERD VOORONDERZOEK	13
4	BOVENGRONDSE GEBIEDSONTWIKKELINGEN	14
4.1	BEELDVERGELIJKING	14
4.2	KAARTVERGELIJKING	18
5	ONDERGRONDSE GEBIEDSONTWIKKELINGEN	22
5.1	AANWEZIGHEID VAN ONDERGRONDSE EN BOVENGRONDSE KWETSBARE INFRASTRUCTUUR	22
5.2	OMGEVINGSFACTOREN DIE EEN EVENTUEEL DETECTIEONDERZOEK KUNNEN VERSTOREN OF HINDEREN	25
5.3	BODEMSOORT	25
5.4	BESCHIKBARE INFORMATIE OVER VERONTREINIGING EN TE VERWACHTEN ARCHEOLOGISCHE VONDSTEN.....	26
6	TOEKOMSTIG GEBRUIK EN GEPLANEDE WERKZAAMHEDEN (DEFINITIE PROJECT)	27
7	BEOORDELING VAN DE RISICO'S (SCENARIOSTUDIE)	29
8	OPSPORINGSADVIES	30
9	BIJLAGEN	31
9.1	CERFICAAT WSCS-OCE	32
9.2	HET IN DE NAOORLOGSE PERIODE GEREALISEERDE KERKGEBOUW AAN DE WATERSTRAAT	34
9.3	PROTOCOL TOEVALSVONDST	37

1 INLEIDING

Op een onbekend aantal plaatsen in Nederland liggen nog bommen, granaten en andere munitieartikelen uit de Tweede Wereldoorlog. Volgens algemene inschatting, is van al het explosieve materiaal dat gedurende de Tweede Wereldoorlog (1940-1945) ingezet, verschoten of afgeworpen is, tussen de 7% en 15% om verschillende redenen niet tot werking gekomen.

1.1 ALGEMEEN

Hoofdrisico van het werkveld van het opsporen van Conventionele Explosieven (CE) is het onverhoeds aantreffen van CE bij het uitvoeren van werkzaamheden in de (water)bodem en/of de ondeskundige en onzorgvuldige omgang met aangetroffen CE. Hierdoor bestaat het gevaar op het ongewenst tot (uit)werking komen van CE en dat kan grote uitwerkingsgevolgen teweegbrengen. De belangrijkste daarvan zijn luchtdruk, schokgolf en scherfwerking, welke een gevaar vormen voor de veiligheid en gezondheid van bij het opsporen van CE betrokken werknemers en andere personen, alsmede de openbare orde en veiligheid.

Het voorgenoemd risico doet zich voor indien voorafgaand aan (bouw)projecten geen/onvoldoende onderzoek wordt gedaan naar de mogelijke aanwezigheid van CE en/of het opsporen van CE op een onzorgvuldige en/of ondeskundige wijze plaatsvindt. In het laatstgenoemde geval doet het risico van het onverhoeds aantreffen van CE zich ook voor zodra na een opsporingsproject met de reguliere (bouw)werkzaamheden wordt gestart.¹

Om spontane vondsten en eventuele daaruit voortvloeiende ongewilde gebeurtenissen te voorkomen, dient de opdrachtgever ervoor te zorgen (inspanningsverplichting) dat er in de ontwerpfase – als onderdeel van de Risico-Inventarisatie en Evaluatie (RI&E) – rekening wordt gehouden met (veiligheids-) verplichtingen die gelden in de uitvoeringsfase. Dat wil onder andere zeggen dat de opdrachtgever (de initiatiefnemer van de werkzaamheden) het mogelijk moet maken dat de aannemer die het werk uitvoert dat op een veilige en gezonde manier kan doen, onder naleving van wettelijke regels en door toepassing van maatregelen uit de voor dat werk geldende arbocatalogus, brancherichtlijnen, stand der techniek en wetenschap.²

¹ Voor nadere info betreffende regelgeving etc. zie: www.explosievenopsporing.nl.

² Zie ook voor achtergrond Nederland: Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid, Inspectie Sociale Zaken en Werkgelegenheid, *Jaarplan 2015* (Den Haag 2014) 18 (http://www.inspectieszw.nl/Images/Jaarplan-InspectieSZW-2015_tcm335-359626.pdf); De Inspectie blijft zich inzetten om bij de opdrachtgevers, inclusief gemeenten, indringend concrete aandacht en zorg te eisen voor hun verantwoordelijkheid bij de voorbereidingen voor GWW-projecten. Bijvoorbeeld het veilig opleveren van projectgrond – gevrijwaard van explosieven – en sturing op arbo-aspecten in het opdrachtverleningstraject.

Als gevolg van het voorgaande dient de opdrachtgever er vooraf zorg voor te dragen dat er bij grond- en/of waterbodemroerende activiteiten informatie beschikbaar is over de vermoede aanwezigheid van CE.

Om het maatschappelijk belang (veiligheid en gezondheid van en rondom arbeid en de nabij de projectlocatie gelegen openbare veiligheid) te waarborgen, is door de overheid gekozen voor een wettelijk verplichte certificatieregeling voor de borging van de kwaliteit/veiligheid van het opsporen van Conventionele Explosieven. Dat wil zeggen dat opsporingswerkzaamheden met betrekking tot CE op grond van het Arbeidsomstandighedenbesluit (Arbobesluit) enkel uitgevoerd mogen worden door de Explosieven Opruimingsdienst Defensie (EOD) en bedrijven die in het bezit zijn van een certificaat voor het opsporen van Conventionele Explosieven.

Om dit certificaat te verkrijgen dient het bedrijf (en de EOD) te voldoen aan de eisen zoals gesteld in het “Werkveld Specifiek certificatie Schema voor het Opsporen Conventionele Explosieven” (WSCS-OCE). Het toepassingsgebied van het certificatieschema is verdeeld in twee deelgebieden: A (Opsporing, inclusief vooronderzoek) en B (Civieltechnisch Opsporingsproces).³

De doelstelling van dit door het ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid (SZW) vastgestelde certificatieschema is driedelig:

- bewerkstelligen dat risicovolle werkzaamheden voldoende veilig voor het eigen personeel en derden aanwezig op het project worden uitgevoerd;
- bewerkstelligen dat risicovolle werkzaamheden zodanig en met die deskundigheid worden uitgevoerd dat omwonenden veilig zijn en dat de openbare orde en publieke veiligheid wordt gewaarborgd;
- bewerkstelligen dat het vooronderzoek en/of de opsporing volgens de gegunde opdracht wordt uitgevoerd en opgeleverd (vast te leggen in het proces-verbaal van oplevering).⁴

Explosive Clearance Group B.V. (ECG) is voor beide deelgebieden (A+B) gecertificeerd.⁵

1.2 AANLEIDING

Cornelis Huygens Projectontwikkeling is momenteel in de voorbereidende fase van een herontwikkelingsproject van en kantoorgebouw aan de Waterstraat 11 te Velp. Het kantoorgebouw krijgt een nieuw gebruikersdoel in de vorm van 60 wooneenheden:

³ Het Werkveld Specifiek certificatie Schema voor het Opsporen Conventionele Explosieven (WSCS-OCE) is een verplicht procescertificaat voor het opsporen van CE. Het stelt eisen aan de kwaliteit, veiligheid en deskundigheid van het bedrijf en/of organisatie.

⁴ WSCS-OCE, 16.

⁵ Het certificaat is opgenomen in de *bijlagen*.

“Aan de Waterstraat 11 te Velp wordt het voormalige kantoorgebouw getransformeerd tot 60 zelfstandige en duurzame appartementen. De woningen variëren van 40 tot 100 m² BVO. Alle woningen zijn voorzien van minimaal één slaapkamer en privé-buitenruimte”.⁶

Naar aanleiding van een aanvraag omgevingsvergunning voor deze herontwikkeling, is door de Gemeente Rheden een aanvullingsverzoek gedaan. Onderdeel hiervan wordt gevormd door het onderwerp Conventionele Explosieven. De gemeente stelde daarover:

“Bodemonderzoek explosieven; de locatie ligt geheel in van Conventionele Explosieven verdacht gebied. Van 0,3 m-mv tot 2 m-mv is de gehele locatie verdacht van de aanwezigheid van springrookgranaten. Daarnaast is een klein stuk aan de oostkant ook nog verdacht van de aanwezigheid van gedumpte CE in de bodemlaag van 0,3 m-mv tot 1,5 m-mv. Op die terreingedeelten waar grondroerende werkzaamheden gaan plaatsvinden (zoals de nieuwbouw, de aanleg van de parkeerplaatsen, nieuwe riool, kabel en leidingstroken, het plaatsen van infiltratievoorzieningen) zal hier onderzoek naar explosieven moeten worden uitgevoerd. De indeling in wel of niet verdacht gebied is gebaseerd op de situatie net na de oorlog. Er is dus geen rekening gehouden met naoorlogse grondroerende werkzaamheden of ophogingen. Aangezien op de locatie na de oorlog een grote kerk gebouwd is en ook weer gesloopt en daarna het huidige kantoorpand is gebouwd heeft er al wat grondroering plaatsgevonden. Wij adviseren daarom eerst een PRA (projectgebonden Risico Analyse) op te laten stellen. In een dergelijke PRA wordt onderzocht welke delen van de locatie, gezien de naoorlogse activiteiten, niet langer als verdacht hoeven te worden gezien. Vervolgens wordt voor die delen die nog steeds verdacht zijn bekeken of explosieven onderzoek wel nodig is in relatie tot de voorgenomen werkzaamheden. Hierdoor hoeft u mogelijk niet de gehele locatie te onderzoeken.”⁷

Alvorens het project kan aanvangen, heeft Cornelis Huygens Projectontwikkeling (op verzoek van de gemeente Rheden) aan ECG opdracht gegeven om vast te stellen of (en zo ja: waar) er zich in relatie tot Conventionele Explosieven projectgebonden risico's voordoen. Basis voor deze studie wordt gevormd door het volgende brondocument:

- Expload, 'Vooronderzoek Conventionele Explosieven uit de Tweede Wereldoorlog: risicokaart Velp' (kenmerk: RN-15045-1.1, definitieve versie 1.1, 04-03-2016, Culemborg)

In voorgenoemd rapport, dat zich baseert op een in 2014 opgesteld gemeentedekkend onderzoek, is voldaan aan de minimale onderzoeksinspanningsverplichting zoals die is beschreven in het WSCS-OCE. Gebruikmaking van de in het WSCS-OCE beschreven optionele bronnen zijn ter afweging van het toenmalige onderzoeksbureau geweest. Gesteld kan echter worden dat de als verplicht te raadplegen genoemde bronnen zijn geraadpleegd, alsmede enkele gangbare optionele bronnen. De conclusies die voor wat betreft de onderzoekslocatie zijn getrokken, zijn met het oog op de inhoudelijke eisen van het WSCS-OCE legitiem te noemen, al ontbreekt bij enkele achterhaalde en afgebakende indicaties de verificatie middels een tweede bron. Wel dient er in deze risicoanalyse nagegaan te worden of er zich

⁶ <https://www.cornelishuygens.nl/project/velper-vliet> (geraadpleegd: oktober 2019)

⁷ Citaat uit het emailbericht van Cornelis Huygens aan ECG op 22-08-2019

sinds het verschijnen van voorgenoemde studies aanvullende feitelijkheden of herleidbare ontwikkelingen hebben voorgedaan op het gebied van Conventionele Explosieven en de daarmee gepaard gaande veiligheidsrisico's. Gedacht dient te worden aan mogelijke explosievenvondsten na 2016 of waarneembare / achterhaalbare bodemactiviteiten na het verschijnen van het laatste onderzoek.

1.3 DOEL

De Risicoanalyse CE heeft het doel om de risico's van te verwachten CE te beoordelen in relatie tot het toekomstige gebruik van het projectgebied. In de Risicoanalyse CE worden tevens eventuele maatregelen beschreven om vastgestelde risico's te kunnen beheersen, teneinde de opdrachtgever van een gedegen conclusie en advies te kunnen voorzien.

De commissie Vooronderzoek & risicoanalyse van branchevereniging Vereniging Explosieven Opsporing (VEO) heeft een methode opgesteld voor het uitvoeren van een Risicoanalyse CE. Hoewel deze niet verplicht is gesteld, dient deze methode wel als leidraad voor het opstellen van deze analyse.

De Risicoanalyse CE bestaat hierbij onder andere uit de volgende onderwerpen:

- Vaststellen gebied / verdachte locaties Risicoanalyse CE;
- Aanvullingen op het uitgevoerde vooronderzoek;
- Vaststellen locatiespecifieke omstandigheden;
- Identificatie toekomstig gebruik;
- Identificatie van invloeds-, gevaar en uitwerkingsfactoren;
- Beoordeling van de risico's;
- Conclusie en advies.

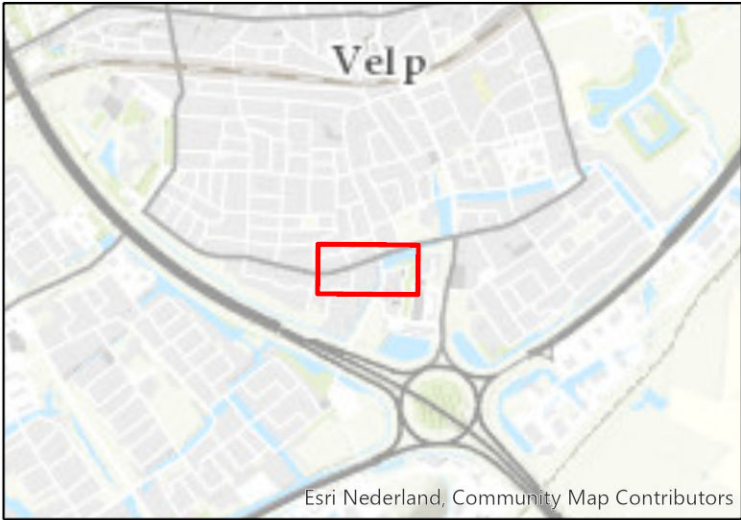
2 VASTSTELLEN PROJECTGEBIED / VERDACHTE LOCATIES

In dit hoofdstuk wordt het projectgebied definitief vastgesteld. De gegevens voor het bepalen van deze afbakening zijn door middel van kaartmateriaal aangeleverd door de opdrachtgever en zijn overgenomen in de geaccordeerde aanbieding voor dit onderzoek.

Het onderzoeksgebied 'Waterstraat 11 te Velp' heeft een berekend oppervlakte van circa 5.000m². Binnen dit onderzoeksgebied bevinden zich onder andere de toponiemen Goudsche Vliet, Stolwijksche Vaart en Beijerscheweg. Het onderzoeksgebied bevindt zich aan de Waterstraat en wordt verder omsloten door de Broekstraat, de Korte Wal en de Pastoor Schaarsstraat. Binnen het onderzoeksgebied bevindt zich een kantoorgebouw, enige bomen en een kleine deel van een watergang. Op deze watergang en haar berm na, is het volledige onderzoeksgebied voorzien van verhardingen.

Op de hierna volgende tekening, is de projectgebied op de huidige topografie weergegeven.

Onderzoeksgebied 'Waterstraat 11 te Velp'



Legenda

 Onderzoeksgebied

Datum:
16 oktober 2019

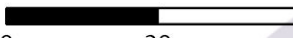
Schaal:
1:1.000

Project Nr:
362-019

Tekening Nr:
362-019-TE-01

Opdrachtgever:
Cornelis Huygens
Projectontwikkeling

Copyright 2019 Explosive Clearance Group

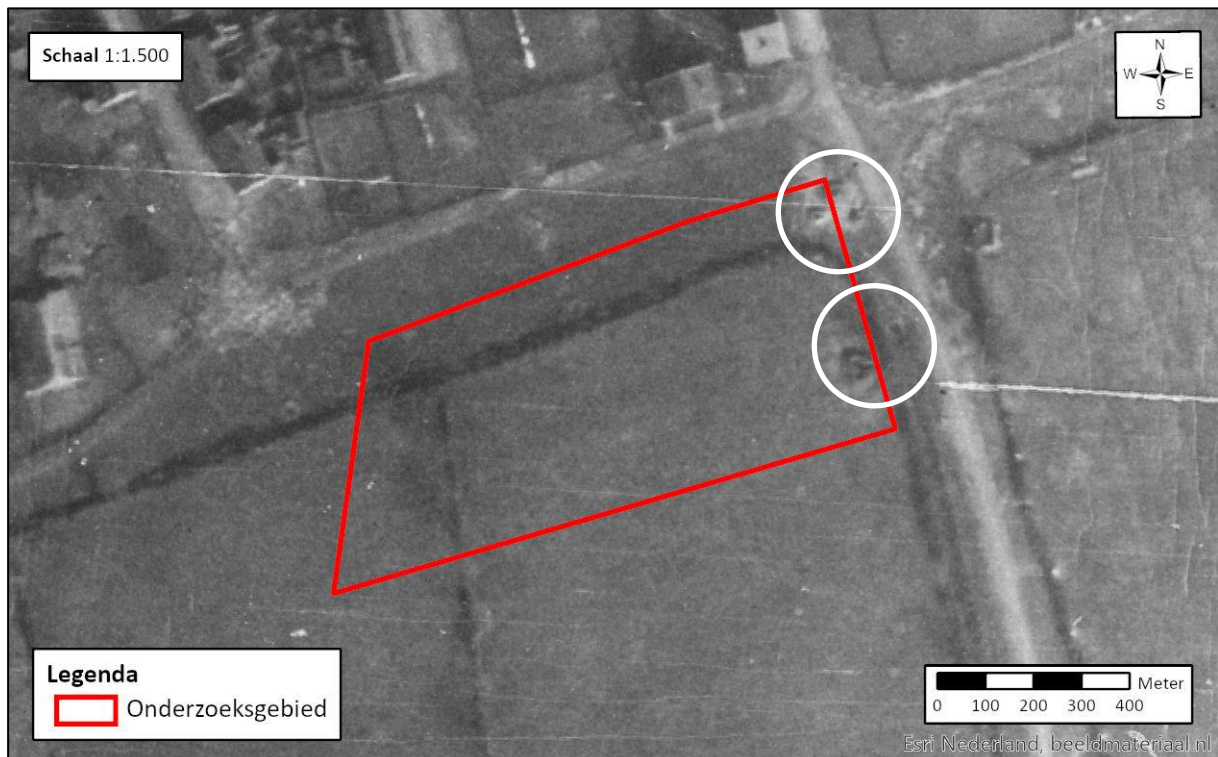
 Meter
0 20 40

BEZOEKADRES
Nieuweweg 212
6603 BV Wijchen
POSTADRES
Postbus 332
6500 AH Nijmegen

CONTACTGEGEVENS
E-mail: info@ecg-group.nl
Telefoon: 024-6452409
www.ecg-group.nl

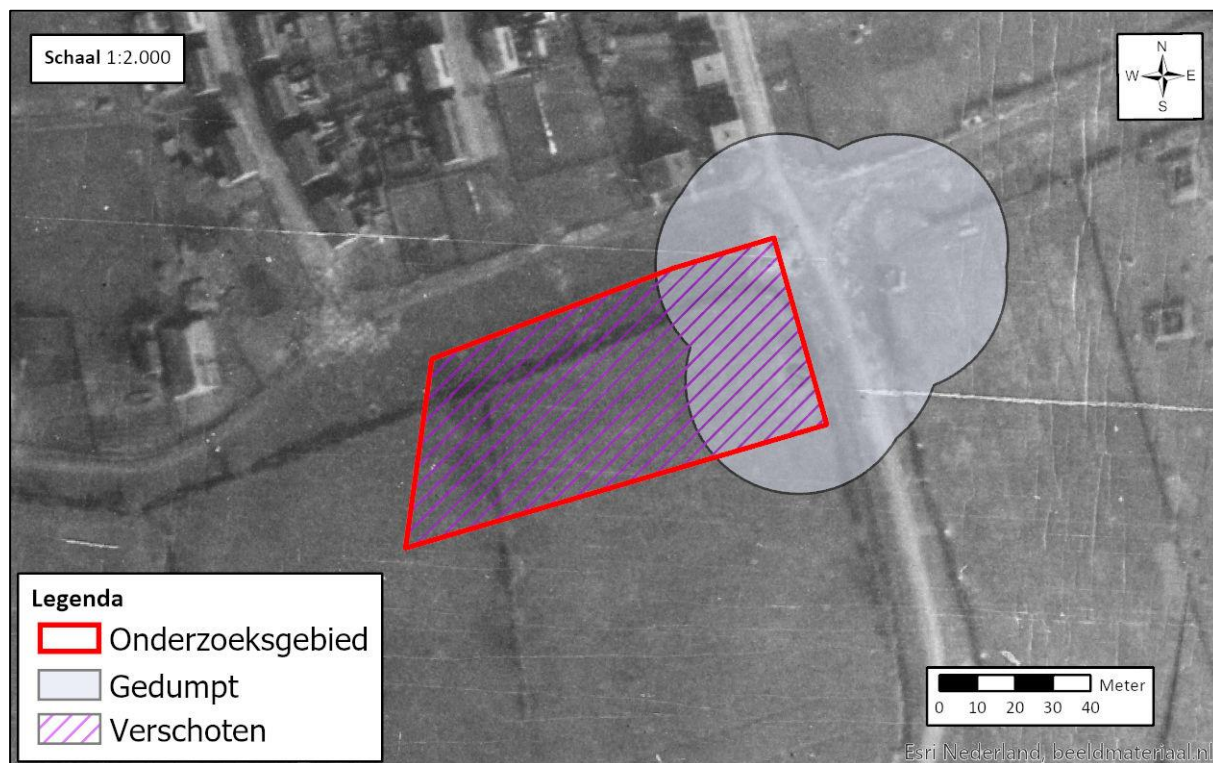
Op basis van het in *paragraaf 1.2* vermelde onderzoek is het gehele gebied als verdacht te beschouwen op de aanwezigheid van (spring)rookgranaten tot een diepte van ca. 2m minus maaiveld (MV). Verder is vastgesteld dat een deel in de oostelijke kant van het onderzoeksgebied verdacht is op de aanwezigheid van gedumpte munitieartikelen. De maximaal te verwachten diepte van deze verschijningsvorm betreft 1.5m -MV.

Om voorgenoemde risicoafbakening uit het onderzoek van 2016 van meer detail te kunnen voorzien, is door ECG luchtfotomateriaal aangeschaft, verwerkt en geanalyseerd. Geconcludeerd kan worden dat van inslagen van de genoemde (spring)rookgranaten geen feitelijke sporen zijn waargenomen. Bestudering van het brondocument leert dat men deze conclusie op grote schaal heeft toegepast binnen de plaats Velp, al is daarbij het verzachtende woord 'indicatief' bij de afbakening gebruikt. Aanleiding voor de afbakening is gevormd door naoorlogse munitieruimingen, welke in een straal van 100 meter rondom de buitenste ruimingslocaties is afgebakend. Het onderzoeksgebied valt zodoende binnen deze straal en zou daarom verdacht zijn op de aanwezigheid van (spring)rookgranaten. De militaire stellingen welke in de oostzijde van het onderzoeksgebied zijn waargenomen, zijn ook door ECG vastgesteld. Het onderzoek uit 2016 voorziet echter niet in een horizontale afbakening welke conform het WSCS-OCE is vastgesteld. In het geval van de militaire stellingen zou dit 25m + tolerantie (=30m) rondom de voormalige stelling moeten zijn.



Figuur 1: De situatie van het onderzoeksgebied op 15 maart 1945. Aan de oostzijde van het onderzoeksgebied zijn enkele militaire geschutstellingen (wit gekaderd) waarneembaar. Van inslagen van de vermoede (spring)rookgranaten is geen waarneembare sprake op dit

Hierna volgt de finale, horizontale afbakening, zoals deze op basis van het vooronderzoek uit 2016 in het rapport opgenomen had moeten zijn.



Figuur 2: De horizontale afbakening van de in het brondocument achterhaalde indicaties. Het gehele onderzoeksgebied is volgens het document verdacht op de aanwezigheid van (spring)rookgranaten tot een diepte van 2m -MV en een deel is verdacht op de aanwezigheid van gedumpte munitie tot een diepte van 1.5m -MV.

3 AANVULLINGEN OP HET UITGEVOERD VOORONDERZOEK

Om vast te stellen of de in het vorige hoofdstuk genoemde basisdocumenten nog actueel genoeg zijn om als basis voor deze Risicoanalyse CE te dienen, moeten een tweetal onderzoekshandelingen plaatsvinden. Ten eerste dient nagegaan te worden of de EOD in de periode na het verschijnen van de bureaustudie (in de jaren 2017, 2018 en 2019) wellicht nog munitievondsten heeft gedaan in de projectgebieden. Tenslotte dient minimaal middels beeldvergelijking nagegaan te worden of er aanvullende gegevens bekend zijn omtrent waarneembare, grootschalige bodemingrepen in de projectlocaties.

Navraag bij de EOD heeft geleerd dat er geen aanvullende gegevens zijn omtrent meldingen of ruiming van Conventionele Explosieven in of direct grenzend aan het projectgebied 'Waterstraat 11 te Velp'.

Het vaststellen van naoorlogse bodemingrepen en de daarop volgende risicobepaling vinden plaats in de hiernavolgende hoofdstukken.

4 BOVENGRONDSE GEBIEDSONTWIKKELINGEN

In dit hoofdstuk wordt middels kaart- en beeldmateriaal gagegaan welke naoorlogse ontwikkelingen er binnen het onderzoeksgebied hebben plaatsgevonden. Eventuele gebiedsontwikkelingen kunnen immers contra-indicaties vormen welke het in 2016 vastgestelde risico doen verminderen of zelfs elimineren. In de eerste paragraaf wordt een beeldvergelijking middels naoorlogse luchtfoto's uitgevoerd, om deze waarnemingen in de tweede paragraaf middels kaartmateriaal te kunnen verifiëren.

4.1 BEELDVERGELIJKING

Om te kunnen verifiëren of er op het gebied van risico verlagende factoren (contra-indicaties) situaties zijn gewijzigd binnen de onderzoekslocatie, zal voor het onderzoeksgebied voor wat betreft de jaren 1949, 1964, 1974, 1981, 1989, 1992 en 2001 worden nagegaan of er sprake is van (waarneembare) bodemingrepen. Denkwijze hierachter is, dat bij bodemingrepen eventueel aanwezige munitieartikelen binnen het ontgravingsgebied moeten zijn aangetroffen en vervolgens verwijderd.

Resultaat van de beeldvergelijkingen is dat er binnen het onderzoeksgebied grootschalige veranderingen zijn waargenomen, waarbij bodemingrepen hebben plaatsgevonden. Zo is er binnen het onderzoeksgebied na de Tweede Wereldoorlog bebouwing waarneembaar, waar het gebied in de periode 1940-1945 nog weiland betrof.

Waarneembaar is dat er binnen het onderzoeksgebied (vanaf 1964 tot medio jaren '80 van de vorige eeuw) een kerkgebouw in het onderzoeksgebied heeft gestaan.⁸

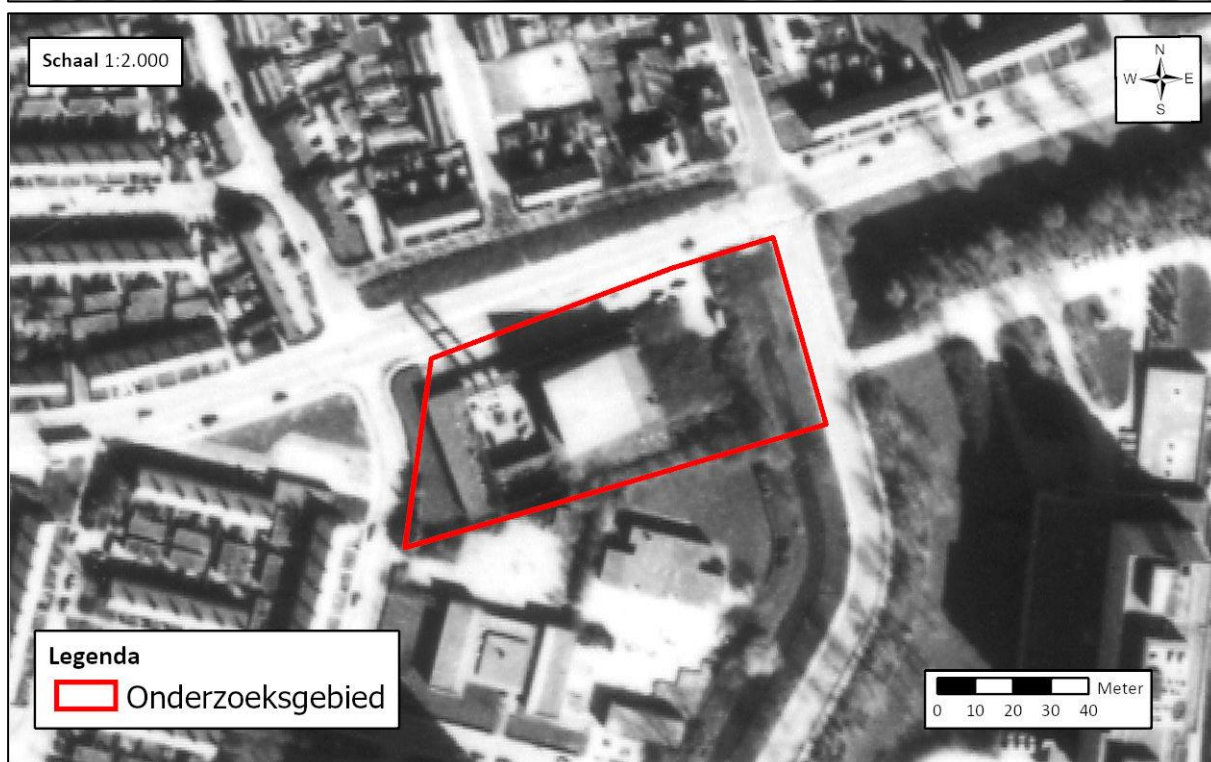
Tenslotte is waargenomen dat het kerkgebouw eind jaren '80 plaats heeft moeten maken voor het huidige kantoorpand. Concluderend dient gesteld te worden dat er sprake is van waarneembare contra-indicaties binnen het onderzoeksgebied. De huidige ondergrondse infrastructuur en andersoortige bodemkenmerken komen in het volgende hoofdstuk aan de orde.

Weergaven de van de geanalyseerde beeldopnamen treft u op de volgende pagina's.

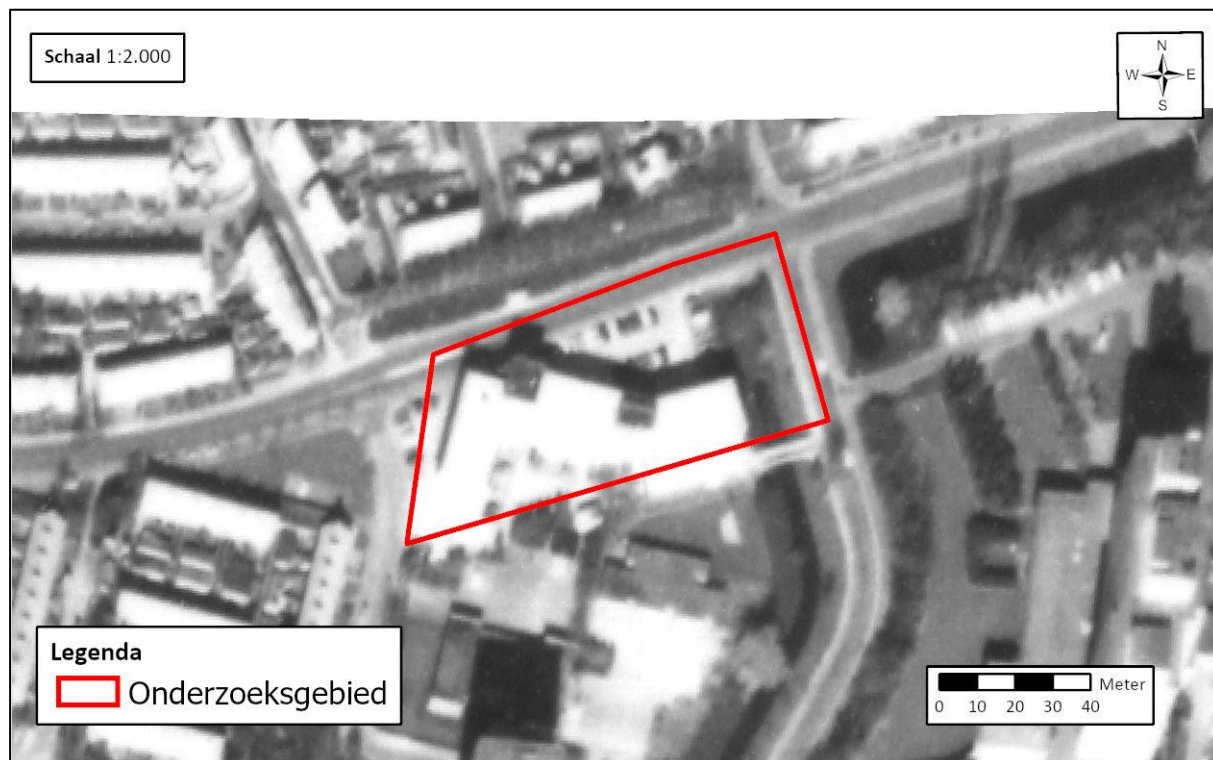
⁸ Op de luchtfoto's van deze periode is door de schaduwwerking de voormalige klokkentoren goed zichtbaar.



Figuren 3 en 4: Het onderzoeksgebied anno 1949 en 1964. Duidelijk zichtbaar zijn de werkzaamheden die in het onderste beeld in uitvoering zijn binnen het onderzoeksgebied. Hoewel maatvoering van een foto niet af te lezen zijn, is wel duidelijk dat de activiteiten binnen het hele onderzoeksgebied plaatsvinden en dat het de bouw van de voormalige



Figuren 5 en 6: Het onderzoeksgebied anno 1974 en 1981. Zichtbaar is dat de Kerk is gecompleteerd en dat de watergang aan de oostzijde van het onderzoeksgebied verbreed is in vergelijking met de situatie in de oorlog, 1949 en 1964.



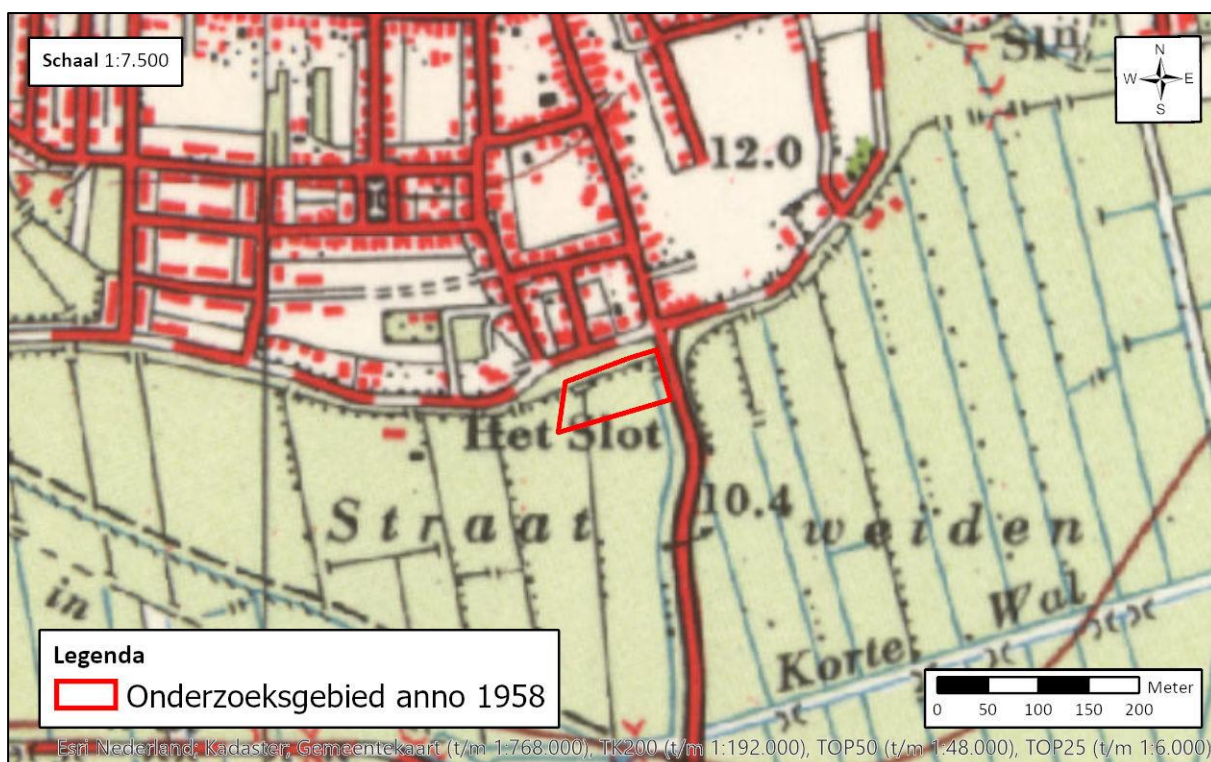
Figuren 7 en 8: Het onderzoeksgebied anno 1989 en 1992. Zichtbaar is dat de Kerk inmiddels gesloopt is en dat het huidige kantoorpand is verrezen. Ten behoeve van parkeergelegenheden is het oppervlakte aan verhardingen toegenomen.



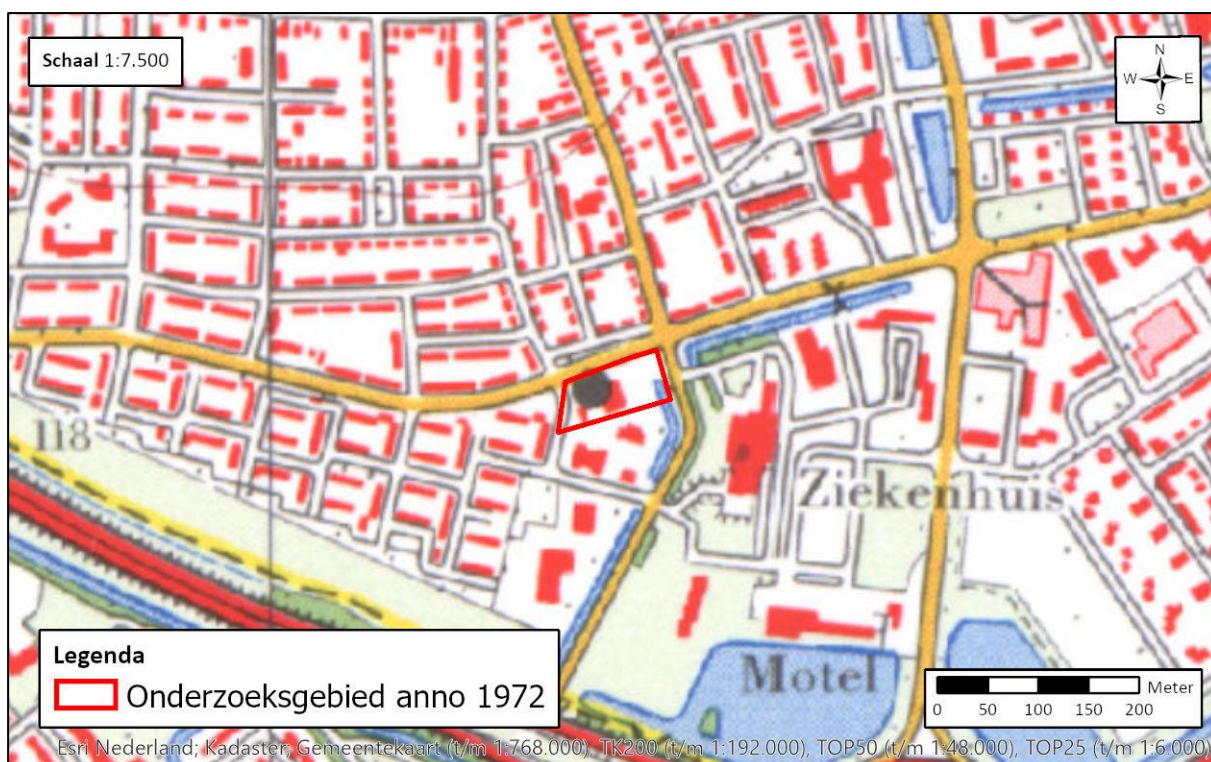
Figuur 9: Het onderzoeksgebied anno 2001. In vergelijking met de voorgaande figuur is er binnen het onderzoeksgebied geen sprake van zichtbare veranderingen.

4.2 KAARTVERGELIJKING

Om het voorgaande te kunnen verifiëren, wordt in deze paragraaf gebruik gemaakt van kaartmateriaal afkomstig van de Topografische Dienst Kadaster te Zwolle. Elk moment dat (de omgeving van) het onderzoeksgebied opnieuw in kaart is gebracht, is een uitsnede in deze rapportage opgenomen. Ook uit de kaartvergelijking is gebleken dat het onderzoeksgebied in de naoorlogse periode is bebouwd, bebouwing is gesloopt en wederom bouwactiviteiten hebben plaatsgevonden. Ook is opnieuw vastgesteld dat de huidige watergang in de naoorlogse periode is ontstaan.



Figuren 10 en 11: Het onderzoeksgebied anno 1936 en 1958. Zichtbaar is dat de kern van Velp aanzienlijk gegroeid is in de naoorlogse periode. Het onderzoeksgebied is nog steeds onbebouwd gebleven.



Figuren 12 en 13: Op bovenstaande kaarten is te zien dat het onderzoeksgebied bebouwd is met de aanduiding RK: Rooms-Katholiek Kerk. Het gebied van de voormalige stellingen ten oosten van het onderzoeksgebied is middels een watergang afgesneden en bebouwd geraakt met een ziekenhuis en een motel.



Figuur 14: Op bovenstaande kaart is te zien dat het gebruikersdoel van het onderzoeksgebied veranderd is. De voormalige kerk is inmiddels gesloopt en heeft plaatsgemaakt voor het

5 ONDERGRONDSE GEBIEDSONTWIKKELINGEN

In dit hoofdstuk wordt middels bodemgegevens bepaald welke gegevens voorhanden zijn waar het gaat om de ondergrondse situatie. Middels informatie afkomstig van het 'Kabels en Leidingen Informatie Centrum (KLIC)' wordt allereerst bepaald welke ondergrondse infrastructuur er zich al in het onderzoeksgebied bevindt en dus waar er in het verleden al graafwerkzaamheden hebben plaatsgevonden. Verder gaat dit hoofdstuk kort in op de archeologische verwachtingswaarde en de bodemsoort in het gebied.

5.1 AANWEZIGHEID VAN ONDERGRONDSE EN BOVENGRONDSE KWETSBARE INFRASTRUCTUUR

De ligging van kabels, leidingen en riolen is van belang om redelijkerwijs vast te kunnen stellen waar er binnen het gebied al bodemroerende werkzaamheden hebben plaatsgevonden. Denkwijze hierachter is, dat bij bodemingrepen eventueel aanwezige munitieartikelen binnen het ontgravingsgebied moeten zijn aangetroffen.

De ligging van kabels, leidingen en riolen kan ook van belang zijn om te kunnen bepalen op welke wijze CE eventueel opgespoord kunnen worden, mochten deze (in nabijgelegen gebieden) toch nog verwacht worden. Over het algemeen kan worden gesteld dat kabels, leidingen en riolen de detectieresultaten ernstig verstoren, waardoor op basis van de detectieresultaten geen uitspraak gedaan kan worden over de mogelijke aanwezigheid van CE. Het bepalen van de aanwezigheid van deze objecten is dan ook van belang voor het vaststellen van een alternatieve opsporingsmethode ter plaatse.

In september 2019 is een KLIC-melding gedaan bij het Kadaster te Zwolle.⁹ Resultaat van deze melding is de wetenschap dat er zich in het verdachte gebied meerdere kabels en leidingen bevinden (zie tekening 362-019-TE-02). De beheerders en typen infrastructuur zijn als volgt op te sommen:

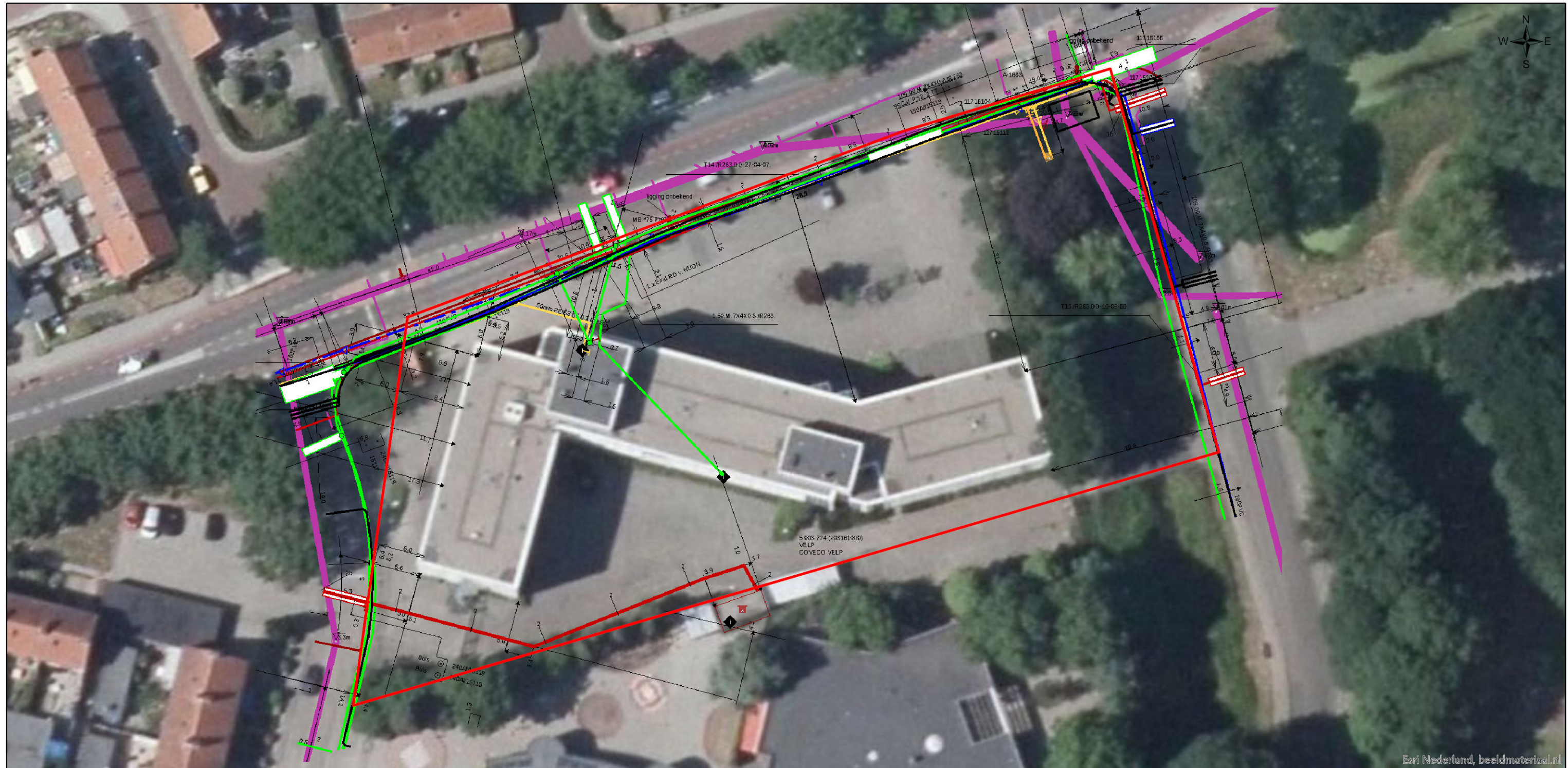
1. Liander N.V. Gas Lage en Hoge Druk;
2. Liander N.V. Pa laag- en middenspanning;
3. Liander N.V., Eurofiber, Gebroeders Van, KPN BV, Trent en Ziggo datatransport;
4. Gemeente Rheden riool vrijverval;
5. Gemeente Rheden overige kabels en leidingen;
6. Vitens Water.

⁹ Vermeld dient te worden dat de gegevens omtrent ondergrondse infrastructuur zoals deze door de uitgevoerde oriëntatie zijn verkregen, een geldigheidsduur hebben van maximaal 20 werkdagen na aanvraag.

Gezien de naoorlogse activiteiten welke medio jaren '80 hebben plaatsgevonden, is het opvallend dat hierbij geen meldingen zijn geweest van aangetroffen Conventionele Explosieven.¹⁰ Geconcludeerd kan derhalve worden dat van CE in de reeds bewerkte bodemlagen geen sprake is geweest.

¹⁰ Op basis van de beschikbare gegevens afkomstig van het MORA-archief van de EOD.

Kabels en leidingen in het onderzoeksgebied



Legenda

Onderzoeksgebied

Datum:

17 oktober 2019

Schaal:

1:500

Project Nr:

362-019

Tekening Nr:

362-019-TE-02

Opdrachtgever:

Cornelis Huygens
Projectontwikkeling

Copyright 2019 Explosive Clearance Group

0 10 20 Meter

BEZOEKADRES

Nieuweweg 212
6603 BV Wijchen

POSTADRES

Postbus 332
6500 AH Nijmegen

CONTACTGEGEVENS

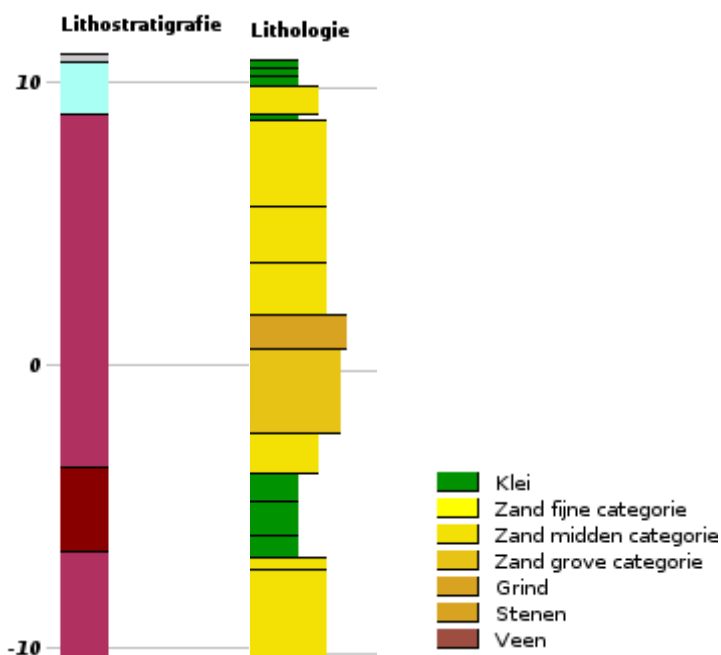
E-mail: info@ecg-group.nl
Telefoon: 024-6452409
www.ecg-group.nl

5.2 OMGEVINGSFACTOREN DIE EEN EVENTUEEL DETECTIEONDERZOEK KUNNEN VERSTOREN OF HINDEREN

Naar aanleiding van voorgaande paragrafen kan gesteld worden dat er zich binnen het verdachte gebied detectie versturende elementen bevinden. Zo zijn er verhardingen waargenomen, welke voorzien zijn van ondergrondse en bovengrondse infrastructuur in de vorm van kabels en leidingen, verhardingen en een (kantoor)gebouw. Verder bestaat een deel van het onderzoeksgebied uit een watergang. Door voorgaande kenmerken is non-realtime oppervlakedetectie uitgesloten en zal een eventueel te adviseren detectieonderzoek realtime dienen te geschieden.

5.3 BODEMSOORT

Om een beeld te kunnen vormen van de bodemsoort ter plaatse van de geplande bodemingrepen is het Dinoloket geraadpleegd, alwaar de resultaten van diverse typen bodemonderzoek zijn ondergebracht. Nabij het projectgebied is het volgende geologische onderzoek uitgevoerd:

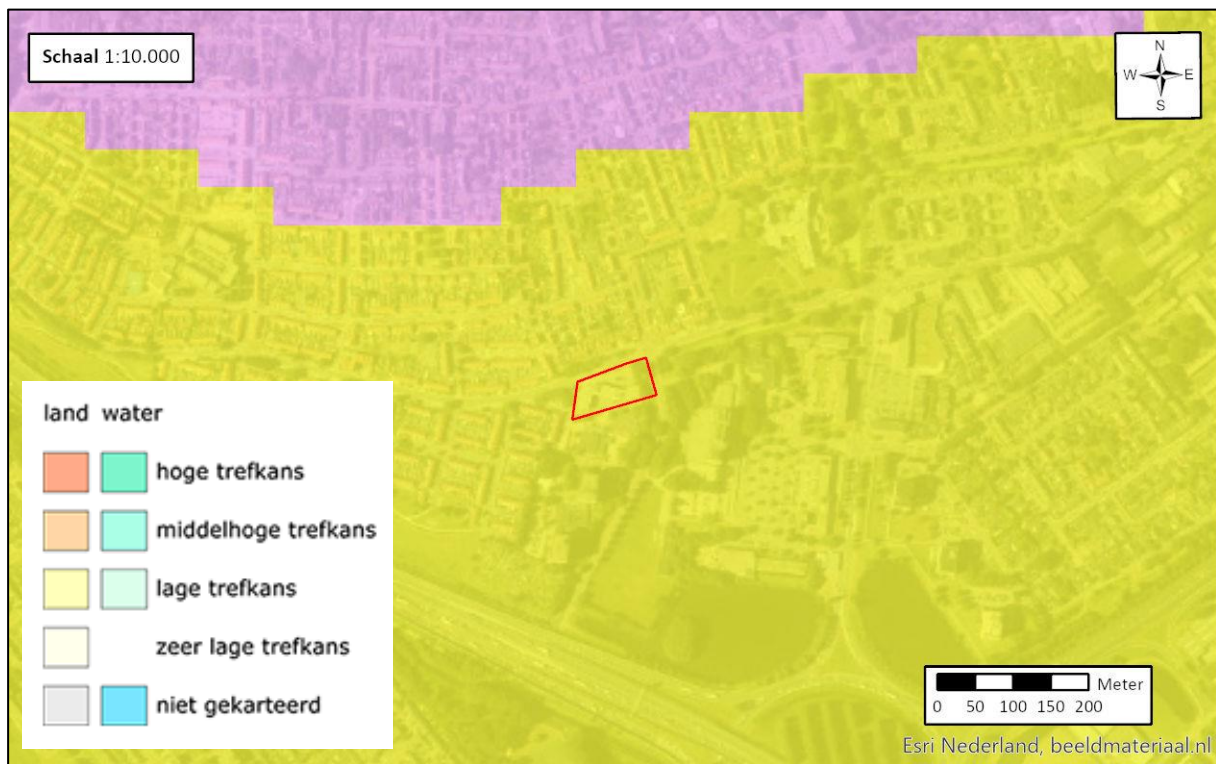


Figuur 15: Boormonsterprofielen en interpretatie. Uit de boormonsters blijkt dat de ondergrond (in de directe omgeving) voornamelijk bestaat uit zand en (op grotere diepten) klei.

Op basis van het voorgaande kan gesteld worden dat de in het bronrapport van 2016 ingeschatte maximale diepte van (spring)rookgranaten reëel lijkt te zijn. Door het zandpakket zullen eventueel ingeslagen granaten niet diep in de bodem zijn doorgedrongen.

5.4 BESCHIKBARE INFORMATIE OVER VERONTREINIGING EN TE VERWACHTEN ARCHEOLOGISCHE VONDSTEN

Op basis van de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) kan gesteld worden dat er binnen het als verdacht verklaarde gebieden een lage kans is op het aantreffen van archeologische resten. De IKAW bevat een vlakdekkende en landsdekkende classificatie van de trefkans op archeologische resten. Deze trefkans is gebaseerd op een kwantitatieve analyse en op archeologisch inhoudelijke kennis van het bodemarchief. De kaart geeft een globaal beeld van de trefkans op archeologische resten in de bodem en onder water. Deze trefkans wordt per gebied van 50 bij 50 meter aangegeven met een van de categorieën: 'hoge', 'middelhoge', 'lage' of 'zeer lage' trefkans, dan wel: 'niet gekarteerd'.¹¹



Figuur 16: Archeologische verwachtingswaarde op basis van de IKAW in relatie tot het op afwerpmunitie verdachte gebied (in rood omkaderd)

Uit het voorgaande is gebleken dat de kans op het aantreffen van objecten met een archeologische waarden als klein wordt ingeschat. Omtrent verontreinigingen zijn geen beschikbare (openbare) gegevens achterhaald.

¹¹ <https://archeologieinnederland.nl/amk-en-ikaw> (oktober 2019)

6 TOEKOMSTIG GEBRUIK EN GEPLANEDE WERKZAAMHEDEN (DEFINITIE PROJECT)

Ten behoeve van de Risicoanalyse CE wordt het toekomstig gebruik van het projectgebied achterhaald en wordt geïnventariseerd en beschreven welke handelingen er op welke wijze in of op de bodem kunnen optreden. Normaliter wordt het toekomstig gebruik gedefinieerd aan de hand van de geplande bodemroerende activiteiten op de locatie van het als verdacht aangemerkte gebied. In dit geval is enkel bekend welke plannen er met het huidige pand zijn, te weten:

“Het kantoorpand wordt getransformeerd tot appartementengebouw. Het bestaande kantoor bestaat uit 3 bouwlagen, hierop komt een extra bouwlaag en op het einden van het pand aan de Pastoor Schaarsstraat komt een extra beuk (nieuwbouw).”¹²



Figuur 17: de locatie waar daadwerkelijk (noemenswaardige) bodemingrepen plaats zullen gaan vinden (in blauw).

De invloedsfactoren van het toekomstig gebruik worden in dit hoofdstuk geïnventariseerd en geëvalueerd. Het volgende wordt hierbij vastgesteld:

¹² Pieters Bouwtechniek, 'Transformatie Waterstraat 11 Velp: uitgangspunten en constructief ontwerp' (ref. R-219047-VO-001_A, 29 april 2019, Utrecht) en Nexit Architecten, 'Renovatie en herbestemming Waterstraat 11 te Velp' (03-04-2019, Arnhem),

“Voor de geplande werkzaamheden binnen het gebied geldt dat deze bestaan uit graafwerkzaamheden. Door de graafwerkzaamheden kan een eventueel aanwezig CE worden getouchéerd en/of bewogen. Vooral bij CE met een mechanische tijdsontsteker en/of voorgespannen slagpinveer kan dit leiden tot een ongecontroleerde detonatie.”

7 BEOORDELING VAN DE RISICO'S (SCENARIOSTUDIE)

Dit hoofdstuk wordt gevormd door een evaluatie van de achterhaalde indicaties en contra-indicaties, om vervolgens (met het oog op de geplande werkzaamheden in het gebied) een onderbouwde inschatting te kunnen maken omtrent de conclusie verdacht / onverdacht.

De volgende evaluatie kan puntsgewijs worden opgesomd, te weten dat:

1. er in het brondocument uit 2016 geen verificatie heeft plaatsgevonden voor het vermoeden dat er zich ter plaatse van het onderzoeksgebied 'Waterstraat 11 te Velp' een verdenking is op de aanwezigheid van (spring)rookgranaten. Verdachtmaking van de onderzoekslocatie op (spring)rookgranaten is enkel gebaseerd op locaties waar deze munitieartikelen zijn aangetroffen, voorzien van een buffer van 100 meter om de buitenste vindlocaties. Het onderzoeksgebied aan de Waterstraat valt derhalve binnen de buffer. Hier tegenover staat het feit dat er op luchtfoto's geen sporen waarneembaar zijn van inslagen van artilleriemunitie in dit specifieke onderzoeksgebied waardoor er van feitelijke verdenking op verschoten CE geen sprake is.
2. de middels luchtfotoanalyse geverifieerde militaire stellingen in de oostkant van het onderzoeksgebied zich buiten het daadwerkelijk te bewerken gebied bevinden. In de aangeleverde documentatie wordt immers gesproken over het realiseren van extra woonruimte zoals die in figuur 17 is weergegeven. Dit gebied is niet verdacht op de aanwezigheid van achtergelaten munitieartikelen als gevolg van de aanwezigheid van militaire stellingen;
3. er binnen het onderzoeksgebied in de jaren zestig van de vorige eeuw grootschalige bodemingrepen hebben plaatsgevonden ten behoeve van de bouw van een Kerkgebouw (zie figuur 4 en de pagina's 28 en 29 van de rapportage). Daarnaast is in het onderzoeksgebied een watergang verbreed aangelegd;
4. er in de jaren '80 van de vorige eeuw sloop- en hernieuwde bouwwerkzaamheden in het gebied zijn uitgevoerd. De activiteiten leidden tot het huidige, opnieuw in te richten, kantoorgebouw. Bij deze bouwwerkzaamheden zijn tevens diverse kabels- en leidingen gegraven / aangelegd.

Gezien het feit dat aanwezigheid van CE in de te bewerken gebieden niet feitelijk is aangetoond en het gegeven dat er bij de reeds uitgevoerde bodemactiviteiten nimmer één of meerdere CE zijn aangetroffen, leidt tot de conclusie dat het gebied niet tot feitelijk verdacht gebied te verklaren is en dat opsporingswerkzaamheden op basis van deze aanwijzingen niet noodzakelijk geacht kan worden.

Wel is het zo dat de aanwezigheid van (spring)rookgranaten (gezien de vondsten er van in de omgeving van het onderzoeksgebied en zoals in heel Nederland) niet uitgesloten kan worden. De wijze waarop met dit achtergrondrisico omgegaan kan worden, wordt in het opsporingsadvies geformuleerd.

8 OPSPORINGSADVIES

Gezien de beoordeling van de risico's, is vastgesteld dat er binnen het onderzoeksgebied enkel een achtergrondrisico aanwezig is op het aantreffen van CE. De wijze waarop met een dergelijk achtergrondrisico omgegaan kan worden, is middels informatievervalschafting aan de partijen die zich daadwerkelijk gaan ontfermen over bodemroerende activiteiten.

De informatievervalschafting kan bestaan uit het instrueren om (in het geval van het onverhoopt aantreffen van een munitie(gelijke) artikelen) te handelen conform het 'Protocol Toevalsvondst' zoals deze is opgenomen in de bijlagen van deze rapportage.

Mocht het zo zijn dat er tijdens bodemactiviteiten op meerdere munitieartikelen worden gestuit en er reden is aan te nemen dat verdenking van het gebied op de aanwezigheid van meer CE aannemelijk is, dan wordt geadviseerd om (in samenspraak met een gecertificeerd opsporingsbedrijf) te bezien of hervatting van de opsporingsactiviteiten mogelijk / gewenst is.

Tot dat moment wordt u geadviseerd om gebruik te maken van bijgevoegd protocol.

9 BIJLAGEN



9.1 CERTICAAT WSCS-OCE

Explosive Clearance Group B.V.

te Wijchen

KvK-nummer: 09155853

Het managementsysteem van **Explosive Clearance Group B.V.** en de toepassing daarvan voldoet aan de eisen zoals neergelegd in de norm:

Systeemcertificaat

Opsporen Conventionele Explosieven WSCS-OCE

Evaluatie van het managementsysteem heeft plaatsgevonden volgens het certificatiereglement van TÜV Nederland voor het toepassingsgebied:

Deelgebied A: Opsporing
Deelgebied B: Civieltechnische ondersteuning

Deze certificatie is onderworpen aan een jaarlijkse evaluatie door TÜV Nederland.

Registratienummer: 13796/11.1
Ingangsdatum certificaat: 20-12-2018
Certificaat geldig tot: 20-12-2021
Datum eerste certificaat: 20-12-2006

Managing Director
Dhr. E.W.A.C. Franken



TÜV Nederland
Ekkersrijt 4401
5692 DL Son en Breugel
T: +31 (0) 499 – 339 500
E: info@tuv.nl
W: www.tuv.nl

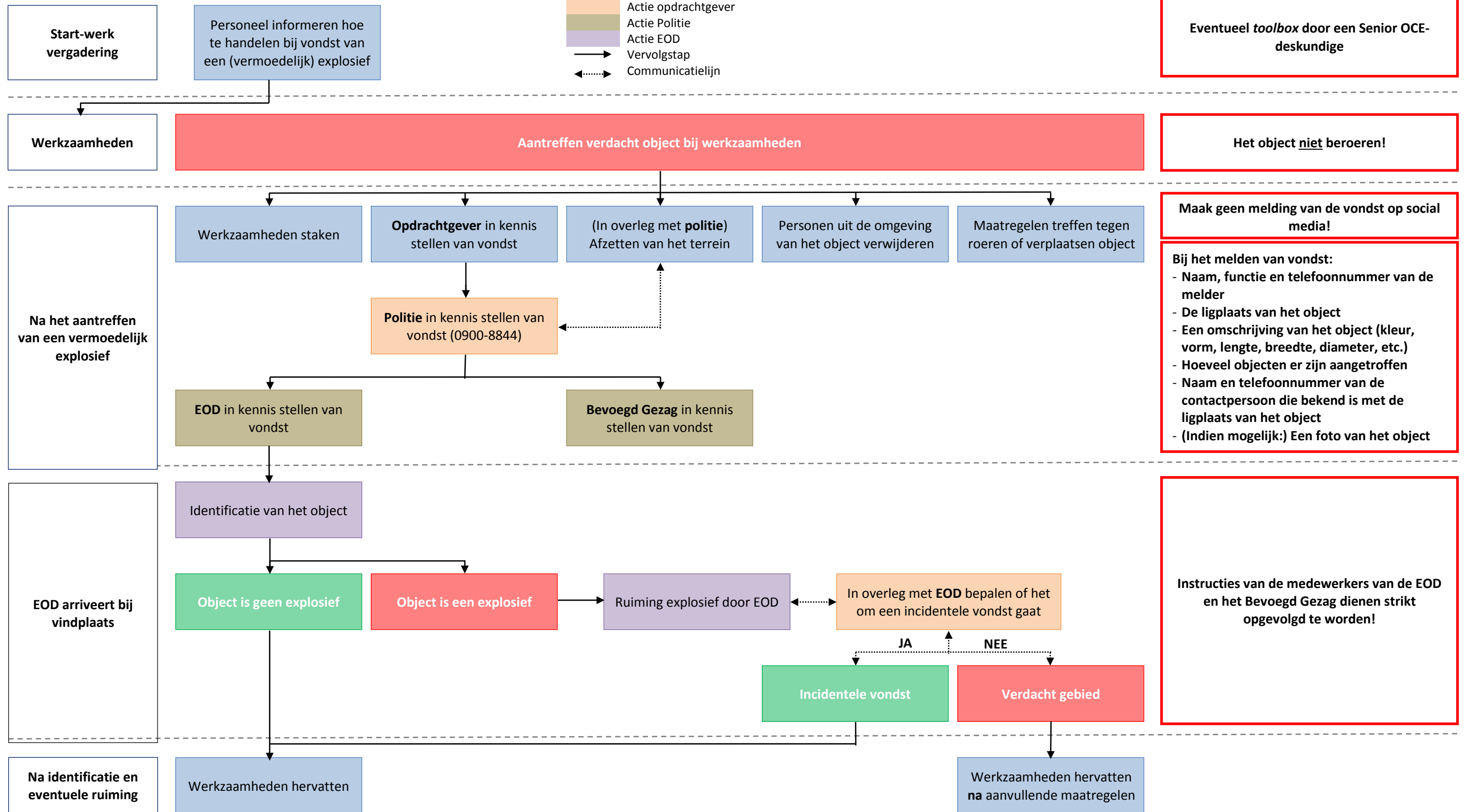
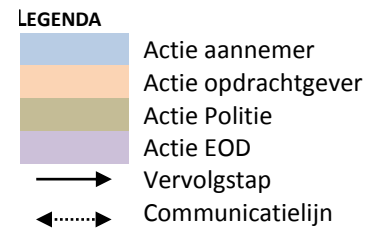
9.2 HET IN DE NAOORLOGSE PERIODE GEREALISEERDE KERKGEBOUW AAN DE WATERSTRAAT





De voormalige kerk 'Christus Koning' (1964-1986). Informatie afkomstig van:
<http://reliwiki.nl/index.php/Velp, Waterstraat 9 - Christus Koning>

9.3 PROTOCOL TOEVALSVONDST



BIJLAGE 6: Akoestisch onderzoek

RAPPORT

AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERS- EN INDUSTRIELAWAAI

WATERSTRAAT 11 TE VELP

PROJECT: 17746



VERANTWOORDING

Titel AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERS- EN INDUSTRIELAWAAI
WATERSTRAAT 11 TE VELP

Opdrachtgever Atlas Investment Company Vught B.V
Postbus 330
5260 AH Vught

Rapportnummer 17746c

Datum 10 januari 2020

Projectleider de heer L. Hoek

Autorisatie de heer O. Duisters

handtekening

handtekening

NIPA milieutechniek b.v.
Landweerstraat – Zuid 109
5349 AK Oss

tel. +31 (0)412 – 65 50 58

www.nipamilieu.nl

info@nipamilieu.nl



INHOUDSOPGAVE

VERANTWOORDING	2
1 INLEIDING	4
2 TOETSINGSWAARDEN	6
2.1 MILIEUZONERING	6
2.2 VERKEERSAANTREKKENDE WERKING	7
2.3 WET GELUIDHINDER	8
2.4 WOON- EN LEEFKLIAMAT	8
2.5 CUMULATIE VAN GELUID	9
2.6 BOUWBESLUIT	9
3 UITGANGSPUNTEN	10
3.1 OMGEVING	10
3.2 REPRESENTATIEVE BEDRIJFSITUATIE INDUSTRIELAWAAI	10
3.3 VERKEERSAANTREKKENDE WERKING	12
3.4 GELUIDBRONNEN INDUSTRIELAWAAI	12
3.5 GELUIDBRONNEN WEGVERKEERSLAWAAI	13
3.6 BEREKENINGSMETHODE	13
4 GELUIDNIVEAUS	15
4.1 ALGEMEEN	15
4.2 BEREKENINGSRESULTATEN RBS INDUSTRIELAWAAI	15
4.3 BEREKENINGSRESULTATEN WEGVERKEERSLAWAAI GEZONEERDE WEGEN	16
4.4 GECUMULEERDE GELUIDBELASTING	17
4.5 TOETSING WOON- EN LEEFKLIAMAT	18
4.6 TOETSING WET GELUIDHINDER	19
5 CONCLUSIE	20
5.1 LANGTIJDGEMIDDELTE BEOORDELINGSNIVEAUS INDUSTRIELAWAAI	20
5.2 MAXIMALE GELUIDNIVEAUS INDUSTRIELAWAAI	20
5.3 WEGVERKEERSLAWAAI	21
5.4 WOON EN LEEFKLIAMAT	21
Bijlage	
1	Situering en ingevoerd rekenmodel
2	Invoergegevens rekenmodel
3	Berekeningresultaten

1 INLEIDING

In opdracht van Atlas Investment Company Vught B.V te Vught is een akoestisch onderzoek industrie- en wegverkeerslawaaai uitgevoerd in verband met een bestemmingsplanwijziging voor de transformatie van een kantoorgebouw naar een woongebouw met appartementen aan de Waterstraat 11 in Velp.

Voor de realisatie van de appartementen is een wijziging van het bestemmingsplan noodzakelijk. Binnen de invloedssfeer van de nieuwe woonbestemmingen is aan de Korte Wal 4 een kinderdagverblijf en aan de Korte Wal 6 een openbare basisschool gelegen. De nieuwe appartementen ondervinden bovendien een relevante geluidbelasting van het wegverkeer op Waterstraat, enkele nabij gelegen lokale 30 kilometer wegen en rijksweg A12.

Ten behoeve van de noodzakelijke bestemmingsplanprocedure is het, indien er geluidgevoelige functies zijn geprojecteerd op gronden die mogelijk liggen binnen de invloedssfeer van bedrijven en voorzieningen noodzakelijk te toetsen aan de VNG-publicatie *“Bedrijven en milieuzonering”*. Hierbij is het belangrijk vanuit het gezichtspunt van de nieuwe woningen aan te tonen dat er sprake is van een goede ruimtelijke kwaliteit. Anderzijds moet voorkomen worden dat aanwezige bedrijfsfuncties door de nieuwe ontwikkeling in hun milieuruimte beperkt worden.

Het plan voorziet in het oprichten van nieuwe geluidgevoelige bestemmingen langs bestaande wegen. Er moet worden voldaan aan de Wet geluidhinder.

Met de geluidbelasting als gevolg van het wegverkeer wordt bepaald of de gevels van nieuw te bouwen geluidgevoelige bestemmingen voldoen aan het bouwbesluit. Het betreft hier echter de verbouw van een bestaand gebouw. Alleen voor delen die worden verbouwd gelden de verbouwvoorschriften van het bouwbesluit en gelden de geluideisen van het rechtens verkregen niveau.

Het doel van het akoestisch onderzoek is het vaststellen van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) en het maximale geluidsniveau ($L_{A,max}$) bij de nieuwe woonbestemming veroorzaakt door alle geluidbronnen van op de nabij gelegen school en kinderopvang en de geluidbelasting L_{den} als gevolg van het wegverkeer van de relevante wegen.

In het onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende gegevens:

- schetsplan met de onderzochte wooneenheden door de opdrachtgever,
- kadastrale ondergrond van het kadaster,



- informatie over de representatieve bedrijfssituatie verstrekt door de betreffende school en kinderopvang,
- verkeersintensiteiten op Waterstraat ontleend aan de Regionale verkeersmilieukaart (RVMK, peiljaar 2026, groeipercentage 1% per jaar),
- verkeersgegevens van rijkswegen op grond van het geluidregister van Rijkswaterstaat,
- aan het archief van NIPA milieutechniek B.V. ontleende meet- en brongegevens van de diverse geluidbronnen, materialen en producten,
- publicatie 202 'Het menselijk stemgeluid' uit het 'Journaal Geluid december 2009, nr. 10'

2 TOETSINGSWAARDEN

2.1 Milieuzonering

Met het akoestisch onderzoek moet worden aangetoond dat de geluidbelasting ten gevolge van de activiteiten van betrokken school en opvang in de representatieve bedrijfssituatie voor het langtijd-gemiddeld beoordelingsniveau (L_A, L_T) en het maximale geluidsniveau (L_Amax) en de geluidbelasting L_{den} van het wegverkeerslawaaï bij de nieuwe woonbestemmingen voldoet aan de toetsingswaarden van de VNG-publicatie: "Bedrijven en milieuzonering".

Bij de toetsing wordt onderscheid gemaakt in de gebiedstypen "rustige woonwijk" en gebiedstype "gemengd gebied". Een omschrijving van deze gebieden wordt gegeven in hoofdstuk 2.3 van de VNG-publicatie. De omgeving van onderzoekslocatie wordt door aanwezigheid van zowel bedrijf- als woonfuncties en de ligging nabij hoofdinfrastructuur getypeerd als gemengd gebied.

Het aspect geluid is vaak maatgevend voor de richtafstand. De toetsingswaarden die gehanteerd kunnen worden voor een onderzoek naar de invloed van concrete activiteiten op woonbebouwing zijn gebaseerd op de *Handreiking industrielawaai en vergunningverlening 1998*. In het onderzoek dienen alle akoestisch relevante activiteiten meegenomen te worden. In het kader van goede ruimtelijke ordening dient immers de werkelijke milieubelasting in kaart te worden gebracht.

Voor de beoordeling van de niveaus wordt de volgende methodiek gevolgd. Het toetsingskader voor het aspect geluid bestaat uit vier stappen, waarbij per stap de geluidsbelasting groter wordt en daarmee de onderzoeks- en motivatieplicht toeneemt. Hieronder zijn de stappen weergegeven:

Stap 1

Indien de richtafstand voor het aspect geluid niet wordt overschreden kan verdere toetsing en nader onderzoek achterwege blijven.

Stap 2

Indien stap 1 niet toereikend is, is nader onderzoek noodzakelijk. De berekende geluidsniveaus worden bij het omgevingstype rustige woonwijk/rustig buitengebied getoetst aan:

- 45 dB(A) voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau
- 70 dB(A) voor het maximale geluidsniveau
- 50 dB(A) voor de verkeersaantrekkende werking



Als sprake is van het omgevingstype gemengd gebied wordt in stap 2 getoetst aan:

- 50 dB(A) voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau
- 70 dB(A) voor het maximale geluidsniveau
- 50 dB(A) voor de verkeersaantrekkende werking

Indien hieraan wordt voldaan dan is voldoende aangetoond dat de situatie inpasbaar is.

Stap 3

Indien de toetsingswaarden uit stap 2 niet toereikend zijn wordt voor het omgevingstype rustige woonwijk/rustig buitengebied getoetst aan:

- 50 dB(A) voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau
- 70 dB(A) voor het maximale geluidsniveau
- 50 dB(A) voor de verkeersaantrekkende werking

En voor het omgevingstype gemengd gebied aan:

- 55 dB(A) voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau
- 70 dB(A) voor het maximale geluidsniveau, exclusief piekgeluiden door aan- en afrijdend verkeer
- 65 dB(A) voor de verkeersaantrekkende werking

Wordt hieraan voldaan dan dient het bevoegd gezag te motiveren waarom het deze geluidsbelasting in de concrete situatie acceptabel acht. Hierbij spelen maatregelen, cumulatie met de eventueel reeds aanwezige geluidsbelasting en gemeentelijk geluidsbeleid een rol.

Stap 4

Bij hogere geluidsbelastingen dan aangegeven in stap 3 is het plan doorgaans niet mogelijk. Indien het bevoegd gezag het plan toch wil doorzetten zal een vergaande motivatie moeten worden opgesteld waarbij cumulatie van geluid aan de orde moet komen.

2.2 Verkeersaantrekkende werking

Met betrekking tot de indirecte hinder op de openbare weg wordt aansluiting gezocht bij de grenswaarden uit de circulaire '*Geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting; beoordeling in het kader van de vergunningverlening op basis van de Wet milieubeheer*' (hierna te noemen '*Circulaire indirecte hinder*') van 29 februari 1996. De voorkeursgrenswaarde voor het equivalente geluidsniveau bedraagt 50 dB(A)-etmaalwaarde en de maximale grenswaarde is 65 dB(A).

2.3 Wet geluidhinder

De voorkeursgrenswaarde voor de geluidbelasting en de hoogst toelaatbare geluidbelasting staan beschreven in artikel 76 van de Wet geluidhinder (Wgh). De voorkeursgrenswaarde bedraagt 48 dB (artikel 82 Wgh). Mocht niet aan deze grenswaarde kunnen worden voldaan, dan kan eventueel ontheffing worden verkregen voor een hogere waarde (artikel 83 Wgh).

De hoogst toelaatbare geluidbelasting per situatie is weergegeven in tabel 1.

Tabel 1: Normstelling L_{den} , artikel 83 Wgh

Ligging object	Situatie*	Waarde
Stedelijk gebied	Voorkeursgrenswaarde	48 dB
	nieuwe woning	63 dB
	vervangende nieuwbouw	68 dB
Buitenstedelijk gebied	Voorkeursgrenswaarde	48 dB
	nieuwe woning	53 dB
	agrarische bedrijfswoning	58 dB
	vervangende nieuwbouw buiten bebouwde kom	58 dB
	vervangende nieuwbouw bebouwde kom binnen zone auto(snel)weg	63 dB

* in de tabel zijn alleen de waarden opgenomen behorend bij bestaande wegen, bij nieuwe wegen gelden andere waarden.

De berekende geluidbelasting wordt verminderd met de aftrek ex. artikel 110_g van de Wet geluidhinder alvorens toetsing aan de voorkeurswaarde en maximaal toegestane geluidbelasting plaatsvindt. Conform artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 bedraagt voornoemde aftrek 5 dB voor de Waterstraat en 2 dB voor de Rijksweg A12.

2.4 Woon- en leefklimaat

Op basis van jurisprudentie (Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State, 3 september 2003, nummer: 200203751/1) dient in het kader van een goede ruimtelijke ordening aannemelijk te worden gemaakt dat sprake is van een aanvaardbaar geluidsniveau, met name binnenshuis. Indien dit niet aannemelijk is, dient te worden onderbouwd of maatregelen ter beheersing van de geluidsbelasting aan de gevels noodzakelijk, mogelijk en doelmatig zijn.

Een richtwaarde voor een goede ruimtelijke ordening is in beginsel een binnenniveau L_{den} van 33 dB of een equivalent geluidniveau van 35 dB(A). Op grond van gemeentelijk beleid kan een afwijkende waarde worden gehanteerd. Gemeente Rheden heeft geen vastgesteld geluidbeleid.

2.5 Cumulatie van geluid

Een geluidbelasting van meerdere soorten geluidbronnen zoals industrielawaai en wegverkeerslawaai wordt beoordeeld conform de classificatie milieukwaliteit volgens de milieukwaliteitmaat van de methode 'Miedema'. De berekeningsmethodiek is conform hoofdstuk 2 van bijlage 1 van het Reken en meetvoorschrift geluid 2012.

Deze manier van classificeren is algemeen geaccepteerd bij ruimtelijke plannen en wordt toegepast om een indicatie te geven van de milieukwaliteit bij de woningen. In onderstaande tabel 2 is deze classificatie weergegeven:

Tabel 2 Classificatie milieukwaliteit

Lcum [dB]	Lcum [dB] Classificatie milieukwaliteit
< 50	Goed
50 – 55	Redelijk
55 – 60	Matig
60 – 65	Redelijk slecht
65 – 70	Slecht
> 70	Zeer slecht

Indien de milieukwaliteit als goed of redelijk wordt beoordeeld is sowieso sprake van een aanvaardbaar akoestisch klimaat. Bij de beoordeling matig, tamelijk slecht en slecht dient bezien te worden of met maatregelen de geluidsbelasting doelmatig kan worden teruggedrongen.

Een gecumuleerde geluidbelasting wordt alleen berekend van geluidbronnen die de voorkeursgrens- of richtwaarde overschrijden. De berekening moet worden uitgevoerd conform het Rekenvoorschrift geluid 2012 (RMG 2012).

2.6 Bouwbesluit

Met de gecumuleerde geluidbelasting van alle relevante geluidbronnen wordt bepaald of de gevels van nieuw te bouwen geluidgevoelige bestemmingen voldoen aan het bouwbesluit. Het betreft hier echter bestaande gebouwen waarvoor de geluideisen van het rechtens verkregen niveau gelden.

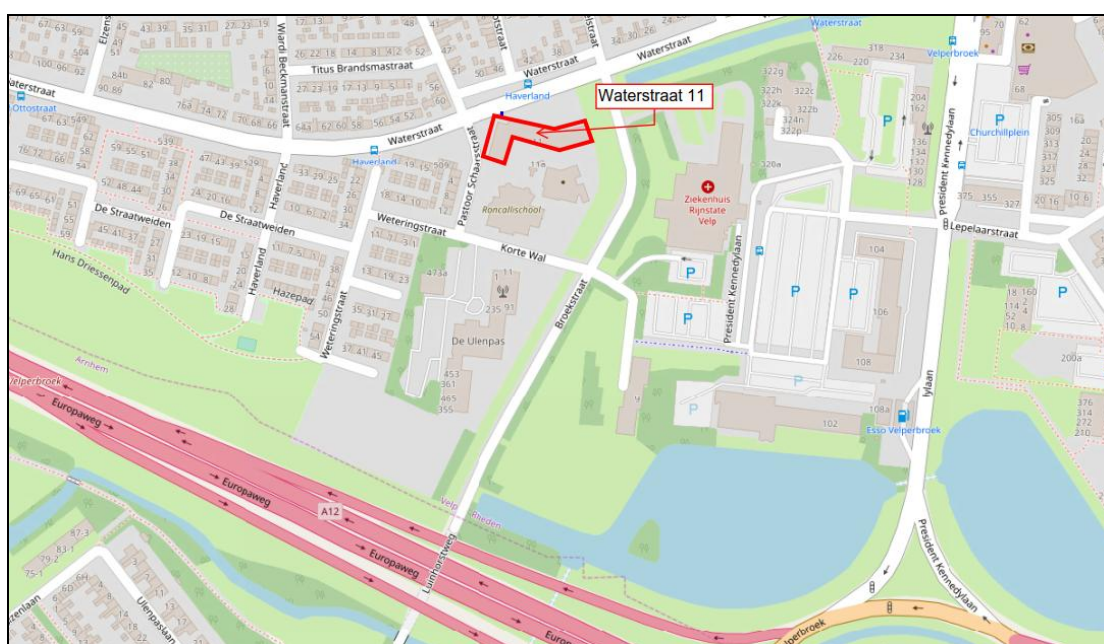
3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Omgeving

De nieuwe woonbestemmingen zijn geprojecteerd in het kantoorgebouw aan de Waterstraat 11.

De basisschool (OBS) en de kinderdagopvang (KDV) zijn gelegen aan de Korte wal 6 en 4.

De kortste afstand tussen het perceel van de OBS en KDV en de gevels van de nieuwe woonbestemming bedraagt minder dan 10 meter. Voor een weergave van de situatie wordt verwezen naar onderstaande figuur en bijlage 1, figuur 1 van dit rapport.



3.2 Representatieve bedrijfssituatie industrielawaai

Er wordt in het kader van het akoestische onderzoek industrielawaai een representatieve bedrijfssituatie beschouwd. (RBS). Dit is de situatie waarbij de voor de geluidproductie relevante omstandigheden kenmerkend zijn voor een bedrijfsvoering bij volledige capaciteit in de te beschouwen etmaalperiode.

In het onderzoek moet worden uitgegaan van de maximale planologische mogelijkheden. Volgens het bestemmingplan zijn 'de gronden in dit gebied bestemd voor maatschappelijke activiteiten voor zover genoemd in de maatschappelijke voorzieningen'. Hieronder worden naast scholen voor basis-, voortgezet- en hoger onderwijs ook kerkgebouwen en buurt- en clubhuizen verstaan. Voor het aspect geluid is de huidige invulling van het gebied plan met een basisschool en een kinderdagverblijf met relatief grote buitenruimte met maatgevende geluidbronnen (stembeluid) te beschouwen als maximale akoestische mogelijkheden van het bestemmingsplan.



Er is er een optimale verhouding tussen het aantal kinderen op een school, de omvang van schoolgebouwen en de oppervlakte van de bijhorende buitenspeelplaatsen. Uitgangspunt is dat dit voor deze locatie ook op deze wijze is ingevuld en het aantal kinderen maximaal is. Eventuele uitbreiding van de school gaat ten kosten van de beschikbare speelplaats, waardoor er minder kinderen tegelijkertijd kunnen buitenspelen en de geluidemissie afneemt

Hieronder zijn de akoestisch relevante activiteiten omschreven die in dit onderzoek binnen de RBS voor de OBS aan de Korte Wal 6 zijn beschouwd:

- Stemgeluid van kinderen (basisschoolleeftijd) op het schoolplein; Het aantal leerlingen op de school bedraagt 220:
 - 220 kinderen spelen buiten op het schoolplein tussen 12.15 uur en 12.45 uur buiten;
 - 160 kinderen spelen gelijktijdig buiten tussen 10.15 uur en 10.30 uur;
 - Maximaal 10 kinderen spelen buiten voordat de school begint tussen 08.00 en 08.30 uur;
 - Na schooltijd spelen er maximaal 30 kinderen, hierbij meegenomen dat er ook BSO kinderen spelen (BSO is tot half 7 's avonds aanwezig);
- Op het buitenterrein wordt geen muziek ten gehore gebracht. Binnen kan dat wel maar op een geluidniveau zodanig dat het buiten niet hoorbaar is.
- Kinderen kunnen worden gebracht en gehaald met een personenwagen. Volgens opgave betreft dit per dag 60 verkeersbewegingen
- Personenwagens auto's parkeren op de Korte wal en de Pastoor Schaarsstraat.
- Zware voertuigen (vrachtwagens/bussen e.d) komen in de bedrijfsvoering niet voor.
- Er zijn géén akoestisch relevante werkzaamheden, installaties, of activiteiten in de school zoals feesten met luide muziek enz. De geluiduitstraling van gevels, daken en/of deuren van gebouwen zijn niet relevant voor de woonomgeving.

Hieronder zijn de akoestisch relevante activiteiten omschreven die in dit onderzoek binnen de RBS voor de KDV aan de Korte Wal 4 zijn beschouwd:

- Stemgeluid van spelende kinderen in de leeftijd van 0 tot 4 jaar op het buitenterrein; volgens opgave kunnen in een drukke periode in de periode tussen 07.00 en 19.00 uur ten hoogste 60 kinderen buiten spelen. De tijd dat de kinderen buiten zijn is ten hoogste 5 uur in de periode tussen 07.00 en 19.00 uur.
- Op het buitenterrein wordt geen muziek ten gehore gebracht. Binnen kan dat wel maar op een geluidniveau zodanig dat het buiten niet hoorbaar is.
- Kinderen kunnen worden gebracht en gehaald met een personenwagen. Volgens opgave is veroorzaakt dit per dag 20 verkeersbewegingen. Medewerkers van het KDV parkeren hun per-

sonenwagens voornamelijk op het tegenoverliggende openbare parkeerterrein bij het Rijnstate Velp, ouders parkeren aan de openbare weg, Korte wal of Broekstraat.

- Zware voertuigen (vrachtwagens/bussen e.d) komen in de bedrijfsvoering niet voor.
- Er zijn géén akoestisch relevante werkzaamheden, installaties, of activiteiten in de KDV zoals muziek, feesten enz. De geluiduitstraling van gevels, daken en/of deuren van gebouwen zijn niet relevant voor de woonomgeving.

3.3 Verkeersaantrekkende werking

De equivalente geluidbelasting L_{aeq} van het uitsluitend tot de OBS en KDV behorende verkeer op de openbare weg (verkeersaantrekkende werking) wordt beoordeeld volgens de circulaire van de minister van VROM “*Geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting*” van 29 februari 1996. Voorwaarde is dat het verkeer bij de nieuwe woonbestemmingen akoestisch herkenbaar is. Aannemelijk is dat dit in deze situatie, gezien het relatief geringe aantal verkeersbewegingen op de openbare weg en afstand tot de woningen geen herkenbare geluidemissie zal veroorzaken.

3.4 Geluidbronnen industrielawaai

Akoestische gegevens van stemgeluid zijn conform de publicatie 202 ‘Het menselijk stemgeluid’ uit het ‘Journaal Geluid december 2009, nr. 10’.

Op grond daarvan is in dit onderzoek een (equivalente) bronsterkte van 73 dB(A) voor een kind op een speelplaats van een kinderdagverblijf gehanteerd. Voor een spelend kind op een schoolplein is 80 dB(A) aangehouden. De gehanteerde waarden zijn algemeen gangbaar en in overeenstemming met vergelijkbare onderzoeken.

Het uitgangspunt van dit onderzoek is dat gemiddeld de helft van de aanwezige kinderen spreekt.

Het maximale geluidniveau (piekgeluid) L_{Amax} betreft een kortstondige verhoging van het momentane geluidniveau gecorrigeerd met de meteocorrectieterm (correctie voor de meteorologisch wisselende omstandigheden = C_m). Maximale geluidniveaus worden binnen het KDV en de OBS in de RBS veroorzaakt door spelende kinderen op de buitenspeelplaats. Conform publicatie 202 is voor het maximale bronvermogen in dit onderzoek 105 dB(A) gehanteerd voor de kinderen op het KDV en 100 dB(A) voor de kinderen op de OBS.

Een overzicht van de geluidbronnen met de bedrijfsduur in de RBS zijn weergegeven in onderstaande tabel 1.

Tabel 1: Bronoverzicht en berekening bedrijfsduurcorrectie van de geluidbronnen in de RBS

Bronnr	Omschrijving	Lwr _{eq} [dB(A)]	Tijd per bron, BD (uur)		
			07.00-19.00	19.00-23.00	23.00-07.00
	Equivalente geluidbronnen				
OB01	Schoolplein 220 kinderen (50% spreken)	100	0,5	--	--
OB01	Schoolplein 160 kinderen (50% spreken)	99	0,25	--	--
OB03	Schoolplein 10 kinderen (50% spreken)	87	0,5	--	--
OB04	Schoolplein 30 kinderen (50% spreken)	92	2,5	--	--
OB05	Speelplaats KDV, 60 kinderen (50% spreken)	88	5,0	--	--
	Maximale geluidbronnen	L_{Amax} [dB(A)]			
Lmax 01 1-4	Stemverheffing/schreeuwen schoolplein	100	✓	--	--
Lmax 02 1-2	Stemverheffing/schreeuwen KDV	105	✓	--	--

Voor de herkomst en spectrale verdeling van de in bovenstaande tabel vermelde niveaus wordt verwezen naar de bij dit rapport behorende bijlage 2 met invoergegevens.

3.5 Geluidbronnen wegverkeerslawaaai

Bij het berekenen van de geluidsbelasting dient rekening te worden gehouden met de verkeerssituatie 10 jaar na vaststelling van het bestemmingsplan.

De verkeersintensiteiten en de verkeerssnelheden van de drie categorieën motorvoertuigen op de Waterstraat, de Pastoor Schaarstraat en Broekstaat zijn weergegeven in tabel 2. De totaalintensiteit per etmaalperiode en de verdeling van de voertuigcategorieën in het peiljaar 2030 is op basis van de Regionale verkeersmilieukaart. De verkeersgegevens van Rijksweg A12 zijn rechtstreeks betrokken van het geluidregister van Rijkswaterstaat.

In tabel 2 en in bijlage 2 zijn de verkeersgegevens overzichtelijk weergegeven.

Tabel 2: Verkeersgegevens voor het jaar 2030 (in dag-, avond- en nachtperiode (D/A/N))

Naam	Omschrijving:	Wegdek	Snelheid	Totaal aantal	Uurintensiteit %			Lichte Verkeer %			Middelzwaar Verkeer %			Zwaar Verkeer %		
					D	A	N	D	A	N	D	A	N	D	A	N
W01	Waterstraat	W4b	50	8200	6,5	3,9	0,8	94,2	95,8	95,4	5,0	3,5	4,0	0,8	0,7	0,6
W02	Broekstraat	W0	30	500	7,0	2,6	0,7	98,0	98,0	98,0	2,0	2,0	2,0	--	--	--
W03	Pastoor Schaarstraat	W0	30	500	7,0	2,6	0,7	98,0	98,0	98,0	2,0	2,0	2,0	--	--	--

3.6 Berekeningsmethode

De geluidniveaus voor de berekening van industriellawaai in de waarneempunten bij woningen van derden, is berekend volgens de Standaardrekenmethode II.8 van de “Handleiding meten en rekenen industriellawaai 1999”.

De berekeningen van de geluidbelasting verkeerslawaaai op de onderzoekslocatie overeenkomstig het “Reken- en Meetvoorschrift geluidhinder (2012)”, zijn uitgevoerd met de “Standaard Rekenmethode II”.

Bij de overdrachtsberekeningen is het onderzoeksgebied als hoofdzakelijk akoestisch absorberend ingevoerd (bodemfactor 1,0). Relevante akoestisch reflecterende bodemgebieden zoals wegdekken en parkeervakken binnen het onderzoeksgebied zijn ingevoerd met een bodemfactor 0,0. De wegdekken van Rijksweg A12 zijn ingevoerd met een bodemfactor 0,5 omdat er geluidabsorberend asfalt is toegepast.

Gebouwen en bouwwerken worden in het model ingevoerd als reflecterende schermen. Het overdrachtsmodel rekent in dit geval met enkelvoudige reflecties (spiegelbronnen). Voor de berekeningen is het computerprogramma Geomilieu V5.20 gebruikt. Hieronder is een 3D projectie van een deel van het rekenmodel weergegeven.



4 GELUIDNIVEAUS

4.1 Algemeen

Voor de situering van de waarneempunten, ingevoerde objecten en geluidbronnen wordt verwezen naar de figuren in bijlage 1.

4.2 Berekeningsresultaten RBS industrielawaai

langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

De berekeningen resulteren in een langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,T}$) in dagperiode en een maximaal geluidniveau (L_{max}). Beoordeling van de geluidniveaus vindt plaats op 1,5 meter ten opzichte van de verdiepingsvloeren van het woongebouw.

Tabel 3 geeft voor alle relevante beoordelingspunten een overzicht van de totale berekende langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus ($L_{A,T}$) (dagperiode) in de onderzochte representatieve bedrijfssituatie van de in dit onderzoek betrokken OBS en KDV.

De rekenresultaten worden in de tabel getoetst aan de in hoofdstuk 2 genoemde toetsingswaarden.

Tabel 3: Rekenresultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus in dB(A) in de RBS

punt	Omschrijving	$L_{A,T}$ in dB(A) dagperiode		
		Berekend op waarnemhoogte 1,5/4,5/7,5/10,5 meter	Toetsingswaarde (stap 2)	overschrijding
01	noordgevel	27/24/24/24	50	-/-/-
02	noordgevel	26/24/25/25	50	-/-/-
03	noordgevel	26/26/26/27	50	-/-/-
04	noordgevel	25/26/26/27	50	-/-/-
05	noordgevel	25/25/26/27	50	-/-/-
06	noordgevel	25/26/26/26	50	-/-/-
07	oostgevel	32/34/34/35	50	-/-/-
08	zuidgevel	47/48/48/48	50	-/-/-
09	zuidgevel	46/47/47/48	50	-/-/-
10	zuidgevel	44/45/47/47	50	-/-/-
11	zuidgevel	45/45/47/47	50	-/-/-
12	zuidgevel	44/45/46/46	50	-/-/-
13	zuidgevel	48/49/48/48	50	-/-/-
14	zuidgevel	50/50/50/49	50	-/-/-
15	westgevel	34/37/37/35	50	-/-/-
16	westgevel	29/32/33/32	50	-/-/-

Uit de tabel volgt dat er wordt voldaan aan de toetsingswaarde voor de optredende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus (in stap 2) overeenkomstig hoofdstuk 2.

maximaal geluidniveau

Tabel 4 geeft voor alle relevante beoordelingspunten een overzicht van de berekende maximale geluidniveaus ($L_{A,max}$) in de onderzochte representatieve bedrijfssituatie. De rekenresultaten worden in de tabel getoetst aan de in hoofdstuk 2 genoemde toetsingswaarde in stap 2.

Tabel 4: Rekenresultaten maximale geluidniveaus in dB(A) in de RBS

punt	Omschrijving	$L_{A,max}$ in dB(A) in de dagperiode		
		Berekend op waarneemhoogte 1,5/4,5/7,5/10,5 meter	Toetsingswaarde (stap 2)	overschrijding
01	noordgevel	41/38/38/39	70	-/-/-
02	noordgevel	40/39/40/41	70	-/-/-
03	noordgevel	42/42/42/42	70	-/-/-
04	noordgevel	42/44/44/44	70	-/-/-
05	noordgevel	45/45/45/45	70	-/-/-
06	noordgevel	45/46/45/45	70	-/-/-
07	oostgevel	51/51/52/54	70	-/-/-
08	zuidgevel	70/70/70/69	70	-/-/-
09	zuidgevel	70/70/70/69	70	-/-/-
10	zuidgevel	66/67/66/66	70	-/-/-
11	zuidgevel	67/67/67/67	70	-/-/-
12	zuidgevel	64/67/64/64	70	-/-/-
13	zuidgevel	67/67/66/65	70	-/-/-
14	zuidgevel	70/70/68/67	70	-/-/-
15	westgevel	45/45/46/46	70	-/-/-
16	westgevel	38/39/40/40	70	-/-/-

Uit de tabel volgt dat er wordt voldaan aan de toetsingswaarde voor de optredende maximale geluidniveaus overeenkomstig hoofdstuk 2. De maatgevende berekende maximale geluidniveaus worden veroorzaakt door stemgeluid (bij schreeuwen) van de peuters op het KDV.

4.3 Berekeningsresultaten wegverkeerslawaai gezoneerde wegen

In tabel 5 is voor het peiljaar 2030 de maatgevende wettelijke geluidbelasting (inclusief de aftrek ex. artikel 110g Wgh) in de maatgevende waarneempunten weergegeven voor de nieuwe woonbestemmingen binnen het de akoestische invloedsfeer van de bestaande wegvakken, zoals die op basis van de voornoemde uitgangspunten is berekend. Voor de invoergegevens en de berekeningsbladen wordt verwezen naar bijlage 2. De gedetailleerde berekeningsresultaten in alle waarneempunten zijn in bijlage 3 vermeld.

Tabel 5: Waarneempunten met geluidbelasting L_{den} van de gevel in dB, t.g.v. wegverkeer, inclusief de aftrek ex. artikel 110g Wgh

Naam	Omschrijving	L_{den} , waarneemhoogte 1,5/4,5/7,5/10,5 meter	Voorkeursgrenswaarde/ ontheffingswaarde	Overschrijding
	Waterstraat			
01	noordgevel	59/59/59/58	48/63	11/11/11/10
02	noordgevel	57/58/58/57	48/63	9/10/10/9
03	noordgevel	55/56/56/59	48/63	7/8/8/8
04	noordgevel	53/54/54/54	48/63	5/6/6/6
05	noordgevel	53/54/54/54	48/63	5/6/6/6
06	noordgevel	52/54/54/54	48/63	4/6/6/6
07	oostgevel	44/46/47/47	48/63	-/-/-
08	zuidgevel	30/32/33/33	48/63	-/-/-
09	zuidgevel	30/33/33/33	48/63	-/-/-
10	zuidgevel	26/29/29/30	48/63	-/-/-

Naam	Omschrijving	L _{den,r} waarneemhoogte 1,5/4,5/7,5/10,5 meter	Voorkeursgrenswaar- de/ontheffingswaarde	Overschrijding
11	zuidgevel	30/30/27/30	48/63	-/-/-
12	zuidgevel	29/31/24/30	48/63	-/-/-
13	zuidgevel	31/33/30/32	48/63	-/-/-
14	zuidgevel	38/39/40/40	48/63	-/-/-
15	westgevel	52/53/53/53	48/63	4/5/5/5
16	westgevel	56/56/56/56	48/63	8/8/8/8
	Rijksweg A12			
01	noordgevel	39/42/37/37	48/53	-/-/-
02	noordgevel	39/41/38/38	48/53	-/-/-
03	noordgevel	39/41/38/38	48/53	-/-/-
04	noordgevel	40/42/38/37	48/53	-/-/-
05	noordgevel	41/43/38/38	48/53	-/-/-
06	noordgevel	40/46/39/38	48/53	-/-/-
07	oostgevel	42/48/45/45	48/53	-/-/-
08	zuidgevel	48/48/47/47	48/53	-/-/-
09	zuidgevel	46/47/47/48	48/53	-/-/-
10	zuidgevel	44/47/ 49/49	48/53	-/-/1/1
11	zuidgevel	46/48/ 49/49	48/53	-/-/1/1
12	zuidgevel	43/47/ 49/49	48/53	-/-/1/1
13	zuidgevel	43/47/48/48	48/53	-/-/-
14	zuidgevel	44/46/47/46	48/53	-/-/-
15	westgevel	44/47/46/44	48/53	-/-/-
16	westgevel	44/47/46/44	48/53	-/-/-

Uit de berekeningsresultaten blijkt op de gevels van de nieuwe woonbestemmingen een wettelijke geluidbelasting wegverkeerslawaai van ten hoogste 59 dB. Er wordt niet in alle waarneempunten voldaan aan de voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaai. Een aanvraag om een 'hogere waarde' is noodzakelijk.

Uit de berekening volgt dat de geluidbelasting als gevolg van het wegverkeer op de 30 kilometer per uur wegen ten hoogste 45 dB bedraagt. De rekenresultaten zijn in bijlage 3 weergegeven.

4.4 Gecumuleerde geluidbelasting

Cumulatie van de geluidbelasting van industrielawaai en wegverkeerslawaai wordt in het kader van de beoordeling van het woon- en leefklimaat bepaald met de *Rekenmethode cumulatieve geluidsbelasting* uitgevoerd. De verschillende geluidsbronnen worden hieronder aangeduid als LIL en LVL waarbij de indices respectievelijk staan voor industrie en (weg)verkeer. Al deze grootheden moeten zijn uitgedrukt in L_{den,r} met uitzondering van industrielawaai waarbij de geluidbelasting volgens de geldende wettelijke definitie wordt bepaald. In de berekening wordt de ongecorrigeerde waarde van de geluidbelasting van wegverkeerslawaai betrokken.

De rekenregel is:

$$L^*IL = 1,00 \text{ LIL} + 1,00$$

$$L^*VL = 1,00 \text{ LVL} + 0,00$$

In bijlage 3 is de cumulatieberekening opgenomen.

In tabel 6 is in het kader van de beoordeling van het woon- en leefklimaat de totale (gecumuleerde) geluidbelasting in de waarneempunten weergegeven voor de te realiseren woningen als gevolg van alle betrokken wegen, zoals die op basis van de voornoemde uitgangspunten is berekend.

Tabel 6: Waarneempunten met de gecumuleerde geluidbelasting L_{cum} van de gevel in dB

punt	Omschrijving	L_{cum} in dB(A) etmaalwaarde	Milieukwaliteit
		Berekend op waarneemhoogte 1,5/4,5/7,5/10,5 meter	
01	noordgevel	64/64/64/63	Redelijk slecht
02	noordgevel	63/63/63/62	Redelijk slecht
03	noordgevel	60/61/61/61	Redelijk slecht
04	noordgevel	58/60/60/59	Matig
05	noordgevel	58/59/60/59	Matig
06	noordgevel	57/59/59/59	Matig
07	oostgevel	51/53/54/54	Redelijk
08	zuidgevel	54/55/55/55	Redelijk
09	zuidgevel	53/54/55/55	Redelijk
10	zuidgevel	51/54/55/55	Redelijk
11	zuidgevel	52/54/55/55	Redelijk
12	zuidgevel	52/54/54/55	Redelijk
13	zuidgevel	54/55/56/55	Redelijk
14	zuidgevel	56/57/57/56	Matig
15	westgevel	57/59/59/59	Matig
16	westgevel	61/62/62/61	Redelijk slecht

Uit tabel 6 volgt een gecumuleerde geluidbelasting L_{den} van 64 dB. De beoordeling van de akoestische kwaliteit van de omgeving is getoetst aan Tabel 2 (Classificatie milieukwaliteit) en krijgt de kwalificatie 'redelijk', 'matig', tot 'redelijk slecht'.

4.5 Toetsing woon- en leefklimaat

Als richtwaarde voor een goed woon- en leefklimaat binnen een woning is het algemeen gangbaar aan te sluiten bij het bouwbesluit en in beginsel 33 dB(A) te hanteren.

Gesteld dat de gemeente deze richtwaarde van het binnenniveau volgt moet bij de berekende gecumuleerde langtijdgemiddelde geluidbelastingen van ten hoogste 64 dB, als gevolg van het geluid van OBS, KDV en wegverkeer op de Waterstraat een geluidwering van ten hoogste (64-33=) 31 dB voor de hoogst belaste gevel worden gerealiseerd.

Het hoogste berekende maximale geluidniveau is 70 dB(A) in de dagperiode en doet zich voor aan de achterzijde van het woongebouw. De bron is het geluid van het schreeuwen van de peuters op de speelplaats van het KDV. Er wordt voldaan aan de toetsingswaarde voor de optredende maximale geluidniveaus overeenkomstig hoofdstuk 2.

4.6 Toetsing wet geluidhinder

Refererend aan artikel 110a van de Wet geluidhinder kan worden gesteld dat voor de nieuwe woonbestemmingen voor zover de geluidbelasting hoger is dan de voorkeursgrenswaarde in nieuwe situaties van 48 dB bij wegverkeer en voor zover er in de betreffende gevel 'te openen delen' zijn, een verzoek voor vaststelling van een hogere waarde kan worden gedaan. De maximaal toelaatbare gevelbelasting na ontheffing bedraagt 53 dB voor wegverkeerslawaaï (voor de rijksweg A12) en 68 dB voor de Waterstraat.

Gezien de berekende wettelijke geluidbelastingen zoals vermeld in tabel 3 van ten hoogste 59 dB als gevolg van het wegverkeer op de Waterstraat ter plaatse van de onderzoekslocatie en 49 dB vanwege rijksweg A12, kunnen ontheffingen voor hogere waarde worden verleend. De mogelijkheden om de berekende gevelbelasting naar 48 dB terug te brengen zijn onderzocht.

Hierbij is gebleken dat:

- verlaging van de verkeersintensiteit op de weg niet aan de orde is,
- schermen en wallen in het gebied tussen de ontvanger en de weg, bijvoorbeeld langs de weg zijn reeds gerealiseerd,
- op de langere lengten van betrokken wegen reeds geluidarm asfalt aanwezig is. Om redenen van beheer en onderhoud en financiële ondoelmatigheid wordt op korte delen geen geluidsarm asfalt aangelegd,
- de situering van de het pand vast ligt.

Burgemeester en wethouders van de gemeente Rheden wordt verzocht om hogere toelaatbare geluidbelastingen vast te stellen. Benodigd zijn de **vetgedrukte** waarden uit tabel 5.

5 CONCLUSIE

In opdracht van Atlas Investment Company Vught B.V te Vught is een akoestisch onderzoek industrie- en wegverkeerslawaaai uitgevoerd in verband met een bestemmingsplanwijziging voor de transformatie van een kantoorgebouw naar een woongebouw met appartementen aan de Waterstraat 11 in Velp.

Voor de realisatie van de appartementen is een wijziging van het bestemmingsplan noodzakelijk. Binnen de invloedssfeer van de nieuwe woonbestemmingen is aan de Korte Wal 4 een kinderdagverblijf en aan de Korte Wal 6 een openbare basisschool gelegen. De nieuwe appartementen ondervinden bovendien een relevante geluidbelasting van het wegverkeer op Waterstraat, enkele nabij gelegen lokale 30 kilometer wegen en rijksweg A12.

Ten behoeve van de noodzakelijke bestemmingsplanprocedure is het, indien er geluidgevoelige functies zijn geprojecteerd op gronden die mogelijk liggen binnen de invloedssfeer van bedrijven en voorzieningen noodzakelijk te toetsen aan de VNG-publicatie "*Bedrijven en milieuzonering*". Hierbij is het belangrijk vanuit het gezichtspunt van de nieuwe woningen aan te tonen dat er sprake is van een goede ruimtelijke kwaliteit. Anderzijds moet voorkomen worden dat aanwezige bedrijven door de nieuwe ontwikkeling in hun milieuruimte beperkt worden.

Het plan voorziet in het oprichten van nieuwe geluidgevoelige bestemmingen langs bestaande wegen. Er moet worden voldaan aan de Wet geluidhinder.

Het doel van het akoestisch onderzoek is het vaststellen van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}/L_{den}$) en het maximale geluidsniveau (L_{Amax}) bij de woningen veroorzaakt door alle relevante industriële en wegverkeerslawaaibronnen.

5.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus industrielawaai

Uit het onderzoek blijkt dat wordt voldaan aan de geluidrichtwaarde voor de optredende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus (in stap 2 van *Bedrijven en milieuzonering*) overeenkomstig hoofdstuk 2.

5.2 Maximale geluidniveaus industrielawaai

Uit het onderzoek volgt dat wordt voldaan aan de toetsingswaarde voor de optredende maximale geluidniveaus overeenkomstig hoofdstuk 2. De maatgevende berekende maximale geluidniveaus worden veroorzaakt door schreeuwende of gillende peuters op het KDV.

5.3 Wegverkeerslawaaï

Uit de berekeningsresultaten blijkt op de gevels van de nieuwe woonbestemming een wettelijke geluidbelasting wegverkeerslawaaï van ten hoogste 59 dB. Er wordt niet in alle waarneempunten voldaan aan de voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaaï in de waarneempunten. Een aanvraag om een 'hogere waarde' is noodzakelijk.

Voor de geluidbelastingen en de motivatie wordt verwezen naar het voorgaande hoofdstuk.

5.4 Woon en leefklimaat

Uit het onderzoek volgt een gecumuleerde geluidbelasting L_{den} van ten hoogste 64 dB. De beoordeling van de akoestische kwaliteit van de omgeving is getoetst aan tabel 2 (Classificatie milieukwaliteit) van dit rapport en krijgt de kwalificatie 'redelijk', 'matig' tot 'redelijk slecht'. De maatgevende bron is wegverkeerslawaaï.

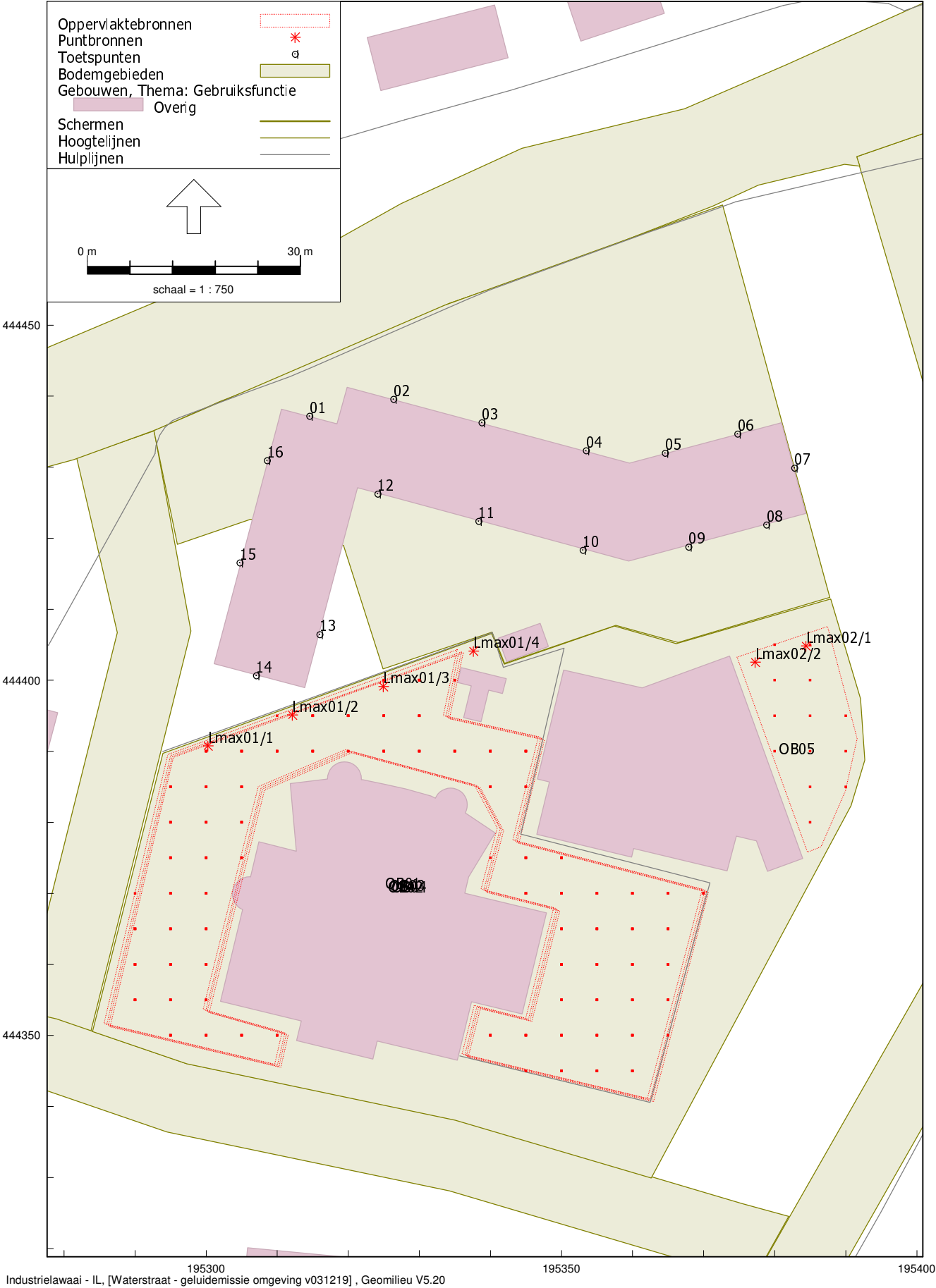
Als richtwaarde voor een goed woon- en leefklimaat binnen een woning is in het algemeen gangbaar aan te sluiten bij het bouwbesluit en in beginsel 33 dB(A) te hanteren. Gesteld dat de gemeente deze richtwaarde van het binnenniveau volgt moet bij de berekende gecumuleerde langtijdgemiddelde geluidbelastingen van ten hoogste 64 dB, als gevolg van het geluid van OBS, KDV en wegverkeer op de Waterstraat een geluidwering van ten hoogste $(64-33=)$ 31 dB voor de hoogst belaste gevels worden gerealiseerd.

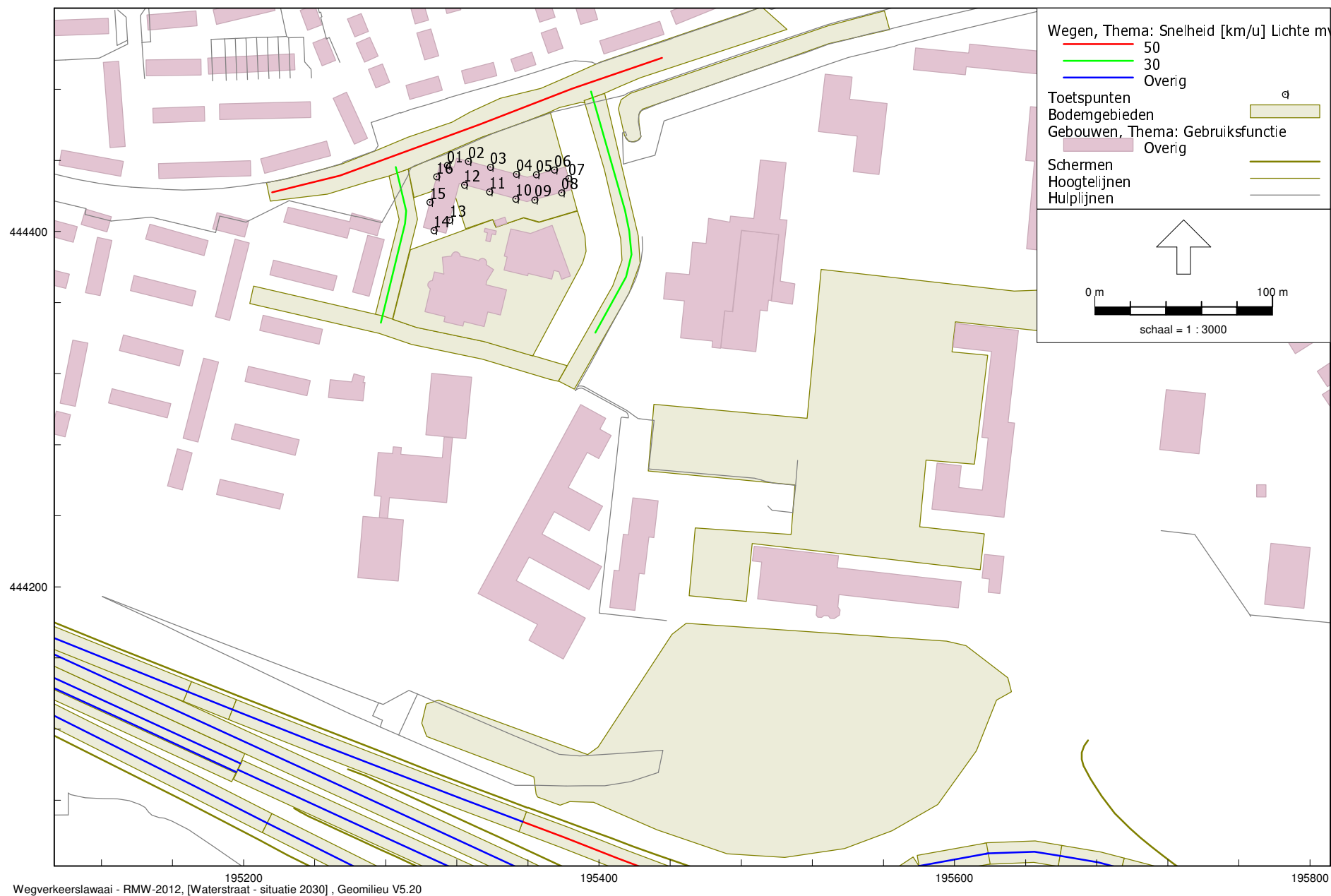
Het gebouw is een voormalig kantoorpand van recent bouwjaar en van prima bouwkundige kwaliteit. Het pand wordt met de verbouwing voorzien van een extra gevelschil. Het is aannemelijk dat een geluidwering van 31 dB zal worden gerealiseerd. Het woon en leefklimaat in de nieuwe woningen is gewaarborgd. Dit zal met aanvullende berekeningen van de gevelwering worden aangetoond.

Bijlage 1



Overzicht rekenmodel met rekenpunten





Situatie met wegen

Bijlage 2

Rapport: Lijst van model eigenschappen
 Model: geluidemissie omgeving

Model eigenschap

Omschrijving	geluidemissie omgeving
Verantwoordelijke	Nipa
Rekenmethode	#2 Industrielawaai IL
Aangemaakt door	Nipa op 3-10-2019
Laatst ingezien door	Nipa op 15-10-2019
Model aangemaakt met	Geomilieu V5.10
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Etmaalwaarde
Waarde	Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	1,0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja

Model: geluidemissie omgeving
 Waterstraat - Velp, Arnhem
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
06	noordgevel	15,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
07	osstgevel	15,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
08	zuidgevel	15,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
11	zuidgevel	15,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
12	zuidgevel	15,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
13	zuidgevel	15,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
14	zuidgevel	15,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
15	westgevel	15,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
01	noordgevel	15,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
03	noordgevel	15,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
10	zuidgevel	15,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
09	zuidgevel	15,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
02	noordgevel	15,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
04	noordgevel	15,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
05	noordgevel	15,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
16	westgevel	15,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja

Model: geluidemissie omgeving
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bf
1	bodem reflecterend	0,00
2	bodem reflecterend	0,00
3	bodem reflecterend	0,00
4	bodem reflecterend	0,00
5	bodem reflecterend	0,00
6	bodem reflecterend	0,00
7	bodem reflecterend	0,00
8	bodem reflecterend	0,00
9	bodem reflecterend	0,00
738	0 / 0,000 / 0,000 -- 6,00m (L/R)	0,50
1502	0 / 0,000 / 0,000 -- 6,00m (L/R)	0,50
1536	12 / 134,014 / 134,104 -- 6,00m (L/R)	0,50
3398	0 / 0,000 / 0,000 -- 6,00m (L/R)	0,50
3503	0 / 0,000 / 0,000 -- 6,00m (L/R)	0,50
3516	0 / 0,000 / 0,000 -- 6,00m (L/R)	0,50
3779	0 / 0,000 / 0,000 -- 6,00m (L/R)	0,50
3982	0 / 0,000 / 0,000 -- 6,00m (L/R)	0,50
10642	12 / 133,934 / 134,008 -- 6,00m (L/R)	0,50
10717	12 / 134,145 / 134,304 -- 6,00m (L/R)	0,50
8652	0 / 0,000 / 0,000 -- 6,00m (L/R)	0,50
10171	12 / 133,934 / 134,008 -- 6,00m (L/R)	0,50
6563	12 / 134,105 / 134,132 -- 6,00m (L/R)	0,50
6823	0 / 0,000 / 0,000 -- 6,00m (L/R)	0,50
5472	12 / 133,693 / 133,727 -- 6,00m (L/R)	0,50

Model: geluidemissie omgeving
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bf
15406	0 / 0,000 / 0,000 -- 6,00m (L/R)	0,50
12740	12 / 133,727 / 133,832 -- 6,00m (L/R)	0,50
11411	12 / 133,832 / 133,907 -- 6,00m (L/R)	0,50
12947	12 / 134,104 / 134,140 -- 6,00m (L/R)	0,50
13236	0 / 0,000 / 0,000 -- 6,00m (L/R)	0,50
21634	12 / 134,145 / 134,304 -- 6,00m (L/R)	0,50
20323	12 / 133,832 / 133,907 -- 6,00m (L/R)	0,50
19765	12 / 133,934 / 134,008 -- 6,00m (L/R)	0,50
21809	12 / 134,069 / 134,105 -- 6,00m (L/R)	0,50
21859	12 / 134,145 / 134,304 -- 6,00m (L/R)	0,50
21931	0 / 0,000 / 0,000 -- 6,00m (L/R)	0,50
20857	0 / 0,000 / 0,000 -- 6,00m (L/R)	0,50
17692	12 / 133,907 / 133,934 -- 6,00m (L/R)	0,50
17119	0 / 0,000 / 0,000 -- 6,00m (L/R)	0,50
17140	12 / 134,304 / 134,335 -- 6,00m (L/R)	0,50
17878	12 / 134,065 / 134,069 -- 6,00m (L/R)	0,50
18805	12 / 134,335 / 134,345 -- 6,00m (L/R)	0,50
18118	0 / 0,000 / 0,000 -- 6,00m (L/R)	0,50
17431	0 / 0,000 / 0,000 -- 6,00m (L/R)	0,50
26661	12 / 133,693 / 133,727 -- 6,00m (L/R)	0,50
26230	12 / 133,898 / 134,065 -- 6,00m (L/R)	0,50
27000	12 / 133,832 / 133,907 -- 6,00m (L/R)	0,50
27095	12 / 134,145 / 134,304 -- 6,00m (L/R)	0,50
23814	0 / 0,000 / 0,000 -- 6,00m (L/R)	0,50

Model: geluidemissie omgeving
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bf
22524	0 / 0,000 / 0,000 -- 6,00m (L/R)	0,50
22110	0 / 0,000 / 0,000 -- 6,00m (L/R)	0,50
23005	0 / 0,000 / 0,000 -- 6,00m (L/R)	0,50
30838	12 / 134,140 / 134,178 -- 6,00m (L/R)	0,50
31553	0 / 0,000 / 0,000 -- 6,00m (L/R)	0,50
33136	12 / 134,008 / 134,014 -- 6,00m (L/R)	0,50
32538	0 / 0,000 / 0,000 -- 6,00m (L/R)	0,50
30595	0 / 0,000 / 0,000 -- 6,00m (L/R)	0,50
30628	12 / 134,014 / 134,104 -- 6,00m (L/R)	0,50
27925	0 / 0,000 / 0,000 -- 6,00m (L/R)	0,50
28689	12 / 134,145 / 134,304 -- 6,00m (L/R)	0,50
37319	0 / 0,000 / 0,000 -- 6,00m (L/R)	0,50
36217	0 / 0,000 / 0,000 -- 6,00m (L/R)	0,50
36226	0 / 0,000 / 0,000 -- 6,00m (L/R)	0,50
36374	0 / 0,000 / 0,000 -- 6,00m (L/R)	0,50
35011	12 / 134,104 / 134,140 -- 6,00m (L/R)	0,50
35794	12 / 134,304 / 134,335 -- 6,00m (L/R)	0,50
35487	0 / 0,000 / 0,000 -- 6,00m (L/R)	0,50
34050	12 / 133,898 / 134,065 -- 6,00m (L/R)	0,50
40975	12 / 134,132 / 134,145 -- 6,00m (L/R)	0,50
41803	0 / 0,000 / 0,000 -- 6,00m (L/R)	0,50
40487	12 / 133,727 / 133,832 -- 6,00m (L/R)	0,50
2467	0 / 0,000 / 0,000 -- 6,00m (L/R)	0,50
11706	0 / 0,000 / 0,000 -- 6,00m (L/R)	0,50

Model: geluidemissie omgeving
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bf
20051	0 / 0,000 / 0,000 -- 6,00m (L/R)	0,50
18313	0 / 0,000 / 0,000 -- 6,00m (L/R)	0,50
26705	12 / 134,786 / 135,324 -- 6,00m (L/R)	0,50
34790	0 / 0,000 / 0,000 -- 6,00m (L/R)	0,50
34264	0 / 0,000 / 0,000 -- 6,00m (L/R)	0,50

Model: situatie 2030
Groep: wegen < 70 km
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))
W01	Waterstraat	0,00	15,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W4b	--	--	--	--	50	50	50	--	50

Model: situatie 2030
Groep: wegen < 70 km
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMW-2012

Naam	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)
W01	50	50	--	50	50	50	--	8200,00	6,52	3,85	0,79	--	--	--	--	--	94,24

Model: situatie 2030
Groep: wegen < 70 km
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMW-2012

Naam	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)
W01	95,84	95,37	—	5,00	3,51	4,03	--	0,76	0,65	0,59	--	--	—	--	--	503,84	302,57	61,78	--

Model: situatie 2030
Groep: wegen < 70 km
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMW-2012

Naam	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125
W01	26,73	11,08	2,61	—	4,06	2,05	0,38	--	82,61	89,74	96,37	101,09	106,92	103,08	96,74	87,46	79,92	86,86

Model: situatie 2030
Groep: wegen < 70 km
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMW-2012

Naam	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125
W01	93,21	98,55	104,53	100,61	94,27	84,65	73,14	80,15	86,59	91,71	97,67	93,77	87,44	77,92	--	--

Model: situatie 2030
Groep: wegen < 70 km
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMW-2012

Naam	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
W01	--	--	--	--	--	--

Model: situatie 2030
Groep: wegen 30 km
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))
W02	Broekstraat	0,00	15,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	30	30	30	--
W03	Pastoor Schaarstraat	0,00	15,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	30	30	30	--

Model: situatie 2030
Groep: wegen 30 km
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)
W02	30	30	30	--	30	30	30	--	500,00	7,00	2,59	0,70	--	--	--	--	--
W03	30	30	30	--	30	30	30	--	500,00	7,00	2,59	0,70	--	--	--	--	--

Model: situatie 2030
Groep: wegen 30 km
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)
W02	97,99	98,03	97,96	--	2,01	1,97	2,04	--	--	--	--	--	--	--	--	--	34,30	12,69	3,43	--
W03	97,99	98,03	97,96	--	2,01	1,97	2,04	--	--	--	--	--	--	--	--	--	34,30	12,69	3,43	--

Model: situatie 2030
Groep: wegen 30 km
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125
W02	0,70	0,26	0,07	--	--	--	--	--	69,68	73,28	81,25	85,12	90,71	87,63	80,94	73,02	65,34	68,93
W03	0,70	0,26	0,07	--	--	--	--	--	69,68	73,28	81,25	85,12	90,71	87,63	80,94	73,02	65,34	68,93

Model: situatie 2030
Groep: wegen 30 km
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125
W02	76,87	80,79	86,39	83,30	76,62	68,66	59,69	63,30	71,30	75,12	80,71	77,64	70,95	63,05	--	--
W03	76,87	80,79	86,39	83,30	76,62	68,66	59,69	63,30	71,30	75,12	80,71	77,64	70,95	63,05	--	--

Model: situatie 2030
Groep: wegen 30 km
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
W02	--	--	--	--	--	--
W03	--	--	--	--	--	--

Model: geluidemissie omgeving
 Waterstraat - Velp, Arnhem
 Groep: Lar,LT
 Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Oppervlak	TypeLw	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	DeltaL	DeltaH	Negeer obj.	LwM2 63	LwM2 125
OB01	schoolplein OBS met 220 kinderen, 50% spreken	1,25	15,00	Relatief	1779,12	True	0,500	--	--	5,0	5,0	Ja	-32,50	33,70
OB02	schoolplein OBS met 160 kinderen, 50% spreken	1,25	15,00	Relatief	1767,96	True	0,250	--	--	5,0	5,0	Ja	-32,47	33,73
OB03	schoolplein OBS met 10 kinderen, 50% spreken	1,25	15,00	Relatief	1779,12	True	0,500	--	--	5,0	5,0	Ja	-32,50	33,70
OB04	schoolplein OBS met 30 kinderen, 50% spreken	1,25	15,00	Relatief	1782,95	True	2,501	--	--	5,0	5,0	Ja	-32,51	33,69
OB05	speelplaats KDV met 60 kinderen, 50% spreken	1,00	15,00	Relatief	303,48	True	5,002	--	--	5,0	5,0	Ja	22,78	29,78

Model: geluidemissie omgeving
 Waterstraat - Velp, Arnhem
 Groep: Lar,LT
 Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k	LwM2 4k	LwM2 Totaal	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw Totaal	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500
OB01	40,60	44,60	38,70	29,60	29,60	47,15	0,00	66,20	73,10	77,10	71,20	62,10	62,10	79,65	0,00	-20,00	-20,00	-20,00
OB02	40,63	44,63	38,73	29,63	29,63	47,18	0,00	66,20	73,10	77,10	71,20	62,10	62,10	79,65	0,00	-19,00	-19,00	-19,00
OB03	40,60	44,60	38,70	29,60	29,60	47,15	0,00	66,20	73,10	77,10	71,20	62,10	62,10	79,65	0,00	-7,00	-7,00	-7,00
OB04	40,59	44,59	38,69	29,59	29,59	47,14	0,00	66,20	73,10	77,10	71,20	62,10	62,10	79,65	0,00	-12,00	-12,00	-12,00
OB05	33,78	37,78	43,78	42,78	38,78	47,78	47,60	54,60	58,60	62,60	68,60	67,60	63,60	72,60	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00

Model: geluidemissie omgeving
 Waterstraat - Velp, Arnhem
 Groep: Lar,LT
 Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Lwr Totaal
OB01	-20,00	-20,00	-20,00	99,65
OB02	-19,00	-19,00	-19,00	98,65
OB03	-7,00	-7,00	-7,00	86,65
OB04	-12,00	-12,00	-12,00	91,65
OB05	-15,00	-15,00	-15,00	87,60

Model: geluidemissie omgeving
Waterstraat - Velp, Arnhem
Groep: La, max
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Hdef.	Maaiveld	Type	GeenRefl.	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lw 63	Lw 125	Lw 250
Lmax01/2	stemverheffing / schreeuwen schoolplein	1,25	Relatief	15,00	Normale puntbron	Nee	12,000	--	--	0,00	—	--	—	87,00	93,00
Lmax01/3	stemverheffing / schreeuwen schoolplein	1,25	Relatief	15,00	Normale puntbron	Nee	12,000	--	--	0,00	—	--	—	87,00	93,00
Lmax01/1	stemverheffing / schreeuwen schoolplein	1,25	Relatief	15,00	Normale puntbron	Nee	12,000	--	--	0,00	—	--	—	87,00	93,00
Lmax01/4	stemverheffing / schreeuwen schoolplein	1,25	Relatief	15,00	Normale puntbron	Nee	12,000	--	--	0,00	—	--	—	87,00	93,00
Lmax02/1	stemverheffing / schreeuwen KDV	1,00	Relatief	15,00	Normale puntbron	Nee	12,000	--	--	0,00	—	--	—	92,00	98,00
Lmax02/2	stemverheffing / schreeuwen KDV	1,00	Relatief	15,00	Normale puntbron	Nee	12,000	--	--	0,00	—	--	—	92,00	98,00

Model: geluidemissie omgeving
Waterstraat - Velp, Arnhem

Groep: La, max
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k
Lmax01/2	97,00	91,00	83,00	83,00	--	99,62	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	—	87,00	93,00	97,00	91,00
Lmax01/3	97,00	91,00	83,00	83,00	--	99,62	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	—	87,00	93,00	97,00	91,00
Lmax01/1	97,00	91,00	83,00	83,00	--	99,62	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	—	87,00	93,00	97,00	91,00
Lmax01/4	97,00	91,00	83,00	83,00	--	99,62	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	—	87,00	93,00	97,00	91,00
Lmax02/1	102,00	96,00	88,00	88,00	--	104,62	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	—	92,00	98,00	102,00	96,00
Lmax02/2	102,00	96,00	88,00	88,00	--	104,62	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	—	92,00	98,00	102,00	96,00

Model: geluidemissie omgeving
 Waterstraat - Velp, Arnhem
 Groep: La, max
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
Lmax01/2	83,00	83,00	--	99,62
Lmax01/3	83,00	83,00	--	99,62
Lmax01/1	83,00	83,00	--	99,62
Lmax01/4	83,00	83,00	--	99,62
Lmax02/1	88,00	88,00	--	104,62
Lmax02/2	88,00	88,00	--	104,62

Bijlage 3

Rapport: Resultatentabel
 Model: geluidemissie omgeving
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Lar,LT
 Groepsreductie: Nee

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	noordgevel	1,50	26,6	--	--
01_B	noordgevel	4,50	23,5	--	--
01_C	noordgevel	7,50	23,9	--	--
01_D	noordgevel	10,50	24,2	--	--
02_A	noordgevel	1,50	26,2	--	--
02_B	noordgevel	4,50	24,0	--	--
02_C	noordgevel	7,50	24,4	--	--
02_D	noordgevel	10,50	24,8	--	--
03_A	noordgevel	1,50	26,4	--	--
03_B	noordgevel	4,50	25,4	--	--
03_C	noordgevel	7,50	25,7	--	--
03_D	noordgevel	10,50	26,5	--	--
04_A	noordgevel	1,50	25,2	--	--
04_B	noordgevel	4,50	25,9	--	--
04_C	noordgevel	7,50	26,1	--	--
04_D	noordgevel	10,50	26,8	--	--
05_A	noordgevel	1,50	24,3	--	--
05_B	noordgevel	4,50	25,8	--	--
05_C	noordgevel	7,50	26,0	--	--
05_D	noordgevel	10,50	26,5	--	--
06_A	noordgevel	1,50	24,7	--	--
06_B	noordgevel	4,50	25,6	--	--
06_C	noordgevel	7,50	25,8	--	--
06_D	noordgevel	10,50	26,3	--	--
07_A	osstgevel	1,50	31,9	--	--
07_B	osstgevel	4,50	33,4	--	--
07_C	osstgevel	7,50	33,7	--	--
07_D	osstgevel	10,50	34,4	--	--
08_A	zuidgevel	1,50	47,1	--	--
08_B	zuidgevel	4,50	47,8	--	--
08_C	zuidgevel	7,50	47,8	--	--
08_D	zuidgevel	10,50	47,6	--	--
09_A	zuidgevel	1,50	45,9	--	--
09_B	zuidgevel	4,50	46,9	--	--
09_C	zuidgevel	7,50	47,2	--	--
09_D	zuidgevel	10,50	47,3	--	--
10_A	zuidgevel	1,50	43,8	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: geluidemissie omgeving
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Lar,LT
 Groepsreductie: Nee

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
10_B	zuidgevel	4,50	46,0	--	--
10_C	zuidgevel	7,50	46,7	--	--
10_D	zuidgevel	10,50	47,0	--	--
11_A	zuidgevel	1,50	44,4	--	--
11_B	zuidgevel	4,50	46,2	--	--
11_C	zuidgevel	7,50	46,7	--	--
11_D	zuidgevel	10,50	46,9	--	--
12_A	zuidgevel	1,50	44,3	--	--
12_B	zuidgevel	4,50	45,9	--	--
12_C	zuidgevel	7,50	46,2	--	--
12_D	zuidgevel	10,50	46,2	--	--
13_A	zuidgevel	1,50	47,6	--	--
13_B	zuidgevel	4,50	48,5	--	--
13_C	zuidgevel	7,50	48,1	--	--
13_D	zuidgevel	10,50	47,4	--	--
14_A	zuidgevel	1,50	49,9	--	--
14_B	zuidgevel	4,50	50,4	--	--
14_C	zuidgevel	7,50	50,0	--	--
14_D	zuidgevel	10,50	49,2	--	--
15_A	westgevel	1,50	33,5	--	--
15_B	westgevel	4,50	36,5	--	--
15_C	westgevel	7,50	36,5	--	--
15_D	westgevel	10,50	35,2	--	--
16_A	westgevel	1,50	28,8	--	--
16_B	westgevel	4,50	32,0	--	--
16_C	westgevel	7,50	32,5	--	--
16_D	westgevel	10,50	31,9	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: geluidemissie omgeving
LAeq bij Bron voor toetspunt: 14_B - zuidgevel
Groep: Lar, LT
Groepsreductie: Nee

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
14_B	zuidgevel	4,50	50,4	--	--
OB01	schoolplein OBS met 220 kinderen, 50% spreken	1,25	47,3	--	--
OB02	schoolplein OBS met 160 kinderen, 50% spreken	1,25	42,7	--	--
OB03	schoolplein OBS met 10 kinderen, 50% spreken	1,25	33,6	--	--
OB04	schoolplein OBS met 30 kinderen, 50% spreken	1,25	45,6	--	--
OB05	speelplaats KDV met 60 kinderen, 50% spreken	1,00	17,8	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: geluidemissie omgeving
LAeq bij Bron voor toetspunt: 14_C - zuidgevel
Groep: Lar, LT
Groepsreductie: Nee

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
14_C	zuidgevel	7,50	50,0	--	--
OB01	schoolplein OBS met 220 kinderen, 50% spreken	1,25	46,7	--	--
OB02	schoolplein OBS met 160 kinderen, 50% spreken	1,25	42,4	--	--
OB03	schoolplein OBS met 10 kinderen, 50% spreken	1,25	33,3	--	--
OB04	schoolplein OBS met 30 kinderen, 50% spreken	1,25	45,3	--	--
OB05	speelplaats KDV met 60 kinderen, 50% spreken	1,00	19,1	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: geluidemissie omgeving
LAeq bij Bron voor toetspunt: 14_A - zuidgevel
Groep: Lar, LT
Groepsreductie: Nee

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
14_A	zuidgevel	1,50	49,9	--	--
OB01	schoolplein OBS met 220 kinderen, 50% spreken	1,25	46,8	--	--
OB02	schoolplein OBS met 160 kinderen, 50% spreken	1,25	42,1	--	--
OB03	schoolplein OBS met 10 kinderen, 50% spreken	1,25	33,0	--	--
OB04	schoolplein OBS met 30 kinderen, 50% spreken	1,25	45,0	--	--
OB05	speelplaats KDV met 60 kinderen, 50% spreken	1,00	16,1	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: geluidemissie omgeving
LAeq bij Bron voor toetspunt: 14_D - zuidgevel
Groep: Lar, LT
Groepsreductie: Nee

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
14_D	zuidgevel	10,50	49,2	--	--
OB01	schoolplein OBS met 220 kinderen, 50% spreken	1,25	45,9	--	--
OB02	schoolplein OBS met 160 kinderen, 50% spreken	1,25	41,6	--	--
OB03	schoolplein OBS met 10 kinderen, 50% spreken	1,25	32,6	--	--
OB04	schoolplein OBS met 30 kinderen, 50% spreken	1,25	44,6	--	--
OB05	speelplaats KDV met 60 kinderen, 50% spreken	1,00	19,6	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: geluidemissie omgeving
LAeq bij Bron voor toetspunt: 13_B - zuidgevel
Groep: Lar, LT
Groepsreductie: Nee

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
13_B	zuidgevel	4,50	48,5	--	--
OB01	schoolplein OBS met 220 kinderen, 50% spreken	1,25	45,0	--	--
OB02	schoolplein OBS met 160 kinderen, 50% spreken	1,25	40,5	--	--
OB03	schoolplein OBS met 10 kinderen, 50% spreken	1,25	32,3	--	--
OB04	schoolplein OBS met 30 kinderen, 50% spreken	1,25	43,9	--	--
OB05	speelplaats KDV met 60 kinderen, 50% spreken	1,00	30,8	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: geluidemissie omgeving
LAeq bij Bron voor toetspunt: 13_C - zuidgevel
Groep: Lar, LT
Groepsreductie: Nee

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
13_C	zuidgevel	7,50	48,1	--	--
OB01	schoolplein OBS met 220 kinderen, 50% spreken	1,25	44,6	--	--
OB02	schoolplein OBS met 160 kinderen, 50% spreken	1,25	40,2	--	--
OB03	schoolplein OBS met 10 kinderen, 50% spreken	1,25	31,9	--	--
OB04	schoolplein OBS met 30 kinderen, 50% spreken	1,25	43,5	--	--
OB05	speelplaats KDV met 60 kinderen, 50% spreken	1,00	32,0	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: geluidemissie omgeving
LAeq bij Bron voor toetspunt: 08_C - zuidgevel
Groep: Lar, LT
Groepsreductie: Nee

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
08_C	zuidgevel	7,50	47,8	--	--
OB01	schoolplein OBS met 220 kinderen, 50% spreken	1,25	37,4	--	--
OB02	schoolplein OBS met 160 kinderen, 50% spreken	1,25	33,2	--	--
OB03	schoolplein OBS met 10 kinderen, 50% spreken	1,25	24,4	--	--
OB04	schoolplein OBS met 30 kinderen, 50% spreken	1,25	36,3	--	--
OB05	speelplaats KDV met 60 kinderen, 50% spreken	1,00	46,9	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: geluidemissie omgeving
LAeq bij Bron voor toetspunt: 08_B - zuidgevel
Groep: Lar, LT
Groepsreductie: Nee

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
08_B	zuidgevel	4,50	47,8	--	--
OB01	schoolplein OBS met 220 kinderen, 50% spreken	1,25	35,3	--	--
OB02	schoolplein OBS met 160 kinderen, 50% spreken	1,25	31,1	--	--
OB03	schoolplein OBS met 10 kinderen, 50% spreken	1,25	22,4	--	--
OB04	schoolplein OBS met 30 kinderen, 50% spreken	1,25	34,1	--	--
OB05	speelplaats KDV met 60 kinderen, 50% spreken	1,00	47,3	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: geluidemissie omgeving
LAeq bij Bron voor toetspunt: 13_A - zuidgevel
Groep: Lar, LT
Groepsreductie: Nee

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
13_A	zuidgevel	1,50	47,6	--	--
OB01	schoolplein OBS met 220 kinderen, 50% spreken	1,25	44,3	--	--
OB02	schoolplein OBS met 160 kinderen, 50% spreken	1,25	39,7	--	--
OB03	schoolplein OBS met 10 kinderen, 50% spreken	1,25	31,6	--	--
OB04	schoolplein OBS met 30 kinderen, 50% spreken	1,25	43,1	--	--
OB05	speelplaats KDV met 60 kinderen, 50% spreken	1,00	23,9	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: geluidemissie omgeving
LAeq bij Bron voor toetspunt: 08_D - zuidgevel
Groep: Lar, LT
Groepsreductie: Nee

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
08_D	zuidgevel	10,50	47,6	--	--
OB01	schoolplein OBS met 220 kinderen, 50% spreken	1,25	38,4	--	--
OB02	schoolplein OBS met 160 kinderen, 50% spreken	1,25	34,1	--	--
OB03	schoolplein OBS met 10 kinderen, 50% spreken	1,25	25,3	--	--
OB04	schoolplein OBS met 30 kinderen, 50% spreken	1,25	37,2	--	--
OB05	speelplaats KDV met 60 kinderen, 50% spreken	1,00	46,3	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: geluidemissie omgeving v031219
 LA max totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: La, max

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	noordgevel	1,50	40,6	--	--
01_B	noordgevel	4,50	38,4	--	--
01_C	noordgevel	7,50	38,5	--	--
01_D	noordgevel	10,50	38,7	--	--
02_A	noordgevel	1,50	39,9	--	--
02_B	noordgevel	4,50	39,2	--	--
02_C	noordgevel	7,50	40,0	--	--
02_D	noordgevel	10,50	40,7	--	--
03_A	noordgevel	1,50	41,7	--	--
03_B	noordgevel	4,50	42,4	--	--
03_C	noordgevel	7,50	42,3	--	--
03_D	noordgevel	10,50	42,1	--	--
04_A	noordgevel	1,50	42,3	--	--
04_B	noordgevel	4,50	43,9	--	--
04_C	noordgevel	7,50	43,9	--	--
04_D	noordgevel	10,50	44,0	--	--
05_A	noordgevel	1,50	44,4	--	--
05_B	noordgevel	4,50	45,4	--	--
05_C	noordgevel	7,50	45,3	--	--
05_D	noordgevel	10,50	45,2	--	--
06_A	noordgevel	1,50	45,1	--	--
06_B	noordgevel	4,50	45,6	--	--
06_C	noordgevel	7,50	45,4	--	--
06_D	noordgevel	10,50	45,3	--	--
07_A	osstgevel	1,50	50,6	--	--
07_B	osstgevel	4,50	50,9	--	--
07_C	osstgevel	7,50	51,6	--	--
07_D	osstgevel	10,50	53,6	--	--
08_A	zuidgevel	1,50	70,5	--	--
08_B	zuidgevel	4,50	70,3	--	--
08_C	zuidgevel	7,50	70,0	--	--
08_D	zuidgevel	10,50	69,4	--	--
09_A	zuidgevel	1,50	70,1	--	--
09_B	zuidgevel	4,50	70,0	--	--
09_C	zuidgevel	7,50	69,6	--	--
09_D	zuidgevel	10,50	69,1	--	--
10_A	zuidgevel	1,50	66,0	--	--
10_B	zuidgevel	4,50	66,6	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: geluidemissie omgeving v031219
 LA max totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: La, max

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
10_C	zuidgevel	7,50	66,4	--	--
10_D	zuidgevel	10,50	66,2	--	--
11_A	zuidgevel	1,50	67,4	--	--
11_B	zuidgevel	4,50	67,3	--	--
11_C	zuidgevel	7,50	67,1	--	--
11_D	zuidgevel	10,50	66,6	--	--
12_A	zuidgevel	1,50	64,3	--	--
12_B	zuidgevel	4,50	64,3	--	--
12_C	zuidgevel	7,50	64,2	--	--
12_D	zuidgevel	10,50	63,8	--	--
13_A	zuidgevel	1,50	66,9	--	--
13_B	zuidgevel	4,50	67,2	--	--
13_C	zuidgevel	7,50	66,0	--	--
13_D	zuidgevel	10,50	65,1	--	--
14_A	zuidgevel	1,50	70,4	--	--
14_B	zuidgevel	4,50	70,1	--	--
14_C	zuidgevel	7,50	68,5	--	--
14_D	zuidgevel	10,50	66,8	--	--
15_A	westgevel	1,50	44,8	--	--
15_B	westgevel	4,50	45,4	--	--
15_C	westgevel	7,50	46,1	--	--
15_D	westgevel	10,50	46,5	--	--
16_A	westgevel	1,50	37,5	--	--
16_B	westgevel	4,50	39,4	--	--
16_C	westgevel	7,50	39,9	--	--
16_D	westgevel	10,50	41,1	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: geluidemissie omgeving v031219
LAmax bij Bron voor toetspunt: 08_A - zuidgevel
Groep: La, max

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
08_A	zuidgevel	1,50	70,5	--	--
Lmax02/1	stemverheffing / schreeuwen KDV	1,00	70,5	--	--
Lmax02/2	stemverheffing / schreeuwen KDV	1,00	69,8	--	--
Lmax01/4	stemverheffing / schreeuwen schoolplein	1,25	53,6	--	--
Lmax01/3	stemverheffing / schreeuwen schoolplein	1,25	53,1	--	--
Lmax01/2	stemverheffing / schreeuwen schoolplein	1,25	50,3	--	--
Lmax01/1	stemverheffing / schreeuwen schoolplein	1,25	49,4	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	70,5	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: geluidemissie omgeving v031219
L_Amax bij Bron voor toetspunt: 14_A - zuidgevel
Groep: L_A, max

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
14_A	zuidgevel	1,50	70,4	--	--
L _{max} 01/2	stemverheffing / schreeuwen schoolplein	1,25	70,4	--	--
L _{max} 01/1	stemverheffing / schreeuwen schoolplein	1,25	65,8	--	--
L _{max} 01/3	stemverheffing / schreeuwen schoolplein	1,25	54,0	--	--
L _{max} 02/1	stemverheffing / schreeuwen KDV	1,00	42,1	--	--
L _{max} 01/4	stemverheffing / schreeuwen schoolplein	1,25	41,9	--	--
L _{max} 02/2	stemverheffing / schreeuwen KDV	1,00	37,5	--	--
L _A max	(hoofdgroep)	0,00	70,4	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: geluidemissie omgeving v031219
LAmax bij Bron voor toetspunt: 08_B - zuidgevel
Groep: La, max

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
08_B	zuidgevel	4,50	70,3	--	--
Lmax02/1	stemverheffing / schreeuwen KDV	1,00	70,3	--	--
Lmax02/2	stemverheffing / schreeuwen KDV	1,00	69,7	--	--
Lmax01/3	stemverheffing / schreeuwen schoolplein	1,25	56,3	--	--
Lmax01/4	stemverheffing / schreeuwen schoolplein	1,25	56,0	--	--
Lmax01/2	stemverheffing / schreeuwen schoolplein	1,25	52,4	--	--
Lmax01/1	stemverheffing / schreeuwen schoolplein	1,25	51,4	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	70,3	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: geluidemissie omgeving v031219
LAmax bij Bron voor toetspunt: 09_A - zuidgevel
Groep: La, max

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
09_A	zuidgevel	1,50	70,1	--	--
Lmax02/2	stemverheffing / schreeuwen KDV	1,00	70,1	--	--
Lmax02/1	stemverheffing / schreeuwen KDV	1,00	68,8	--	--
Lmax01/4	stemverheffing / schreeuwen schoolplein	1,25	56,5	--	--
Lmax01/3	stemverheffing / schreeuwen schoolplein	1,25	56,4	--	--
Lmax01/2	stemverheffing / schreeuwen schoolplein	1,25	51,3	--	--
Lmax01/1	stemverheffing / schreeuwen schoolplein	1,25	49,0	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	70,1	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: geluidemissie omgeving v031219
LAmax bij Bron voor toetspunt: 14_B - zuidgevel
Groep: La, max

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
14_B	zuidgevel	4,50	70,1	--	--
Lmax01/2	stemverheffing / schreeuwen schoolplein	1,25	70,1	--	--
Lmax01/1	stemverheffing / schreeuwen schoolplein	1,25	66,1	--	--
Lmax01/3	stemverheffing / schreeuwen schoolplein	1,25	53,4	--	--
Lmax01/4	stemverheffing / schreeuwen schoolplein	1,25	46,7	--	--
Lmax02/1	stemverheffing / schreeuwen KDV	1,00	44,2	--	--
Lmax02/2	stemverheffing / schreeuwen KDV	1,00	39,6	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	70,1	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: geluidemissie omgeving v031219
LAmax bij Bron voor toetspunt: 09_B - zuidgevel
Groep: La, max

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
09_B	zuidgevel	4,50	70,0	--	--
Lmax02/2	stemverheffing / schreeuwen KDV	1,00	70,0	--	--
Lmax02/1	stemverheffing / schreeuwen KDV	1,00	68,8	--	--
Lmax01/3	stemverheffing / schreeuwen schoolplein	1,25	58,5	--	--
Lmax01/4	stemverheffing / schreeuwen schoolplein	1,25	57,9	--	--
Lmax01/2	stemverheffing / schreeuwen schoolplein	1,25	54,0	--	--
Lmax01/1	stemverheffing / schreeuwen schoolplein	1,25	51,9	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	70,0	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: geluidemissie omgeving v031219
LAmax bij Bron voor toetspunt: 08_C - zuidgevel
Groep: La, max

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
08_C	zuidgevel	7,50	70,0	--	--
Lmax02/1	stemverheffing / schreeuwen KDV	1,00	70,0	--	--
Lmax02/2	stemverheffing / schreeuwen KDV	1,00	69,3	--	--
Lmax01/3	stemverheffing / schreeuwen schoolplein	1,25	56,7	--	--
Lmax01/4	stemverheffing / schreeuwen schoolplein	1,25	56,6	--	--
Lmax01/2	stemverheffing / schreeuwen schoolplein	1,25	53,4	--	--
Lmax01/1	stemverheffing / schreeuwen schoolplein	1,25	53,4	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	70,0	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: geluidemissie omgeving v031219
LAmax bij Bron voor toetspunt: 09_C - zuidgevel
Groep: La, max

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
09_C	zuidgevel	7,50	69,6	--	--
Lmax02/2	stemverheffing / schreeuwen KDV	1,00	69,6	--	--
Lmax02/1	stemverheffing / schreeuwen KDV	1,00	68,5	--	--
Lmax01/4	stemverheffing / schreeuwen schoolplein	1,25	58,6	--	--
Lmax01/3	stemverheffing / schreeuwen schoolplein	1,25	58,5	--	--
Lmax01/2	stemverheffing / schreeuwen schoolplein	1,25	54,3	--	--
Lmax01/1	stemverheffing / schreeuwen schoolplein	1,25	53,3	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	69,6	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: geluidemissie omgeving v031219
LAmax bij Bron voor toetspunt: 08_D - zuidgevel
Groep: La, max

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
08_D	zuidgevel	10,50	69,4	--	--
Lmax02/1	stemverheffing / schreeuwen KDV	1,00	69,4	--	--
Lmax02/2	stemverheffing / schreeuwen KDV	1,00	68,9	--	--
Lmax01/4	stemverheffing / schreeuwen schoolplein	1,25	57,2	--	--
Lmax01/3	stemverheffing / schreeuwen schoolplein	1,25	56,7	--	--
Lmax01/1	stemverheffing / schreeuwen schoolplein	1,25	53,9	--	--
Lmax01/2	stemverheffing / schreeuwen schoolplein	1,25	53,4	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	69,4	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: geluidemissie omgeving v031219
LAmax bij Bron voor toetspunt: 09_D - zuidgevel
Groep: La, max

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
09_D	zuidgevel	10,50	69,1	--	--
Lmax02/2	stemverheffing / schreeuwen KDV	1,00	69,1	--	--
Lmax02/1	stemverheffing / schreeuwen KDV	1,00	68,1	--	--
Lmax01/4	stemverheffing / schreeuwen schoolplein	1,25	59,3	--	--
Lmax01/3	stemverheffing / schreeuwen schoolplein	1,25	58,4	--	--
Lmax01/2	stemverheffing / schreeuwen schoolplein	1,25	54,3	--	--
Lmax01/1	stemverheffing / schreeuwen schoolplein	1,25	53,9	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	69,1	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: geluidemissie omgeving v031219
LAmax bij Bron voor toetspunt: 14_C - zuidgevel
Groep: La, max

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
14_C	zuidgevel	7,50	68,5	--	--
Lmax01/2	stemverheffing / schreeuwen schoolplein	1,25	68,5	--	--
Lmax01/1	stemverheffing / schreeuwen schoolplein	1,25	65,5	--	--
Lmax01/3	stemverheffing / schreeuwen schoolplein	1,25	47,8	--	--
Lmax01/4	stemverheffing / schreeuwen schoolplein	1,25	46,7	--	--
Lmax02/1	stemverheffing / schreeuwen KDV	1,00	45,7	--	--
Lmax02/2	stemverheffing / schreeuwen KDV	1,00	40,6	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	68,5	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: situatie 2030
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: wegen < 70 km
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	noordgevel	1,50	63,1	60,6	53,8	63,8
01_B	noordgevel	4,50	63,2	60,7	53,8	63,9
01_C	noordgevel	7,50	62,9	60,4	53,6	63,6
01_D	noordgevel	10,50	62,4	60,0	53,1	63,2
02_A	noordgevel	1,50	61,7	59,2	52,4	62,5
02_B	noordgevel	4,50	62,0	59,5	52,6	62,7
02_C	noordgevel	7,50	61,8	59,3	52,5	62,5
02_D	noordgevel	10,50	61,4	59,0	52,1	62,2
03_A	noordgevel	1,50	59,4	57,0	50,1	60,2
03_B	noordgevel	4,50	60,3	57,8	50,9	61,0
03_C	noordgevel	7,50	60,3	57,8	50,9	61,0
03_D	noordgevel	10,50	60,1	57,6	50,8	60,8
04_A	noordgevel	1,50	57,2	54,7	47,9	57,9
04_B	noordgevel	4,50	58,6	56,1	49,3	59,4
04_C	noordgevel	7,50	58,7	56,2	49,4	59,5
04_D	noordgevel	10,50	58,6	56,2	49,3	59,4
05_A	noordgevel	1,50	56,9	54,4	47,6	57,6
05_B	noordgevel	4,50	58,5	56,0	49,2	59,2
05_C	noordgevel	7,50	58,7	56,2	49,3	59,4
05_D	noordgevel	10,50	58,6	56,1	49,3	59,4
06_A	noordgevel	1,50	56,3	53,8	47,0	57,0
06_B	noordgevel	4,50	57,9	55,4	48,6	58,7
06_C	noordgevel	7,50	58,2	55,7	48,8	58,9
06_D	noordgevel	10,50	58,1	55,6	48,8	58,9
07_A	oostgevel	1,50	48,7	46,3	39,4	49,5
07_B	oostgevel	4,50	50,7	48,2	41,4	51,4
07_C	oostgevel	7,50	51,1	48,7	41,8	51,9
07_D	oostgevel	10,50	51,2	48,7	41,9	51,9
08_A	zuidgevel	1,50	34,5	32,1	25,2	35,3
08_B	zuidgevel	4,50	36,2	33,7	26,9	37,0
08_C	zuidgevel	7,50	37,3	34,8	28,0	38,0
08_D	zuidgevel	10,50	37,5	35,1	28,2	38,3
09_A	zuidgevel	1,50	34,9	32,4	25,6	35,6
09_B	zuidgevel	4,50	37,0	34,5	27,7	37,8
09_C	zuidgevel	7,50	36,8	34,3	27,5	37,5
09_D	zuidgevel	10,50	37,7	35,2	28,4	38,4
10_A	zuidgevel	1,50	29,2	26,6	19,8	29,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: situatie 2030
Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groepsreductie: wegen < 70 km
Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
10_B	zuidgevel	4,50	31,6	29,0	22,2	32,3
10_C	zuidgevel	7,50	32,3	29,8	23,0	33,1
10_D	zuidgevel	10,50	34,1	31,6	24,8	34,9
11_A	zuidgevel	1,50	33,7	31,3	24,4	34,5
11_B	zuidgevel	4,50	34,5	32,0	25,2	35,3
11_C	zuidgevel	7,50	29,5	26,9	20,1	30,2
11_D	zuidgevel	10,50	33,1	30,5	23,7	33,8
12_A	zuidgevel	1,50	27,9	25,4	18,5	28,6
12_B	zuidgevel	4,50	30,6	28,1	21,2	31,3
12_C	zuidgevel	7,50	28,2	25,6	18,8	28,9
12_D	zuidgevel	10,50	34,0	31,5	24,7	34,7
13_A	zuidgevel	1,50	33,1	30,6	23,8	33,9
13_B	zuidgevel	4,50	35,1	32,6	25,8	35,8
13_C	zuidgevel	7,50	35,7	33,2	26,4	36,4
13_D	zuidgevel	10,50	37,2	34,7	27,8	37,9
14_A	zuidgevel	1,50	36,4	34,0	27,2	37,2
14_B	zuidgevel	4,50	37,9	35,4	28,6	38,6
14_C	zuidgevel	7,50	38,4	35,9	29,1	39,2
14_D	zuidgevel	10,50	36,3	33,9	27,0	37,1
15_A	westgevel	1,50	56,1	53,6	46,8	56,9
15_B	westgevel	4,50	57,5	55,0	48,2	58,2
15_C	westgevel	7,50	57,6	55,1	48,2	58,3
15_D	westgevel	10,50	57,4	55,0	48,1	58,2
16_A	westgevel	1,50	60,4	57,9	51,1	61,2
16_B	westgevel	4,50	60,7	58,3	51,4	61,5
16_C	westgevel	7,50	60,6	58,1	51,3	61,4
16_D	westgevel	10,50	60,3	57,8	51,0	61,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: situatie 2030
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: wegen > 70 km
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	noordgevel	1,50	39,0	35,8	32,8	40,9
01_B	noordgevel	4,50	41,7	38,6	35,4	43,5
01_C	noordgevel	7,50	37,5	34,5	31,0	39,3
01_D	noordgevel	10,50	37,4	34,4	30,8	39,1
02_A	noordgevel	1,50	38,9	35,8	32,8	40,9
02_B	noordgevel	4,50	40,9	37,8	34,7	42,9
02_C	noordgevel	7,50	38,5	35,4	32,0	40,3
02_D	noordgevel	10,50	38,2	35,2	31,6	40,0
03_A	noordgevel	1,50	38,9	35,8	32,8	40,9
03_B	noordgevel	4,50	40,4	37,3	34,1	42,3
03_C	noordgevel	7,50	38,2	35,1	31,6	39,9
03_D	noordgevel	10,50	38,2	35,2	31,7	40,0
04_A	noordgevel	1,50	39,9	36,8	33,8	41,9
04_B	noordgevel	4,50	41,4	38,3	35,1	43,3
04_C	noordgevel	7,50	37,8	34,7	31,2	39,5
04_D	noordgevel	10,50	37,3	34,3	30,7	39,0
05_A	noordgevel	1,50	40,7	37,6	34,4	42,6
05_B	noordgevel	4,50	42,3	39,2	36,0	44,2
05_C	noordgevel	7,50	38,5	35,4	32,1	40,3
05_D	noordgevel	10,50	38,2	35,2	31,6	39,9
06_A	noordgevel	1,50	40,5	37,4	34,3	42,4
06_B	noordgevel	4,50	42,9	39,8	36,5	44,8
06_C	noordgevel	7,50	39,0	35,9	32,7	40,9
06_D	noordgevel	10,50	38,1	35,0	31,5	39,8
07_A	oostgevel	1,50	42,5	39,5	36,1	44,3
07_B	oostgevel	4,50	45,8	42,7	39,3	47,6
07_C	oostgevel	7,50	45,5	42,4	39,0	47,3
07_D	oostgevel	10,50	45,7	42,6	39,2	47,5
08_A	zuidgevel	1,50	47,6	44,5	41,3	49,5
08_B	zuidgevel	4,50	47,3	44,2	41,0	49,1
08_C	zuidgevel	7,50	47,3	44,2	41,0	49,2
08_D	zuidgevel	10,50	47,5	44,4	41,2	49,4
09_A	zuidgevel	1,50	45,8	42,7	39,6	47,7
09_B	zuidgevel	4,50	47,3	44,2	41,0	49,2
09_C	zuidgevel	7,50	47,8	44,7	41,5	49,7
09_D	zuidgevel	10,50	48,4	45,3	42,1	50,3
10_A	zuidgevel	1,50	44,0	40,9	38,1	46,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: situatie 2030
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: wegen > 70 km
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
10_B	zuidgevel	4,50	47,3	44,2	41,1	49,2
10_C	zuidgevel	7,50	48,7	45,5	42,4	50,5
10_D	zuidgevel	10,50	49,2	46,0	42,8	51,0
11_A	zuidgevel	1,50	45,5	42,3	39,3	47,4
11_B	zuidgevel	4,50	48,0	44,8	41,7	49,8
11_C	zuidgevel	7,50	49,1	46,0	42,8	51,0
11_D	zuidgevel	10,50	49,6	46,5	43,3	51,5
12_A	zuidgevel	1,50	43,5	40,3	37,3	45,4
12_B	zuidgevel	4,50	47,4	44,3	41,0	49,2
12_C	zuidgevel	7,50	48,8	45,7	42,4	50,6
12_D	zuidgevel	10,50	49,5	46,4	43,2	51,4
13_A	zuidgevel	1,50	43,2	40,0	36,9	45,1
13_B	zuidgevel	4,50	46,5	43,4	40,1	48,3
13_C	zuidgevel	7,50	47,9	44,8	41,5	49,7
13_D	zuidgevel	10,50	48,4	45,3	42,0	50,2
14_A	zuidgevel	1,50	43,4	40,2	37,5	45,5
14_B	zuidgevel	4,50	45,4	42,2	39,4	47,4
14_C	zuidgevel	7,50	46,1	42,9	39,9	48,0
14_D	zuidgevel	10,50	46,5	43,4	40,3	48,4
15_A	westgevel	1,50	43,9	40,7	37,9	45,9
15_B	westgevel	4,50	46,6	43,5	40,4	48,5
15_C	westgevel	7,50	45,7	42,6	39,6	47,7
15_D	westgevel	10,50	44,3	41,1	38,2	46,3
16_A	westgevel	1,50	44,4	41,3	38,3	46,4
16_B	westgevel	4,50	47,3	44,3	41,0	49,2
16_C	westgevel	7,50	45,6	42,5	39,4	47,5
16_D	westgevel	10,50	44,1	40,9	38,0	46,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: situatie 2030
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: wegen 30 km
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	noordgevel	1,50	26,2	21,9	16,2	26,3
01_B	noordgevel	4,50	27,2	22,9	17,2	27,3
01_C	noordgevel	7,50	28,3	24,0	18,3	28,4
01_D	noordgevel	10,50	24,2	19,8	14,2	24,3
02_A	noordgevel	1,50	32,1	27,8	22,1	32,2
02_B	noordgevel	4,50	33,3	29,0	23,3	33,5
02_C	noordgevel	7,50	34,6	30,2	24,6	34,7
02_D	noordgevel	10,50	33,6	29,3	23,6	33,8
03_A	noordgevel	1,50	33,0	28,6	23,0	33,1
03_B	noordgevel	4,50	34,5	30,2	24,5	34,6
03_C	noordgevel	7,50	35,4	31,0	25,4	35,5
03_D	noordgevel	10,50	34,9	30,6	25,0	35,1
04_A	noordgevel	1,50	34,3	30,0	24,3	34,4
04_B	noordgevel	4,50	36,2	31,8	26,2	36,3
04_C	noordgevel	7,50	36,5	32,1	26,5	36,6
04_D	noordgevel	10,50	36,0	31,6	26,0	36,1
05_A	noordgevel	1,50	33,9	29,5	23,9	34,0
05_B	noordgevel	4,50	35,7	31,3	25,7	35,8
05_C	noordgevel	7,50	35,8	31,5	25,8	35,9
05_D	noordgevel	10,50	35,3	31,0	25,3	35,4
06_A	noordgevel	1,50	35,3	31,0	25,3	35,5
06_B	noordgevel	4,50	36,9	32,5	26,9	37,0
06_C	noordgevel	7,50	36,8	32,5	26,8	36,9
06_D	noordgevel	10,50	36,5	32,2	26,5	36,6
07_A	oostgevel	1,50	40,3	36,0	30,3	40,4
07_B	oostgevel	4,50	41,5	37,2	31,5	41,6
07_C	oostgevel	7,50	41,5	37,1	31,5	41,6
07_D	oostgevel	10,50	41,3	36,9	31,3	41,4
08_A	zuidgevel	1,50	37,5	33,1	27,5	37,6
08_B	zuidgevel	4,50	39,1	34,8	29,1	39,3
08_C	zuidgevel	7,50	39,1	34,8	29,1	39,2
08_D	zuidgevel	10,50	39,2	34,8	29,2	39,3
09_A	zuidgevel	1,50	35,2	30,8	25,2	35,3
09_B	zuidgevel	4,50	37,2	32,8	27,2	37,3
09_C	zuidgevel	7,50	38,1	33,8	28,1	38,2
09_D	zuidgevel	10,50	38,2	33,9	28,2	38,4
10_A	zuidgevel	1,50	31,9	27,6	21,9	32,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: situatie 2030
Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groepsreductie: wegen 30 km
Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
10_B	zuidgevel	4,50	33,6	29,3	23,6	33,7
10_C	zuidgevel	7,50	35,5	31,1	25,5	35,6
10_D	zuidgevel	10,50	35,9	31,6	26,0	36,1
11_A	zuidgevel	1,50	31,0	26,6	21,0	31,1
11_B	zuidgevel	4,50	32,5	28,2	22,5	32,6
11_C	zuidgevel	7,50	33,6	29,3	23,6	33,7
11_D	zuidgevel	10,50	34,1	29,8	24,1	34,2
12_A	zuidgevel	1,50	27,2	22,9	17,2	27,3
12_B	zuidgevel	4,50	29,5	25,1	19,5	29,6
12_C	zuidgevel	7,50	30,8	26,5	20,8	30,9
12_D	zuidgevel	10,50	32,6	28,2	22,6	32,7
13_A	zuidgevel	1,50	26,8	22,5	16,8	26,9
13_B	zuidgevel	4,50	30,1	25,7	20,1	30,2
13_C	zuidgevel	7,50	31,4	27,1	21,4	31,5
13_D	zuidgevel	10,50	32,9	28,6	23,0	33,1
14_A	zuidgevel	1,50	41,9	37,5	31,9	42,0
14_B	zuidgevel	4,50	42,6	38,3	32,6	42,7
14_C	zuidgevel	7,50	42,4	38,0	32,4	42,5
14_D	zuidgevel	10,50	42,1	37,8	32,1	42,2
15_A	westgevel	1,50	44,8	40,5	34,8	44,9
15_B	westgevel	4,50	45,1	40,7	35,1	45,2
15_C	westgevel	7,50	44,7	40,4	34,8	44,9
15_D	westgevel	10,50	44,3	39,9	34,3	44,4
16_A	westgevel	1,50	42,9	38,6	32,9	43,0
16_B	westgevel	4,50	43,3	38,9	33,3	43,4
16_C	westgevel	7,50	43,2	38,8	33,2	43,3
16_D	westgevel	10,50	42,8	38,5	32,8	42,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Cumulatieberekening:

Naam	Omschrijving	Hoogte	VL Lden	IL Leaq	Lvl wegverkeer *VL = 1,00 LVL + 0,01	Lil industrielaan L*IL = 1,00 LIL + 1,00	Lcum
01_A	noordgevel	1,5	63,8	31,6	63,8	26,6	64
02_A	noordgevel	1,5	62,5	31,1	62,5	26,2	63
03_A	noordgevel	1,5	60,2	31,3	60,2	26,4	60
04_A	noordgevel	1,5	58	30,1	58,0	25,2	58
05_A	noordgevel	1,5	57,8	29	57,8	24,3	58
06_A	noordgevel	1,5	57,2	29,4	57,2	24,7	57
07_A	osstgevel	1,5	51	36,4	51,0	31,9	51
08_A	zuidgevel	1,5	49,9	51,5	49,9	47,1	52
09_A	zuidgevel	1,5	48,2	50,4	48,2	45,9	50
10_A	zuidgevel	1,5	46,3	48,6	46,3	43,8	48
11_A	zuidgevel	1,5	47,7	49,4	47,7	44,4	49
12_A	zuidgevel	1,5	45,6	49,3	45,6	44,3	48
13_A	zuidgevel	1,5	45,4	52,6	45,4	47,6	50
14_A	zuidgevel	1,5	47,5	54,9	47,5	49,9	52
15_A	westgevel	1,5	57,4	38,5	57,4	33,5	57
16_A	westgevel	1,5	61,4	33,8	61,4	28,8	61
01_B	noordgevel	4,5	64	28,5	64,0	23,5	64
02_B	noordgevel	4,5	62,8	28,9	62,8	24,0	63
03_B	noordgevel	4,5	61,1	30,3	61,1	25,4	61
04_B	noordgevel	4,5	59,5	30,7	59,5	25,9	60
05_B	noordgevel	4,5	59,4	30,5	59,4	25,8	59
06_B	noordgevel	4,5	58,9	30,2	58,9	25,6	59
07_B	osstgevel	4,5	53,2	37,9	53,2	33,4	53
08_B	zuidgevel	4,5	49,8	52,3	49,8	47,8	52
09_B	zuidgevel	4,5	49,7	51,4	49,7	46,9	52
10_B	zuidgevel	4,5	49,4	50,8	49,4	46,0	51
11_B	zuidgevel	4,5	50,1	51,2	50,1	46,2	52
12_B	zuidgevel	4,5	49,3	50,8	49,3	45,9	51
13_B	zuidgevel	4,5	48,6	53,4	48,6	48,5	52
14_B	zuidgevel	4,5	49,1	55,4	49,1	50,4	53
15_B	westgevel	4,5	58,9	41,5	58,9	36,5	59
16_B	westgevel	4,5	61,8	37	61,8	32,0	62
01_C	noordgevel	7,5	63,6	28,8	63,6	23,9	64
02_C	noordgevel	7,5	62,6	29,3	62,6	24,4	63
03_C	noordgevel	7,5	61,1	30,6	61,1	25,7	61
04_C	noordgevel	7,5	59,5	30,9	59,5	26,1	60
05_C	noordgevel	7,5	59,5	30,8	59,5	26	60
06_C	noordgevel	7,5	59	30,5	59,0	25,8	59
07_C	osstgevel	7,5	53,5	38,3	53,5	33,7	54
08_C	zuidgevel	7,5	49,9	52,4	49,9	47,8	52
09_C	zuidgevel	7,5	50,2	51,8	50,2	47,2	52
10_C	zuidgevel	7,5	50,7	51,6	50,7	46,7	52
11_C	zuidgevel	7,5	51,1	51,7	51,1	46,7	52
12_C	zuidgevel	7,5	50,7	51,1	50,7	46,2	52
13_C	zuidgevel	7,5	50	53,1	50,0	48,1	52
14_C	zuidgevel	7,5	49,5	55	49,5	50	53
15_C	westgevel	7,5	58,9	41,5	58,9	36,5	59
16_C	westgevel	7,5	61,6	37,5	61,6	32,5	62
01_D	noordgevel	10,5	63,2	29,1	63,2	24,2	63
02_D	noordgevel	10,5	62,2	29,7	62,2	24,8	62
03_D	noordgevel	10,5	60,9	31,4	60,9	26,5	61
04_D	noordgevel	10,5	59,4	31,6	59,4	26,8	59
05_D	noordgevel	10,5	59,4	31,3	59,4	26,5	59
06_D	noordgevel	10,5	59	31	59,0	26,3	59
07_D	osstgevel	10,5	53,5	38,9	53,5	34,4	54
08_D	zuidgevel	10,5	50,1	52,2	50,1	47,6	52
09_D	zuidgevel	10,5	50,8	52	50,8	47,3	52
10_D	zuidgevel	10,5	51,2	51,9	51,2	47,0	53
11_D	zuidgevel	10,5	51,6	51,8	51,6	46,9	53
12_D	zuidgevel	10,5	51,5	51,1	51,5	46,2	53
13_D	zuidgevel	10,5	50,5	52,4	50,5	47,4	52
14_D	zuidgevel	10,5	49,6	54,2	49,6	49,2	52
15_D	westgevel	10,5	58,6	40,2	58,6	35,2	59
16_D	westgevel	10,5	61,3	36,9	61,3	31,9	61

BIJLAGE 7: QuickScan Flora & Fauna

RAPPORT

QUICKSCAN FLORA EN FAUNA

WATERSTRAAT 11 TE VELP

Gemeente Velp Gelderland, sectie C, nummer 1388

PROJECT: 17747





VERANTWOORDING

Titel QUICKSCAN FLORA EN FAUNA WATERSTRAAT 11 TE VELP

Opdrachtgever Cornelis Huygens Projecten bv
Postbus 330
5260 AH Vught

Rapportnummer 17747

Datum 4 oktober 2019

Projectleider de heer J.B.P. van der Stroom

handtekening

Autorisatie de heer P.A.M. Heesakkers

handtekening

NIPA milieutechniek b.v.
Landweerstraat – Zuid 109
5349 AK Oss

tel. +31 (0)412 – 65 50 58
fax. +31 (0)412 – 65 29 98

www.nipamilieu.nl
info@nipamilieu.nl



INHOUDSOPGAVE

VERANTWOORDING	2
1 INLEIDING	4
2 WET NATUURBESCHERMING	5
3 LOCATIEGEGEVENS	6
3.1 ALGEMEEN	6
3.2 OMGEVING	6
4 DOELSTELLING	9
5 QUICKSCAN	10
5.1 BIOTOOPTYPEN	10
5.2 INVENTARISATIEGEGEVENS VANUIT DE OMGEVING	10
5.3 EFFECTEN INGREEP OP FLORA EN FAUNA	15
6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	16

Bijlage

- 1 Situering in de regio
- 2 Kadastrale kaart
- 3 Gegevens Natuurloket
- 4 Checklist vooronderzoek vleermuizen
- 5 Fotobijlage



1 INLEIDING

Cornelis Huygens Projecten bv heeft, in verband met de voorgenomen herontwikkeling, aan NIPA milieutechniek b.v. te Oss opdracht gegeven voor het uitvoeren van een quickscan met betrekking tot het voorkomen van beschermde flora en fauna ter plaatse van het perceel Waterstraat 11 te Velp (gemeente Rheden).

De contactpersoon namens de opdrachtgever is mevrouw ir. M.A.G.H. Bastiaansen. De werkzaamheden bij NIPA milieutechniek b.v. zijn gecoördineerd door de heer ir. J.B.P. van der Stroom.

2 WET NATUURBESCHERMING

De Wet natuurbescherming deelt soorten in drie beschermingsregimes in:

1. Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn. Dit zijn alle van nature in Nederland in het wild levende vogels (§3.1 van de wet).
2. Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn. Dit zijn soorten die genoemd zijn in Bijlage IV van de Habitatrichtlijn, Bijlage I en II van het Verdrag van Bern en Bijlage II van het Verdrag van Bonn. In de Bijlagen van de Verdragen van Bern en Bonn worden ook vogels genoemd (§3.2 van de wet).
3. Beschermingsregime andere soorten. Dit zijn soorten die genoemd zijn in de bijlage van de Wet natuurbescherming. Het gaat hier om de bescherming van zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen, kevers (onderdeel A van de bijlage) en vaatplanten (onderdeel B van de bijlage) voorkomend in Nederland (§3.3 van de wet).

Onder de Wet natuurbescherming geldt, net als voorheen onder de Flora- en faunawet, een zorgplicht voor alle in het wild levende dieren. De zorgplicht houdt in dat ingrepen die nadelig kunnen zijn voor dieren en planten, in redelijkheid zo veel mogelijk nalaat of maatregelen neemt om onnodige schade aan dieren en planten te voorkomen.

De Wet natuurbescherming maakt invulling van de wet door provincies mogelijk, hiertoe kunnen provincies een eigen invulling geven aan de bescherming van soorten. Dit is door de provincie Gelderland geregeld in de Omgevingsverordening van december 2018.

3 LOCATIEGEGEVENS

3.1 Algemeen

De onderzoekslocatie betreft een leegstaand kantoorpand op het perceel Waterstraat 11 te Velp (gemeente Rheden). Het kantoorpand zal tot appartementencomplex met 60 wooneenheden worden omgevormd.

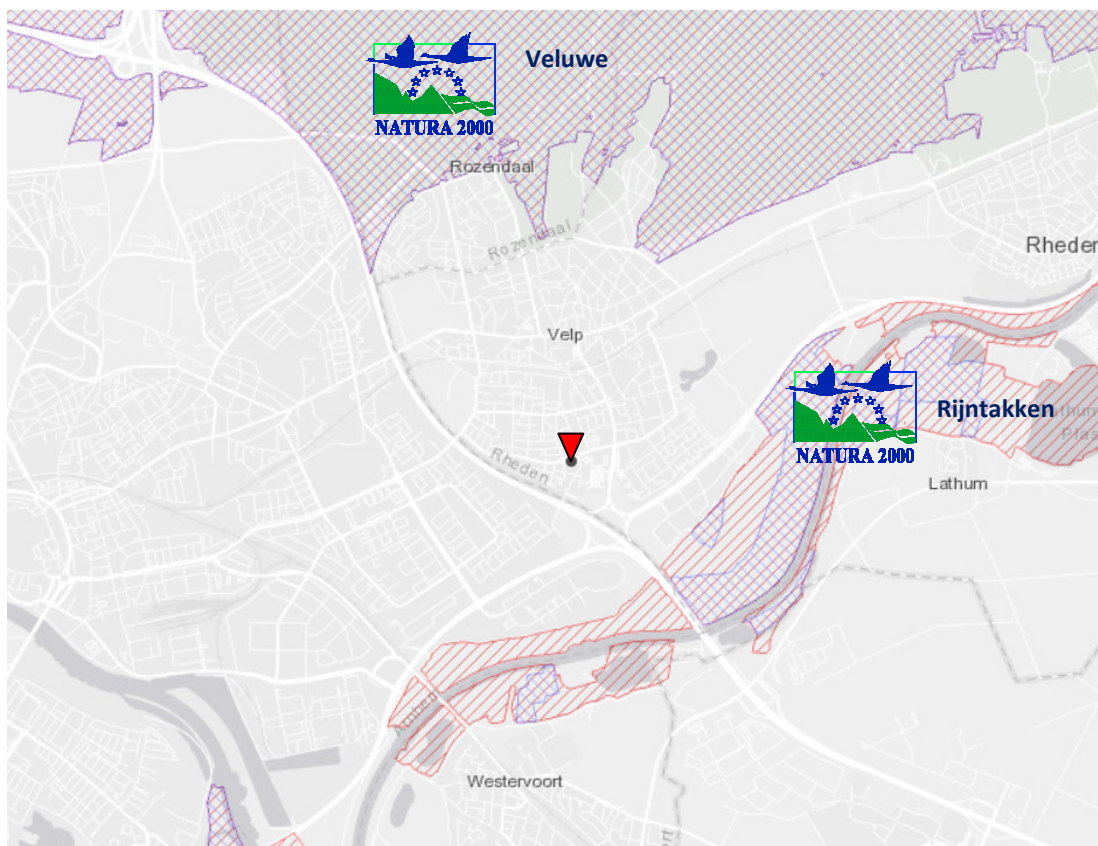
De situering van de onderzoekslocatie in de regio is weergegeven in bijlage 1. Het locatieoverzicht is opgenomen als bijlage 3.

3.2 Omgeving

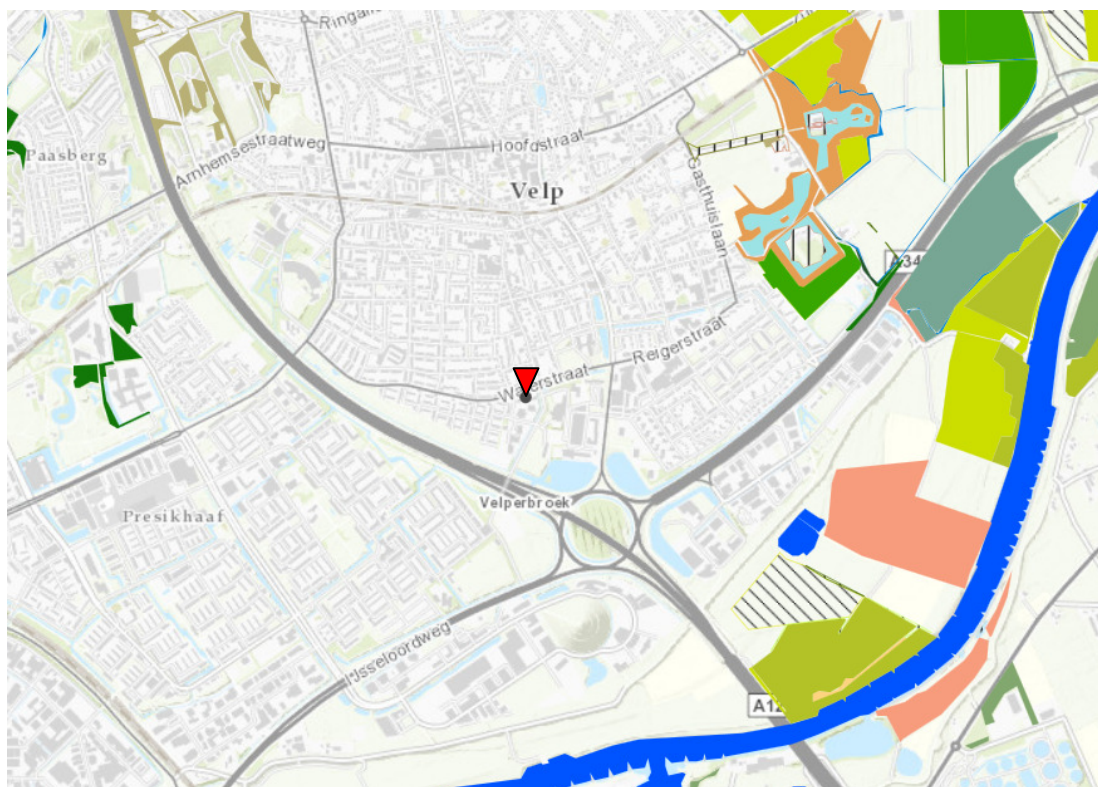
De onderzoekslocatie is gelegen in het zuiden van Velp nabij de randweg van Arnhem. De directe omgeving van de locatie bestaat uit:

- Noordzijde: Waterstraat met groenstrook en aan de overzijde woningen met tuin
- Oostzijde: bomenrij en een watergang
- Zuidzijde: basisschool
- Westzijde: Pastoor van Schaarsstraat met aan de overzijde woningen met tuin

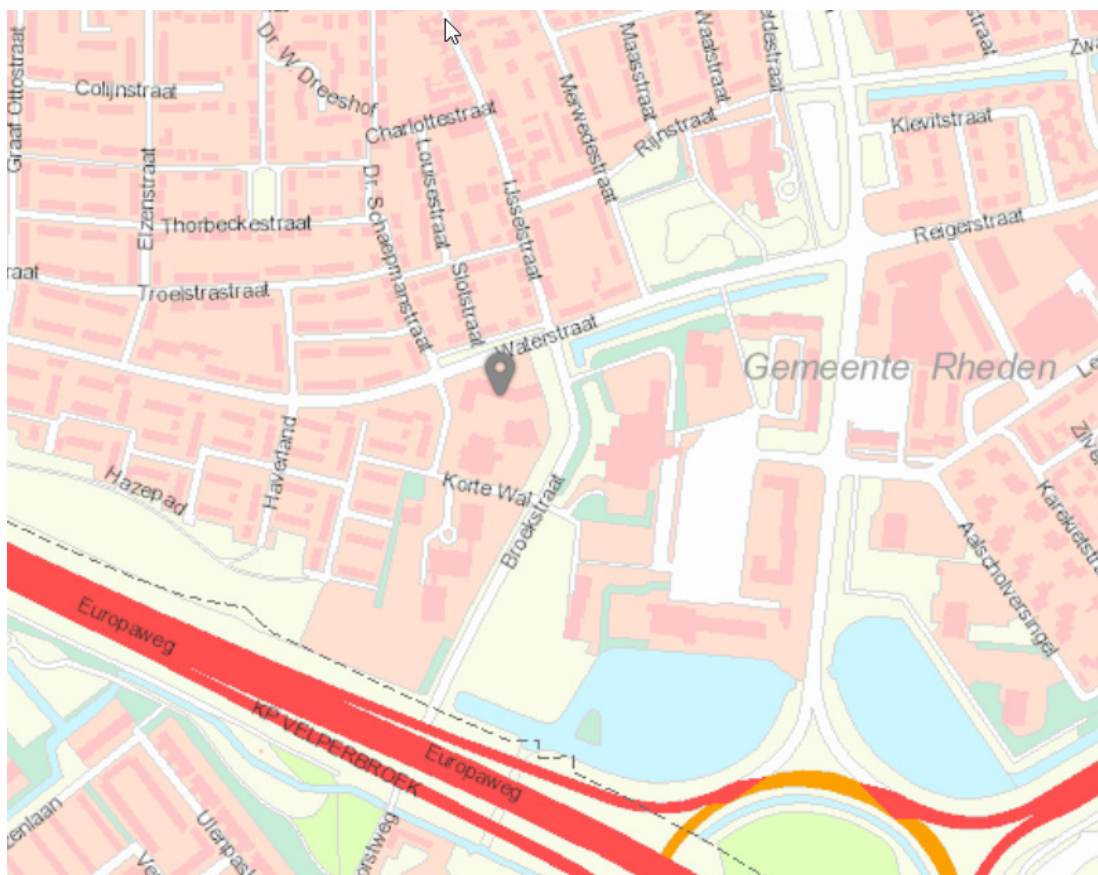
Op circa 1,2 kilometer ten zuidoosten van de onderzoekslocatie is Natura2000 gebied Rijntakken gelegen, op circa 1,8 kilometer ten noorden van de onderzoekslocatie is het Natura 2000 gebied De Veluwe gelegen. Het pand is in gebruik geweest als kantoorpand, het zal tot appartementencomplex worden omgevormd. Het pand zal tevens worden gemoderniseerd en daarmee energiezuiniger worden. Alle wooneenheden zullen gasloos worden uitgevoerd. Het is derhalve aannemelijk dat de herontwikkeling niet tot een meetbare toename in stikstofdepositie ter plaatse van de natuurgebieden zal leiden. Voor de voorgenomen herontwikkeling is een Aeries-berekening uitgevoerd. Deze is separaat gerapporteerd.



figuur 1: onderzoekslocatie ten opzichte van Natura2000 gebied Rijntakken en Veluwe



Figuur 2: natuurbeheerplan 2020 provincie Gelderland



Figuur 3: NatuurNetwerkNederland NNN

Uit het Natuurbeheerplan van de provincie Gelderland blijkt dat de onderzoekslocatie niet in of nabij een natuurgebied gelegen is of tegen een NNN-gebied (Natuurnetwerk Nederland).

4

DOELSTELLING

Het onderzoek heeft tot doel vast te stellen of de geplande ingrepen van invloed zijn op beschermde soorten en of bij de ontwikkeling van het perceel rekening gehouden dient te worden met deze soorten, hetzij in het zoeken naar alternatieven voor de geplande werkzaamheden, hetzij in het aanvragen van een ontheffing in het kader van de Wet natuurbescherming.

5 QUICKSCAN

5.1 Biotooptypen

De quickscan bestaat uit het vaststellen van welke biotopen in het plangebied aanwezig zijn. De quickscan is op 3 oktober 2019 uitgevoerd. De quickscan is uitgevoerd door de heer ir. J.B.P. van der Stroom, in 2000 afgestudeerd als bioloog aan de Wageningen Universiteit.

De onderzoeklocatie is bebouwd met een leegstaand kantoorpand met tijdelijke bewoning door anti-kraak. Rond de bebouwing is de locatie nagenoeg geheel verhard met klinkers met plantvakken voor bomen en lage struiken. Het betroffen jonge bomen waarvan de kroon goed te inspecteren was. In de kroon waren geen nesten waarneembaar.

Binnen het plangebied zijn verder geen beschermde soorten waargenomen.

5.2 Inventarisatiegegevens vanuit de omgeving

De inventarisatiegegevens vanuit de omgeving zijn opgevraagd via quickscanhulp.nl dat door het natuurloket is opgesteld. Binnen een straal van 0-1 kilometer van de onderzoekslocatie zijn bij inventarisaties de volgende soorten vanuit de Habitatrichtlijn waargenomen:

Amfibieën (alpenwatersalamander, bastaard kikker, bruine kikker, gewone pad, kleine watersalamander, kamsalamander, poelkikker, rugstreeppad)

De onderzoekslocatie grenst aan een watergang. Amfibieën kunnen normaal gesproken op de waterkant voorkomen, echter zijn aan de zijde van de waterloop geen werkzaamheden gepland. Tevens is het perceel op de oostelijke perceelsgrens verhard.

Voor de **rugstreeppad** zijn open gebieden met slechts hier en daar schuilplaatsen een geschikte habitat, liefst met zandgrond om goed te kunnen graven, maar er zijn ook populaties bekend die leven op een rotsachtige ondergrond, ze schuilen dan in de rotsspleten. Rugstreeppadden zijn aangetroffen in uiteenlopende omgevingen, zoals militaire oefenterreinen, zandafgravingen of landbouwgebieden. De rugstreeppad staat bekend als een echte pioniersoort omdat ze een voorkeur heeft voor primaire stadia in de ecologische successie. Veel ingrepen van de mens kunnen als zodanig worden aangemerkt, van bouwterreinen tot afgravingen en net gegraven poelen en sloten. Aangezien het met name een interne verbouwing betreft en het buitenterrein nagenoeg geheel verhard is, is het terrein geen geschikt habitat voor de rugstreeppad.

Insecten (gevekte witsnuitlibel, sleedoornpage)

De habitat van de **gevekte witsnuitlibel** bestaat uit laagveenmoerassen en vegetatierijke vennen en duinplassen. De meeste gevekte witsnuitlibellen zijn te vinden bij verlandingszones van laagveenmoerassen. Daarnaast kunnen ze voorkomen in bosplassen en verlandingszones van hoogveen- en heidevennen op de hoge zandgronden en randzones van hoogveen. In de duinen is de soort gevonden bij verlandingsvegetaties met een laagveenkarakter. Zowel vegetatieloze als dichtgegroeide wateren worden gemedend.

De **sleedoornpage** heeft de sleedoorn en enkele andere gecultiveerde Prunus-soorten (o.a. pruim) als waardplant. De soort komt voor in sleedoornstruwelen, houtwallen en bosranden. De laatste jaren lijkt het leefgebied steeds meer te verschuiven naar tuinen en parken in stedelijk gebied. De sleedoornpage leeft in een landschap waarin sleedoornstruweel of pruimen en markante ontmoetingsbomen aanwezig zijn. Hieraan wordt vooral voldaan bij struwelen langs bosranden, weg- en spoorbermen, holle wegen en akkers. Daarnaast kan de soort vliegen in een stedelijke omgeving waar hij gebruik maakt van sleedoornstruwelen in parken en vrijstaande pruimen in tuinen. De onderzoekslocatie is door het ontbreken van sleedoorns of prunussoorten niet geschikt voor de sleedoornpage.

De onderzoekslocatie biedt geen geschikt habitat voor de gevekte witsnuitlibel of de sleedoornpage.

Reptielen (hazelworm, levend**=**barende hagedis, ringslag)

De habitat van de **hazelworm** bestaat uit vochtige, begroeide omgevingen met een strooisellaag waarin het dier kan schuilen en jagen. De hazelworm is voornamelijk te vinden in bossen op open plekken, bosranden en houtwallen. Ook in door de mens aangepaste omgevingen kan de hazelworm zich handhaven, zoals houtwallen, kalkgraslanden, (spoor)wegbermen, kerkhoven en zelfs in tuinen, parken en volkstuintjes kan de hagedis worden aangetroffen. Onderhavige locatie is niet geschikt als leefgebied voor de hazelworm.

De **levend**=**barende hagedis** heeft heide en hoogveen als voorkeurs habitat. De soort komt ook voor in open bossen en ruige graslanden, in bermen van (spoor)wegen en in een beperkt deel van de duinen. De levendbarende hagedis is een vochtminnende soort die in de genoemde landschapstypen veel wordt aangetroffen op oevers en vochtige terreindelen. De onderzoekslocatie is derhalve niet geschikt als leefgebied voor de levend**=**barende hagedis.

De **ringslang** is gebonden aan waterrijke habitats. Deze liggen veelal op zandgronden en op de overgangen van zandgrond naar veen- en kleigronden. Grote oppervlaktes laag gelegen, nat gebied worden gemedend, omdat de soort daar vaak niet alle stadia van zijn levenscyclus kan doorlopen. Met name de ontwikkeling van de eieren en de overwintering vormen in polders een probleem. Ringslangen zonnen vaak op dijkjes in de buurt van water, waar ze jagen op voornamelijk amfibieën en soms andere gewervelde dieren waaronder vissen. De soort is door het ontbreken van open zandgronden en geschikte plekken om op te warmen uit te sluiten.

Vaatplanten (akkerboterbloem, muurbloem, naaldenkervel, ruw parelzaad, schubvaren, spits havijskruid, stijve wolfsmelk, tengere distel, wilde ridderspoor)

De standplaats van **akkerboterbloem** is een open, vrij droge kalkrijke en leemrijke akker, vooral onder wintergraan. De zaden rijpen eerder dan het graan en worden door de haakvormige uitsteeksels door mens en dier verspreid. Vooral de schapen die na de oogst het land begraasden namen de zaden in hun vacht mee.

De wilde **muurbloem** groeit vooral op oude muren van kerken, ruïnes, stadswallen en forten. Voorwaarde is dat de specie tussen de stenen veel kalk bevat.

Naaldenkervel staat op zonnige, droge tot matig vochtige, kalkrijke, stikstofarme tot matig-stikstofrijke, basische leem- en lössgrond en op zandige rivier- of zeeklei. Deze warmteminnende soort groeit in akkers en akkerranden (vooral met wintergraan), op omgewerkte, ruderaal plekken, in (verstoord) bermen en op haventerreinen. Deze uit Zuidwest-Azië afkomstige soort, komt nu voor in een groot deel van Europa. Ze is op akkers vaak vergezeld door o.a. ruw parelzaad, akkerboterbloem, getande veldsla en kleine wolfsmelk. Vroeger werd deze soort veel gezien in het rivierengebied, in Utrecht, op de zeeklei van Groningen en in Midden- en Zuid-Limburg en verder kwam ze verspreid voor door heel Nederland. De soort is zeer sterk achteruit gegaan ten gevolge van de intensieve akkerbouw en de daarbij horende vermesting en gebruik van herbiciden. Sinds 1950 is ze ernstig bedreigd en tegenwoordig komt ze alleen nog zeer zelden voor in Zuid-Limburg en misschien ook nog in het rivierengebied (bron: Floron).

Ruw parelzaad groeit op graanakkers op matig vochtige kalkrijke grond.

De **schubvaren** staat op zonnig tot half beschaduwde, warm, droog, zwak basisch tot kalkrijk, niet te voedselarm tot niet te voedselrijk, stikstofarm substraat. Ze groeit met name op rotsen (vooral op kalksteen), in rotsspleten, op oude muren en op puinhellingen. De plant is zeer zeldzaam verspreid door het land, voornamelijk in stedelijk gebied. Zeer recent is op de afsluitdam van het Oostvoornse Meer voor het eerst ook een terrestrische (in de aarde wortelende) groeiplaats van Schubvaren gevonden. De soort is niet aangetroffen.

Spits havikskruid is een lichtminnende soort, met een voorkeur voor matig natte tot matig droge, licht zure tot zure bodems. Ze groeit graag op lemig zand, zandleem en leem, maar ook op wat vochtiger zand kan ze aangetroffen worden. De soort houdt niet van bemesting, apprecieert matig stikstof en mijdt fosfaat. Haar groeiplaatsen zijn zeer divers: schrale weg-, kanaal- en spoorwegbermen, schrale graslanden, bosranden, open plekken in het bos en grazige taluds. Als er al een constante is, dan is het de voorkeur voor korte grazige vegetaties of eventueel voor open plekken in iets ruigere vegetaties. Bermvegetaties met spits havikskruid grenzen vaak aan graasweiden.

Stijve wolfsmelk staat op open, zonnige tot licht beschaduwde, vochtige, stikstofrijke, matig voedselrijke, weinig of niet bemeste klei-, en mergelbodems, vaak op stenige plaatsen. Ze groeit in akkers, langs boszomen, op kapvlakten, op slootkanten en dijken, bij heggen en in bermen.

Tengere distel staat op open, zonnige, droge, stikstofrijke, vaak ammoniakrijke, matig voedselrijke tot voedselrijke klei-, zand- of stenige bodems. Ze groeit bij voorkeur in de nabijheid van de zee kust op wat ruderaal, grazige plekken in de duinen, op zeekliffen, op verstoorde plaatsen in bermen, in kalkrijke ruigten, op bouw- en haventerreinen en op dijken.

De **wilde ridderspoor** komt voor op zonnige plaatsen op vochtige, matig voedselrijke, matig bemeste, kalkrijke, omgewerkte zandige klei (zavel en lichte klei). De groeiplaatsen bestaan uit akkers (wintergraanakkers) en soms op ruderaal plaatsen, bij graansilo's en graanoverslagbedrijven.

De onderzoekslocatie biedt door het ontbreken van geschikt habitat geen groeiplaatsen voor de betreffende plantsoorten.

Zoogdieren (bever, boomarter, bosmuis, bunzing, das, dwergmuis, edelhert, eekhoorn, egel, haas, hermelijn, huisspitsmuis, konijn, otter, ree, rosse woelmuis, steenarter, veldmuis, vos, wezel en wild zwijn)

De **steenarter** dankt zijn naam aan zijn voorkeur voor steenachtige biotopen en schuilplaatsen, zoals steengroeven, rotsige hellingen en gebouwen. De steenarter komt vooral voor in parklandschap, maar ook in volkomen bosloze gebieden, steengroeven en rotsige hellingen. Hij is vooral te vinden in de nabijheid van dorpen en boerderijen en tegenwoordig zelfs in grote steden (de steenarter is een 'cultuurvolger'). Hij heeft een voorkeur voor gebieden met kleinschalige landbouw, met oude schuren, heggen en geriefhoutbosjes. Daarbij is de aanwezigheid van elementen zoals groenstroken, heggen, bosjes, greppels en bermen van belang, omdat de steenarter daar zijn voedsel zoekt. De steenarter is door het ontbreken van kleinschalige landbouw, met oude schuren, heggen binnen het plangebied uit te sluiten.

Huisspitsmuizen leven in allerlei soorten gebieden. In graslanden, bosranden, weiden, tuinen, parken, heggen en het gehele jaar door ook in gebouwen. Ze geven de voorkeur aan droge leefomstandigheden. In de nabijheid van menselijke nederzettingen is de huisspitsmuis vaak te vinden in huizen, boerderijen, stallen, schuren of kelders. De huisspitsmuis maakt op een beschutte plaats zoals takkenstapels of bladerhopen een nest van droog gras en bladeren. In tuinen maakt hij ook vaak gebruik van een composthoop of door mensen vervaardigd materiaal. Huisspitsmuizen kunnen zeer uiteenlopende materialen gebruiken voor hun nest (zoals glaswol, piepschuim, platte zaaddozen etc.). Ook maken ze gebruik van gangen van muizen en mollen of graven ze zelf een hol. In de winter kunnen tot zes spitsmuizen een gezamenlijke slaapplek gebruiken, en beide ouders zorgen voor de jongen. Het pand is in goede staat. In de gevel zijn geen openingen waargenomen waar de huisspitsmuis eventueel binnengedrongen kan zijn tot de bebouwing.

De overige genoemde zoogdiersoorten worden niet in de omgeving van mensen/woonbebouwing aangetroffen en/of zijn vrijgesteld op basis van de provinciale verordening.

Vleermuizen (franjestaart, gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, laatvlieger, rosse vleermuis, ruige dwergvleermuis en watervleermuis)

In de gevel zijn geen openingen of spleten waarneembaar waardoor de vleermuizen toegang hebben tot de spouw of die als tijdelijke verblijfplaats kunnen dienen. Op de gevel zijn geen fecaliënsporen van vleermuizen waarneembaar. Het is derhalve niet waarschijnlijk dat in het pand vleermuizen verblijven. De bomen op het perceel zijn jong (stam met beperkte diameter) en vertonen geen sleten of hollen, waardoor deze niet geschikt zijn als verblijfplaats voor vleermuizen.

Vogels (boomvalk, buizerd, gierzwaluw, grote gele kwikstaart, havik, huismus, kerkuil, ooievaar, ransuil, roek, slechtvalk, sperwer, steenuil, wespendif en zwarte wouw)

Binnen het plangebied zijn geen nesten voor de hierboven genoemde vogels aangetroffen. Opgemerkt wordt dat het dak niet geïnspecteerd is op het voorkomen van de slechtvalk. Op waarneming.nl zijn echter geen waarnemingen van de slechtvalk geregistreerd ter plaatse van de huidige onderzoekslocatie, wel in de omgeving. Het voorkomen van de soort is echter niet geheel uit te sluiten binnen de planlocatie. Aan het dak zijn echter geen werkzaamheden voorzien. Het nest van de slechtvalk is jaarrond beschermd. Mochten ter plaatse van het dak werkzaamheden uitgevoerd worden, dan dient vooraf een aanvullende inventarisatie plaats te vinden.

De bomen, de bebouwing en/of de omgeving zijn niet geschikt voor de betreffende vogelsoorten.

5.3 Effecten ingreep op flora en fauna

De vrijwel geheel bebouwde en verharde onderzoekslocatie heeft momenteel geen natuurwaarde. De herbestemming van de locatie heeft geen effect op beschermde soorten.

Gezien de aard van de ingreep zijn geen negatieve effecten te verwachten van de herontwikkeling met betrekking tot extra geluidsbelasting of stikstofdepositie op de Natura 2000 gebieden.

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Op basis van de quickscan die is uitgevoerd ter plaatse van het perceel Waterstraat 11 te Velp, worden binnen de onderzoekslocatie geen beschermde soorten verwacht. Vanuit de Wet natuurbescherming zijn ons inziens geen zwaarwegende bezwaren aan te voeren tegen de herbestemming van het kantoorpand tot een appartementengebouw.

Echter indien op het dak constructieve werkzaamheden zijn voorzien, dient voorafgaande aan deze werkzaamheden een schouw plaats te vinden teneinde het voorkomen van de slechtvalk binnen het plangebied volledig uit te kunnen sluiten. Deze wordt op basis van waarnemingen in het verleden overigens niet verwacht.

Bijlage 1



Deze kaart is noordgericht.

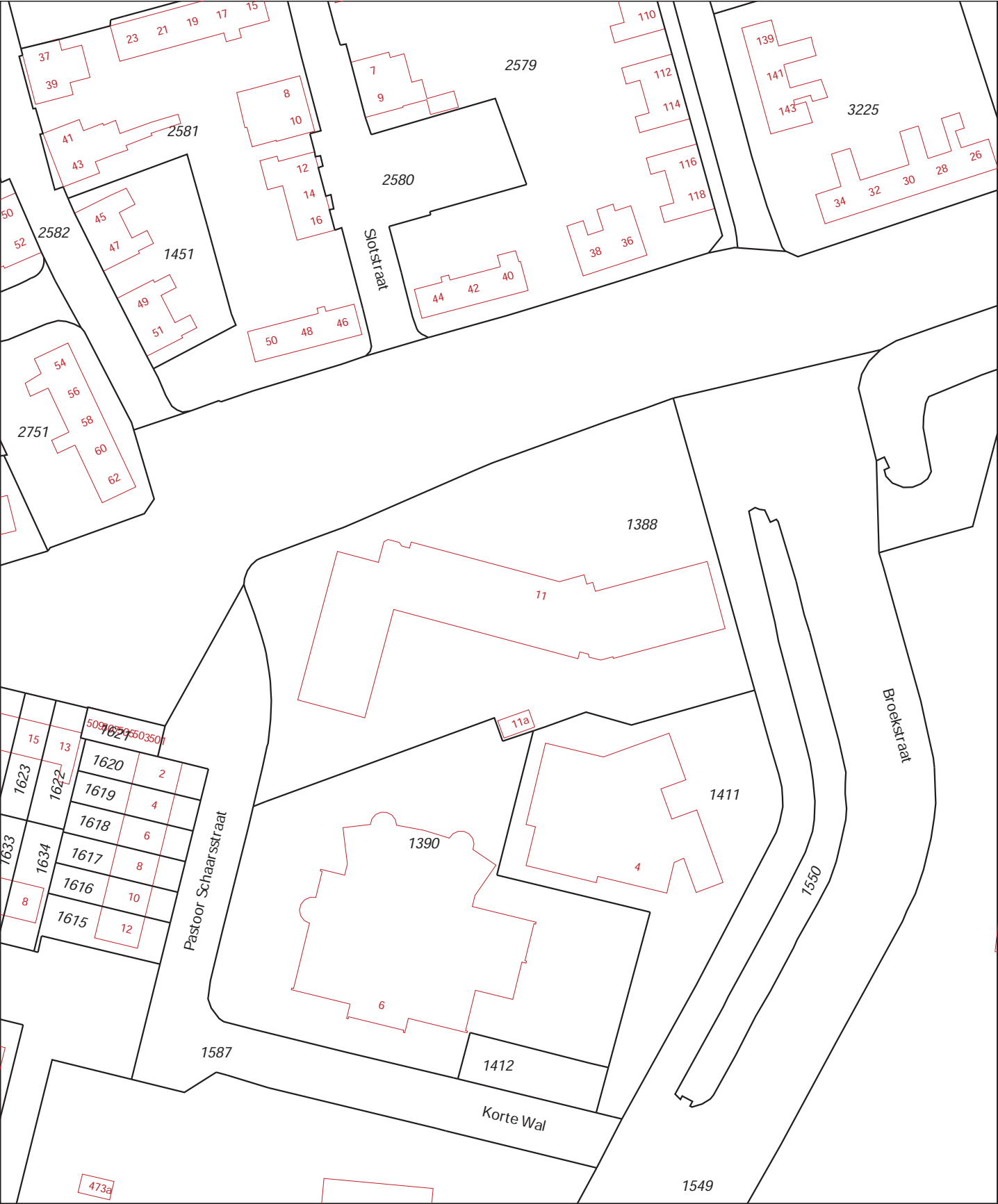
Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object Velp Gelderland C 1388
Waterstraat 11, 6882GA Velp
CC-BY Kadaster.



BEBOUWING a bebouwd gebied b gebouwen c hoogbouw d kas	WEGEN autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg voetgangersgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg	WATER a waterloop b waterloop met sluizen c waterloop met stuwen d waterloop met dammen e waterloop met duikers f waterloop met afsluitbare duikers	WATER a waterloop b waterloop met sluizen c waterloop met stuwen d waterloop met dammen e waterloop met duikers f waterloop met afsluitbare duikers	OVERIGE SYMBOLEN a religieus gebouw b toren, hoge koepel c religieus gebouw met toren d markant object e watertoren f vuurtoren g gemeentehuis h postkantoor i politiebureau j wegwijzer k kapel l kruis m vlampijp n telescoop o windmolen p waterradmolen q windmotor r windturbine s oliepompinstallatie t seimnast u zendmast v hunebed w monument x gemeentehuis y kampeerterrein z sportcomplex aa ziekenhuis ab paal b grenspunt c boom ac schietbaan ad afrastering ae hoogspanningsleiding met mast af muur ag geluidswering
---	--	--	--	---

Bijlage 2



Deze kaart is noordgericht

12345
25

Perceelnummer
Huisnummer

— Vastgestelde kadastrale grens
— Voorlopige kadastrale grens
— Administratieve kadastrale grens
— Bebouwing
— Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 16 september 2019
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente
Sectie
Perceel

Velp Gelderland
C
1388

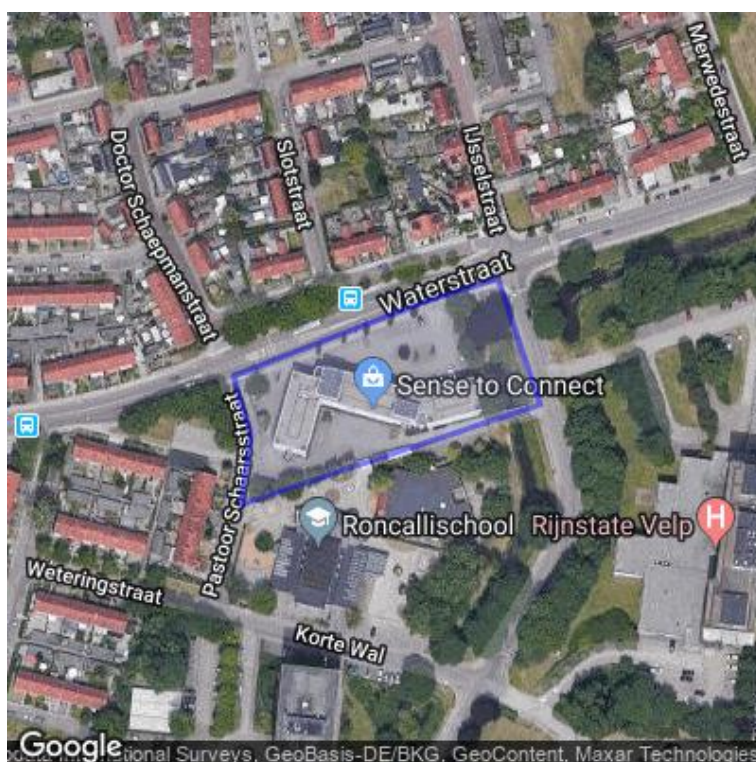
Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

Bijlage 3

Bekende verspreiding van soorten ten opzichte van het plangebied - levering uit de NDFF.

disclaimer De Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) is de meest omvangrijke landelijke informatiebron van verspreidingsgegevens en bevat betrouwbare waarnemingen van planten en dieren in een bepaald gebied. Het systeem is in opbouw, nieuwe gegevens worden met regelmaat toegevoegd. Alle gegevens in de NDFF zijn gevalideerd. Nader (veld-)onderzoek kan noodzakelijk zijn om aanwezigheid van een soort te bevestigen of uit te sluiten.

Copyright vermelden bij verwijzen of citeren naar deze levering: '© NDFF - quickscanhulp.nl 30-09-2019 10:35:19'



Op de volgende pagina's vindt u de lijst met soorten en afstanden ten opzichte van het plangebied dat deze soorten zijn waargenomen. Een toelichting op deze lijst is te vinden op: www.quickscanhulp.nl.

Mocht u vragen hebben dan kunt u contact opnemen met de Helpdesk van Het Natuurloket:

e-mail: serviceteamndff@natuurloket.nl

telefoon: 0800 2356333

Soort	Soortgroep	Bescherming	Afstand
Alpenwatersalamander	Amfibie	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Bastaardkikker	Amfibie	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Bruine kikker	Amfibie	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Gewone pad	Amfibie	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Kleine watersalamander	Amfibie	wnb-andere soorten	0 - 1 km
sleedoornpage	Insecten-Dagvlinders	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Hazelworm	Reptielen	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Levendbarende hagedis	Reptielen	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Ringslang	Reptielen	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Akkerboterbloem	Vaatplanten	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Muurbloem	Vaatplanten	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Naaldenkervel	Vaatplanten	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Ruw parelzaad	Vaatplanten	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Schubvaren	Vaatplanten	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Spits havikskruid	Vaatplanten	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Stijve wolfsmelk	Vaatplanten	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Tengere distel	Vaatplanten	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Wilde ridderspoor	Vaatplanten	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Boommarter	Zoogdieren	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Bosmuis	Zoogdieren	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Bunzing	Zoogdieren	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Das	Zoogdieren	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Dwergmuis	Zoogdieren	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Edelhert	Zoogdieren	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Eekhoorn	Zoogdieren	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Egel	Zoogdieren	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Haas	Zoogdieren	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Hermelijn	Zoogdieren	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Huisspitsmuis	Zoogdieren	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Konijn	Zoogdieren	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Ree	Zoogdieren	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Rosse woelmuis	Zoogdieren	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Steenmarter	Zoogdieren	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Veldmuis	Zoogdieren	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Vos	Zoogdieren	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Wezel	Zoogdieren	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Wild zwijn	Zoogdieren	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Kamsalamander	Amfibie	wnb-hrl	0 - 1 km
Poelkikker	Amfibie	wnb-hrl	0 - 1 km
Rugstreeppad	Amfibie	wnb-hrl	0 - 1 km
Gevlekte witsnuitlibel	Insecten-Libellen	wnb-hrl	0 - 1 km
Bever	Zoogdieren	wnb-hrl	0 - 1 km
Franjestaart	Zoogdieren	wnb-hrl	0 - 1 km

Gewone dwergvleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	0 - 1 km
Gewone grootoorvleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	0 - 1 km
Gewone/Kleine/Ruige dwergvleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	0 - 1 km
Laatvlieger	Zoogdieren	wnb-hrl	0 - 1 km
Otter	Zoogdieren	wnb-hrl	0 - 1 km
Rosse vleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	0 - 1 km
Ruige dwergvleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	0 - 1 km
Watervleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	0 - 1 km
Boomvalk	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Buizerd	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Gierzwaluw	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Grote Gele Kwikstaart	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Havik	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Huismus	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Kerkuil	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Ooievaar	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Ransuil	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Roek	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Slechtvalk	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Sperwer	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Steenuil	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Wespendief	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Zwarte Wouw	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Meerkikker	Amfibie	wnb-andere soorten	1 - 5 km
Vinpootsalamander	Amfibie	wnb-andere soorten	1 - 5 km
bosparemoervlinder	Insecten-Dagvlinders	wnb-andere soorten	1 - 5 km
grote vos	Insecten-Dagvlinders	wnb-andere soorten	1 - 5 km
kleine ijsvogelvlinder	Insecten-Dagvlinders	wnb-andere soorten	1 - 5 km
kommavlinder	Insecten-Dagvlinders	wnb-andere soorten	1 - 5 km
grote paremoervlinder	Insecten;Geleedpotigen;Dagvlinders	wnb-andere soorten	1 - 5 km
Adder	Reptielen	wnb-andere soorten	1 - 5 km
Glad biggenkruid	Vaatplanten	wnb-andere soorten	1 - 5 km
Grote leeuwenklauw	Vaatplanten	wnb-andere soorten	1 - 5 km
Kartuizer anjer	Vaatplanten	wnb-andere soorten	1 - 5 km
Wolfskers	Vaatplanten	wnb-andere soorten	1 - 5 km
Zandwolfsmelk	Vaatplanten	wnb-andere soorten	1 - 5 km
Aardmuis	Zoogdieren	wnb-andere soorten	1 - 5 km
Damhert	Zoogdieren	wnb-andere soorten	1 - 5 km
Dwergspitsmuis	Zoogdieren	wnb-andere soorten	1 - 5 km
Boomkikker	Amfibie	wnb-hrl	1 - 5 km
Heikikker	Amfibie	wnb-hrl	1 - 5 km
teunisbloempijlstaart	Insecten-Macronachtvlinders	wnb-hrl	1 - 5 km
Gladde slang	Reptielen	wnb-hrl	1 - 5 km
Zandhagedis	Reptielen	wnb-hrl	1 - 5 km

Meervleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	1 - 5 km
Oehoe	Vogels	wnb-vrl	1 - 5 km
Europese rivierkreeft	Geleedpotigen-Insecten	wnb-andere soorten	5 - 10 km
aardbeivlinder	Insecten-Dagvlinders	wnb-andere soorten	5 - 10 km
gentiaanblauwtje	Insecten-Dagvlinders	wnb-andere soorten	5 - 10 km
Brede wolfsmelk	Vaatplanten	wnb-andere soorten	5 - 10 km
Dennenorchis	Vaatplanten	wnb-andere soorten	5 - 10 km
Dreps	Vaatplanten	wnb-andere soorten	5 - 10 km
Groot spiegelklokje	Vaatplanten	wnb-andere soorten	5 - 10 km
Kleine wolfsmelk	Vaatplanten	wnb-andere soorten	5 - 10 km
Kluwenklokje	Vaatplanten	wnb-andere soorten	5 - 10 km
Knollathyrus	Vaatplanten	wnb-andere soorten	5 - 10 km
Korensla	Vaatplanten	wnb-andere soorten	5 - 10 km
Stofzaad	Vaatplanten	wnb-andere soorten	5 - 10 km
Grote modderkruiper	Vissen	wnb-andere soorten	5 - 10 km
Gewone bosspitsmuis	Zoogdieren	wnb-andere soorten	5 - 10 km
Tweekleurige bosspitsmuis	Zoogdieren	wnb-andere soorten	5 - 10 km
Rivierrombout	Insecten-Libellen	wnb-hrl	5 - 10 km
Baardvleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	5 - 10 km
Tweekleurige vleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	5 - 10 km
Vuursalamander	Amfibie	wnb-andere soorten	10 - 25 km
bruine eikenpage	Insecten-Dagvlinders	wnb-andere soorten	10 - 25 km
grote weerschijnvlinder	Insecten-Dagvlinders	wnb-andere soorten	10 - 25 km
kleine heivlinder	Insecten-Dagvlinders	wnb-andere soorten	10 - 25 km
zilveren maan	Insecten-Dagvlinders	wnb-andere soorten	10 - 25 km
Vliegend hert	Insecten-Kevers	wnb-andere soorten	10 - 25 km
Beekrombout	Insecten-Libellen	wnb-andere soorten	10 - 25 km
Akkerdoornzaad	Vaatplanten	wnb-andere soorten	10 - 25 km
Akkerogentroost	Vaatplanten	wnb-andere soorten	10 - 25 km
Blauw guichelheil	Vaatplanten	wnb-andere soorten	10 - 25 km
Getande veldsla	Vaatplanten	wnb-andere soorten	10 - 25 km
Grote bosaardbei	Vaatplanten	wnb-andere soorten	10 - 25 km
Kleine schorseneer	Vaatplanten	wnb-andere soorten	10 - 25 km
Liggende ereprijs	Vaatplanten	wnb-andere soorten	10 - 25 km
Naakte lathyrus	Vaatplanten	wnb-andere soorten	10 - 25 km
Schubzegge	Vaatplanten	wnb-andere soorten	10 - 25 km
Vroege ereprijs	Vaatplanten	wnb-andere soorten	10 - 25 km
Wilde averuit	Vaatplanten	wnb-andere soorten	10 - 25 km
Wilde weit	Vaatplanten	wnb-andere soorten	10 - 25 km
Beekprik	Vissen	wnb-andere soorten	10 - 25 km
Waterspitsmuis	Zoogdieren	wnb-andere soorten	10 - 25 km
Woelrat	Zoogdieren	wnb-andere soorten	10 - 25 km
Knoflookpad	Amfibie	wnb-hrl	10 - 25 km
Vroedmeesterpad	Amfibie	wnb-hrl	10 - 25 km

Sierlijke witsnuitlibel	Insecten-Libellen	wnb-hrl	10 - 25 km
Muurhagedis	Reptielen	wnb-hrl	10 - 25 km
Drijvende waterweegbree	Vaatplanten	wnb-hrl	10 - 25 km
Atlantische steur	Vissen	wnb-hrl	10 - 25 km
Houting	Vissen	wnb-hrl	10 - 25 km
Bosvleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	10 - 25 km
Kleine dwergvleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	10 - 25 km
Vale vleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	10 - 25 km
iepenpage	Insecten-Dagvlinders	wnb-andere soorten	25 - 50 km
Bosbeekjuffer	Insecten-Libellen	wnb-andere soorten	25 - 50 km
Gevlekte glanslibel	Insecten-Libellen	wnb-andere soorten	25 - 50 km
Hoogveenglanslibel	Insecten-Libellen	wnb-andere soorten	25 - 50 km
Kempense heidelibel	Insecten-Libellen	wnb-andere soorten	25 - 50 km
Speerwaterjuffer	Insecten-Libellen	wnb-andere soorten	25 - 50 km
Blaasvaren	Vaatplanten	wnb-andere soorten	25 - 50 km
Knolspirea	Vaatplanten	wnb-andere soorten	25 - 50 km
Rood peperboompje	Vaatplanten	wnb-andere soorten	25 - 50 km
Veenbloembies	Vaatplanten	wnb-andere soorten	25 - 50 km
Beekdonderpad	Vissen	wnb-andere soorten	25 - 50 km
Elrits	Vissen	wnb-andere soorten	25 - 50 km
Kwabaal	Vissen	wnb-andere soorten	25 - 50 km
Gewone zeehond	Zoogdieren	wnb-andere soorten	25 - 50 km
Grote bosmuis	Zoogdieren	wnb-andere soorten	25 - 50 km
Molmuis	Zoogdieren	wnb-andere soorten	25 - 50 km
Ondergrondse woelmuis	Zoogdieren	wnb-andere soorten	25 - 50 km
Geel schorpioenmos	Blad-enLevermossen	wnb-hrl	25 - 50 km
Tonghaarmuts	Blad-enLevermossen	wnb-hrl	25 - 50 km
Kruipend moerasscherm	Vaatplanten	wnb-hrl	25 - 50 km
Platte schijfhoren	Weekdieren	wnb-hrl	25 - 50 km
Grijze grootoorvleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	25 - 50 km
duinparelmoervlinder	Insecten-Dagvlinders	wnb-andere soorten	50 - 100 km
spiegeldikkopje	Insecten-Dagvlinders	wnb-andere soorten	50 - 100 km
veenbesblauwtje	Insecten-Dagvlinders	wnb-andere soorten	50 - 100 km
veenbesparelmoervlinder	Insecten-Dagvlinders	wnb-andere soorten	50 - 100 km
veldparelmoervlinder	Insecten-Dagvlinders	wnb-andere soorten	50 - 100 km
Donkere waterjuffer	Insecten-Libellen	wnb-andere soorten	50 - 100 km
Gewone bronlibel	Insecten-Libellen	wnb-andere soorten	50 - 100 km
Berggamander	Vaatplanten	wnb-andere soorten	50 - 100 km
Bergnachtorchis	Vaatplanten	wnb-andere soorten	50 - 100 km
Brave hendrik	Vaatplanten	wnb-andere soorten	50 - 100 km
Breed wollegras	Vaatplanten	wnb-andere soorten	50 - 100 km
Echte gamander	Vaatplanten	wnb-andere soorten	50 - 100 km
Gladde zegge	Vaatplanten	wnb-andere soorten	50 - 100 km
Groensteel	Vaatplanten	wnb-andere soorten	50 - 100 km

Karwijselie	Vaatplanten	wnb-andere soorten	50 - 100 km
Kranskarwij	Vaatplanten	wnb-andere soorten	50 - 100 km
Pijlscheefkelk	Vaatplanten	wnb-andere soorten	50 - 100 km
Roggelelie	Vaatplanten	wnb-andere soorten	50 - 100 km
Rozenkransje	Vaatplanten	wnb-andere soorten	50 - 100 km
Zinkviooltje	Vaatplanten	wnb-andere soorten	50 - 100 km
Gestippelde alver	Vissen	wnb-andere soorten	50 - 100 km
Grijze zeehond	Zoogdieren	wnb-andere soorten	50 - 100 km
Veldspitsmuis	Zoogdieren	wnb-andere soorten	50 - 100 km
Geelbuikvuurpad	Amfibie	wnb-hrl	50 - 100 km
donker pimpernelblauwtje	Insecten-Dagvlinders	wnb-hrl	50 - 100 km
grote vuurvliinder	Insecten-Dagvlinders	wnb-hrl	50 - 100 km
pimpernelblauwtje	Insecten-Dagvlinders	wnb-hrl	50 - 100 km
Gestreepte waterroofkever	Insecten-Kevers	wnb-hrl	50 - 100 km
Gaffellibel	Insecten-Libellen	wnb-hrl	50 - 100 km
Groene glazenmaker	Insecten-Libellen	wnb-hrl	50 - 100 km
Noordse winterjuffer	Insecten-Libellen	wnb-hrl	50 - 100 km
Oostelijke witsnuitlibel	Insecten-Libellen	wnb-hrl	50 - 100 km
Groenknolorchis	Vaatplanten	wnb-hrl	50 - 100 km
Brandts vleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	50 - 100 km
Bruinvis	Zoogdieren	wnb-hrl	50 - 100 km
Ingekorven vleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	50 - 100 km
Noordse woelmuis	Zoogdieren	wnb-hrl	50 - 100 km
Wilde kat	Zoogdieren	wnb-hrl	50 - 100 km
Wolf	Zoogdieren	wnb-hrl	50 - 100 km
bruin dikkopje	Insecten-Dagvlinders	wnb-andere soorten	100 - 250 km
veenhouibeestje	Insecten-Dagvlinders	wnb-andere soorten	100 - 250 km
Bokkenorchis	Vaatplanten	wnb-andere soorten	100 - 250 km
Bosdravik	Vaatplanten	wnb-andere soorten	100 - 250 km
Bruinrode wespenorchis	Vaatplanten	wnb-andere soorten	100 - 250 km
Franjegotiaan	Vaatplanten	wnb-andere soorten	100 - 250 km
Geelgroene wespenorchis	Vaatplanten	wnb-andere soorten	100 - 250 km
Geplooid vrouwenmantel	Vaatplanten	wnb-andere soorten	100 - 250 km
Gevlekt zonneroosje	Vaatplanten	wnb-andere soorten	100 - 250 km
Groene nachtorchis	Vaatplanten	wnb-andere soorten	100 - 250 km
Honingorchis	Vaatplanten	wnb-andere soorten	100 - 250 km
Kalkboterbloem	Vaatplanten	wnb-andere soorten	100 - 250 km
Kalketrip	Vaatplanten	wnb-andere soorten	100 - 250 km
Kleine ereprijs	Vaatplanten	wnb-andere soorten	100 - 250 km
Lange zonnedaauw	Vaatplanten	wnb-andere soorten	100 - 250 km
Moerasgamander	Vaatplanten	wnb-andere soorten	100 - 250 km
Scherpkruid	Vaatplanten	wnb-andere soorten	100 - 250 km
Smalle raai	Vaatplanten	wnb-andere soorten	100 - 250 km
Steenbraam	Vaatplanten	wnb-andere soorten	100 - 250 km

Tengere veldmuur	Vaatplanten	wnb-andere soorten	100 - 250 km
Trosgamander	Vaatplanten	wnb-andere soorten	100 - 250 km
Vliegenorchis	Vaatplanten	wnb-andere soorten	100 - 250 km
Zweedse kornoelje	Vaatplanten	wnb-andere soorten	100 - 250 km
Eikelmuis	Zoogdieren	wnb-andere soorten	100 - 250 km
Dikkopschildpad	Reptielen	wnb-hrl	100 - 250 km
Kemps zeeschildpad	Reptielen	wnb-hrl	100 - 250 km
Bechsteins vleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	100 - 250 km
Bultrug	Zoogdieren	wnb-hrl	100 - 250 km
Dwergvinvis	Zoogdieren	wnb-hrl	100 - 250 km
Gestreepte dolfijn	Zoogdieren	wnb-hrl	100 - 250 km
Gewone dolfijn	Zoogdieren	wnb-hrl	100 - 250 km
Gewone spitssnuitdolfijn	Zoogdieren	wnb-hrl	100 - 250 km
Gewone vinvis	Zoogdieren	wnb-hrl	100 - 250 km
Griend	Zoogdieren	wnb-hrl	100 - 250 km
Hamster	Zoogdieren	wnb-hrl	100 - 250 km
Hazelmuis	Zoogdieren	wnb-hrl	100 - 250 km
Narwal	Zoogdieren	wnb-hrl	100 - 250 km
Potvis	Zoogdieren	wnb-hrl	100 - 250 km
Tuimelaar	Zoogdieren	wnb-hrl	100 - 250 km
Witsnuitdolfijn	Zoogdieren	wnb-hrl	100 - 250 km

Bijlage 4

Vleermuizenprotocol

(versie 13 maart 2017)

Inleiding

Ga eerst na welke soorten redelijkerwijs of mogelijk te verwachten zijn aan de hand van het landschap, de omgeving en gekend verspreidingsbeeld (binnen 20 km van het plangebied, denk daarbij indien nodig ook buiten de landsgrenzen). Daarna dient gekeken te worden welke functies voor vleermuizen mogelijk voorkomen. Hiervoor kan de onderstaande checklist of geheugensteun worden gebruikt. Het gaat om voor vleermuis van belang zijnde objecten die door de beoogde activiteit of plan, in relevante mate worden aangetast. De hieronder aangegeven soorten en/of soortgroepen zijn niet dekkend. Hou rekening met het voorkomen van zeldzaam voorkomende soorten.

Foerageergebied en vliegroutes zijn alleen beschermd als ze essentieel zijn voor het goede voortbestaan van de soort ter plaatse. Dat blijkt vaak pas uit het (nader) onderzoek.

Checklist

1. Dikke bomen

Is in of grenzend aan het plangebied één (of meerdere) dikke boom (doorsnede globaal > 3 dm op borsthoogte) aanwezig? ~~JA~~/NEE

- a) Zijn holtes, spleten, scheuren, losse bast uit te sluiten? JA / ~~NEE~~
Zo niet, nader onderzoek naar (winter-,) kraam-, zomer- en paar verblijfplaatsen van boombewonende soorten.
- b) Maakt de boom (bomen) deel uit van een mogelijke route of verbinding? ~~JA~~/NEE
Zo ja, nader onderzoek naar vliegroutes van alle (in de omgeving) voorkomende vleermuissoorten.
- c) Maakt de boom (bomen) deel uit of vormt deze mogelijk foerageergebied of beschutting van een naastgelegen foerageergebied? ~~JA~~/NEE
Zo ja, nader onderzoek naar foeragerende vleermuizen.

2. Opgaande gewassen

Is op of grenzend aan het plangebied één (of zijn meerdere) dunne bomen (doorsnede globaal < 3 dm op borsthoogte) en/of struiken/gewassen > 1,5 meter aanwezig? JA / ~~NEE~~

- a) Maken de struiken, gewassen, boom (bomen) deel uit van een mogelijke route of verbinding (lijnelement)? ~~JA~~/NEE
Zo ja, onderzoek naar vliegroutes van vleermuizen.
- b) Zijn er zichtbare holtes spleten, scheuren, losse bast in de boom (bomen)? ~~JA~~/NEE
Zo ja, nader onderzoek naar zomer- en paarverblijfplaatsen van boombewonende soorten.
- c) Vormt het opgaand groen mogelijk foerageergebied of beschutting van een naastgelegen foerageergebied (let vooral op kleinschalig gebied of parkachtige omgeving)? ~~JA~~/NEE
Zo ja, nader onderzoek naar foeragerende vleermuizen.

3. Open water

Is er open water aanwezig?

~~JA~~ / NEE

a) Is er water?

~~JA~~ / NEE

Zo ja, nader onderzoek naar gebiedsfuncties (foerageergebied en vlieg- en/of migratieroute), tweekleurige vleermuis, rosse vleermuis ruige dwergvleermuis, watervleermuis (> 1m breed) en meervleermuis (> 2m breed).

b) Is er water in tenminste iets besloten gebied?

~~JA~~ / NEE

Zo ja, nader onderzoek naar gebiedsfuncties (foerageergebied en vlieg- en/of migratieroute) gewone of ruige dwerg-, baard-, brandt's-, ingekorven, franjestaart, grijze en gewone grootoorvleermuis en laatvlieger.

c) Is er water in open gebied?

~~JA~~ / NEE

Zo ja, nader onderzoek naar gebiedsfuncties (foerageergebied en vlieg- en/of migratieroute) tweekleurige-, rosse vleermuis, ruige dwergvleermuis en laatvlieger.

d) Heeft het water een mogelijk essentiële functie als drinkwater?

~~JA~~ / NEE

Zo ja, nader onderzoek naar functie voor alle soorten vleermuizen.

4. Open gebied

Is er open gebied (> 1 ha)?

~~JA~~ / NEE

a) Bestaat het plangebied uit moeras, grasland, akker of anderszins (denk bij < 500 meter van water breder dan 2 meter extra aan meervleermuis)?

~~JA~~ / NEE

Zo ja, nader onderzoek naar gebruik door rosse vleermuis, meervleermuis, laatvlieger, tweekleurige vleermuis en ruige dwergvleermuis.

5. Gebouwen

Zijn er gebouwen aanwezig?

JA / ~~NEE~~

a) Biedt het gebouw of bieden de gebouwen mogelijk winter-, kraam-, zomer- en paarverblijfplaatsen voor vleermuizen (denk aan de spouwmuur, dakpannen, kelders, luiken aan de muur, gevelbekleding, zolders, daklagen, kruipruimtes etc.)? (bouwtekening ter inzage vragen).

~~JA~~ / NEE

Zo ja, nader onderzoek naar winter-, kraam-, zomer- en paar verblijfplaatsen van gebouwbewonende vleermuizen.

b) Zijn er sporen van aanwezigheid, poepvlekken, keutels, vraatresten, bruinverkleuring langs de rand van invliegopeningen en dergelijke?

~~JA~~ / NEE

Zo ja, nader onderzoek naar gebouwbewonende vleermuizen.

c) Mogelijk foerageergebied?

~~JA~~ / NEE

Zo ja, nader onderzoek naar foeragerende vleermuizen.

- d) Zijn er lange, mogelijk in het duister liggende, muren aanwezig? ~~JA~~/ NEE
Zo ja, nader onderzoek naar gebiedsfuncties vlieg- en/of migratieroutes.

6. Grotten, groeves, kelders en andere objecten

Zijn er grotten en/of groeves en/of kelders, bruggen, tunnels en/of andere objecten met ruimten?

~~JA~~/ NEE

- a) Zijn deze geschikt als verblijfplaats voor vleermuizen? ~~JA~~/ NEE
Zo ja, nader onderzoek naar verblijfplaatsen van vleermuizen, met de nadruk op winter-, en paarverblijfplaatsen?

7. Grootschalige landschapselementen

Zijn er grootschalige lijnvormige landschapselementen zoals kustzones, grootschalige dijken, duinenrijen, rivierdalen of waterpartijen aanwezig, die een verbindingroute zouden kunnen vormen tussen zomer- en winterleefgebieden?

~~JA~~/ NEE

Zo ja, nader onderzoek naar mogelijke migratieroutes van meervleermuis, rosse vleermuis, ruige dwergvleermuis en tweekleurige vleermuis in voor- en najaar.

Randvoorwaarden en vervolg

De conclusies uit de veldverkenning in combinatie met deze checklist, gekende verspreiding, de ligging in het landschap, de relatie met het landschap en de uitgebreide tabel van het protocol, geven de onderzoeksinspanning (tijdstip, omstandigheden frequentie per te onderzoeken soort) voor het nader onderzoek aan. Er is zowel in deze checklist als bij de uitgebreide tabel uit het protocol aangenomen dat de onderzoeker een ervaren ecooloog is die kennis heeft van het landschap en potentieel geschikte habitats voor vleermuizen kan identificeren.

Bijlage 5



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9

BIJLAGE 8: Aanvullend ecologisch onderzoek

DATUM 16 december 2019
KENMERK 17747-JvdS-1218784
CONTACTPERSOON ir. J.B.P. van der Stroom
TELEFOONNUMMER +31 (0)412 – 65 50 58
BIJLAGE fotobijlage
ONDERWERP aanvullend ecologisch onderzoek

Aan
Cornelis Huygens Projecten b.v.,
T.a.v. mevrouw ir. M.A.G.H. Bastiaansen,
Postbus 330,
5260 AH Vught.

Geachte mevrouw Bastiaansen,

Hierbij doe ik u de resultaten toekomen van het aanvullend ecologisch onderzoek dat is uitgevoerd op de locatie Waterstraat 11 te Velp (gemeente Rheden). Naar aanleiding van de quickscan flora en fauna (NIPA milieutechniek b.v., kenmerk 17747, d.d. 4 oktober 2019) is door de gemeente Rheden om een nadere onderbouwing gevraagd waarom de locatie niet geschikt is voor vleermuizen, de steenmarter of de slechtvalk.

Het aanvullend ecologisch onderzoek heeft plaatsgevonden op 11 december 2019 en is uitgevoerd door de heer ing. G.J.G. van der Kant van ons zusterbedrijf Archimil b.v. De ecooloog van de gemeente Rheden, de heer E. Witter, is ter plaatse geweest. De werkwijze en het plan van aanpak van het onderzoek is met hem afgestemd.

Vleermuizen

Met een hoogwerker en endoscopische apparatuur zijn de bouwkundige elementen van het gebouw, die als verblijfplaats kunnen dienen, nader bekeken zoals de aansluitingen van de daktrim, de lekdorpers van de kozijnen en de zonneweringen. Tevens zijn de vlekken op de gevel die als mogelijke fecaliënsporen zijn aangetekend, nader geïnspecteerd. Op basis van de inspectie is geconcludeerd dat het gebouw in basis (bouwkundig) niet geschikt is voor vleermuizen.

Het gebouw is opgetrokken uit prefab elementen die naadloos op elkaar aansluiten. De dakrand sluit aan op de gevel (maximale tussenruimte 3 mm). De naden zijn over het algemeen met kit afgedicht. Achter de zonwering is een open ruimte aanwezig. Deze openingen zijn weinig beschermd en ook van onder open. Daarnaast hebben de openingen een harde gladde oppervlakte, wat geen houvast biedt voor vleermuizen. Een dergelijke ruimte heeft niet de voorkeur voor vleermuizen. Ter plaatse zijn dan ook geen sporen van vleermuizen aangetroffen.

De vlekken op de gevel, die bij de rondgang voorafgaande aan het aanvullend onderzoek als mogelijke verblijfplaatsen van vleermuizen aan zijn aangewezen, bleken bij nadere beschouwing vuiligheid te zijn als gevolg van aflopend water. Deze vlekken zijn in meer en mindere mate aangetroffen rondom het gebouw. De donkere vlek wordt veroorzaakt door een naad in de dakrand waar water samen met vuil over de lichte muur naar beneden loopt. Het betroffen duidelijk geen sporen van fecaliën.

De kieren ter plaatse van de dakverspringen/muurlood bleken bij nadere inspectie bij de montage van het dak dicht te zijn gemaakt (met dakleer). De loodansluitingen zijn afgekit, waardoor hier geen sprake kan zijn van mogelijke verblijfplaatsen.

De technische ruimte is opgebouwd uit damwandprofielen die naadloos aansluiten. De ventilatieopeningen zijn van gaas voorzien, waardoor de ruimte niet toegankelijk is voor vleermuizen. Op basis van de inspectie van zowel de binnen- als buitenzijde van de technische ruimte wordt geconcludeerd dat deze niet als verblijfplaats voor vleermuizen geschikt/toegankelijk is. Er zijn dan ook geen sporen van vleermuizen aangetroffen.

Steenmarter

Bij de locatie-inspectie zijn geen openingen gevonden die de steenmarter toegang bieden tot het gebouw. Kelderruimtes zijn niet aangetroffen. De technische ruimte bevindt zich op het dak en is daarmee geen geschikte verblijfplaats voor de steenmarter.

Slechtvalk

Het dak is geïnspecteerd, nesten of sporen zijn niet aangetroffen. Daarbij zijn in de omgeving van de planlocatie hogere gebouwen aanwezig die beter geschikt zijn als nestplaats voor de slechtvalk.

Hopende u hiermede voldoende te hebben geïnformeerd, met vriendelijke groet,

ir. J.B.P. van der Stroom

opsteller




Interne controle

ing. G.J.G. van der Kaat

ecoloog

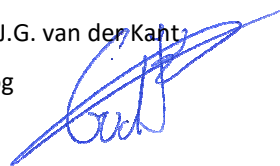




Foto 1: overzichtsfoto



Foto 2: overzichtsfoto



Foto 3: overzichtsfoto



Foto 4: binnenzijde technische ruimte

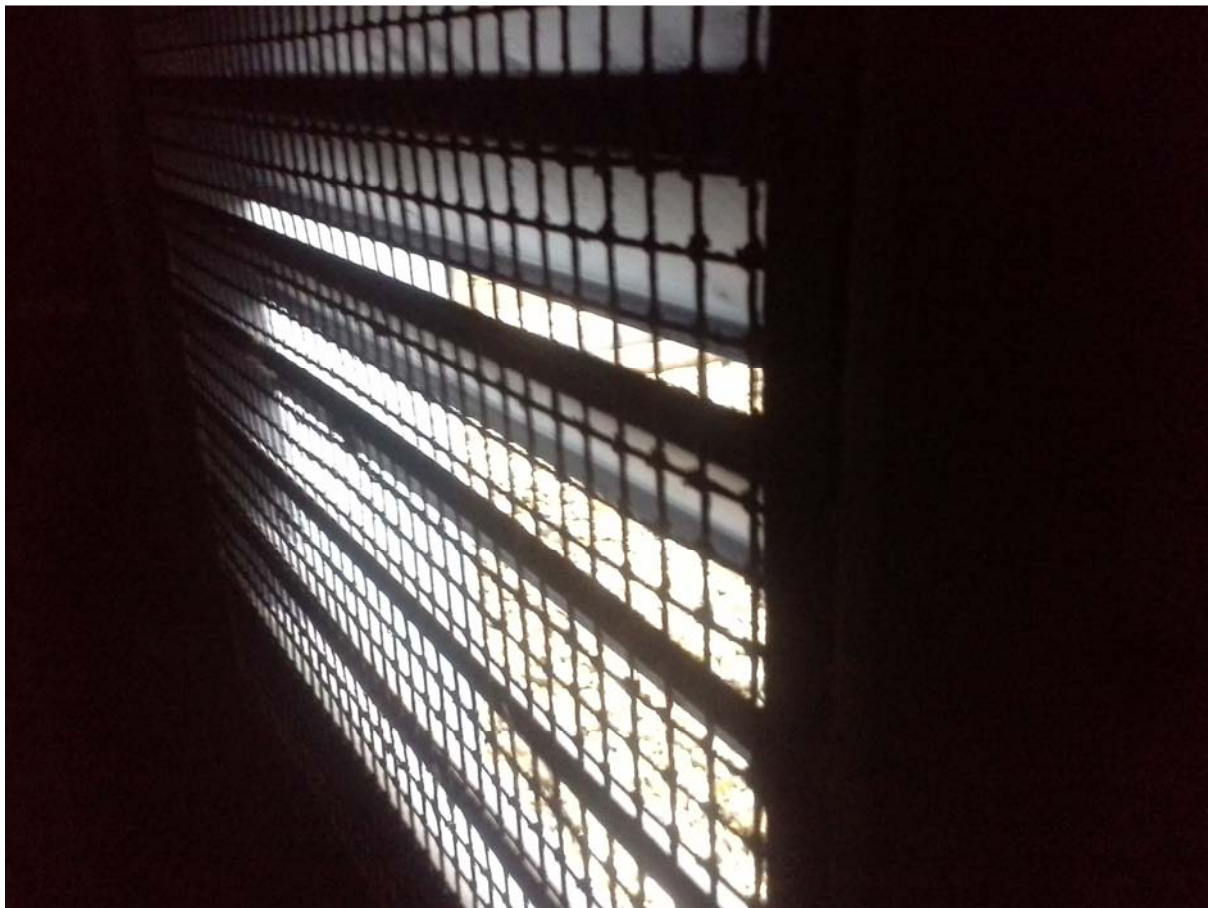


Foto 5: gaaswerk ventilatierooster technische ruimte



Foto 6: binnenzijde technische ruimte



Foto 7: binnenzijde technische ruimte



Foto 8: binnenzijde technische ruimte



Foto 9: bovenzijde kozijn



Foto 10 : bovenzijde kozijn



Foto 11: dakrand-kozijnuitbouw



Foto 12: dakrand uitbouw



Foto 13: aangetroffen gat

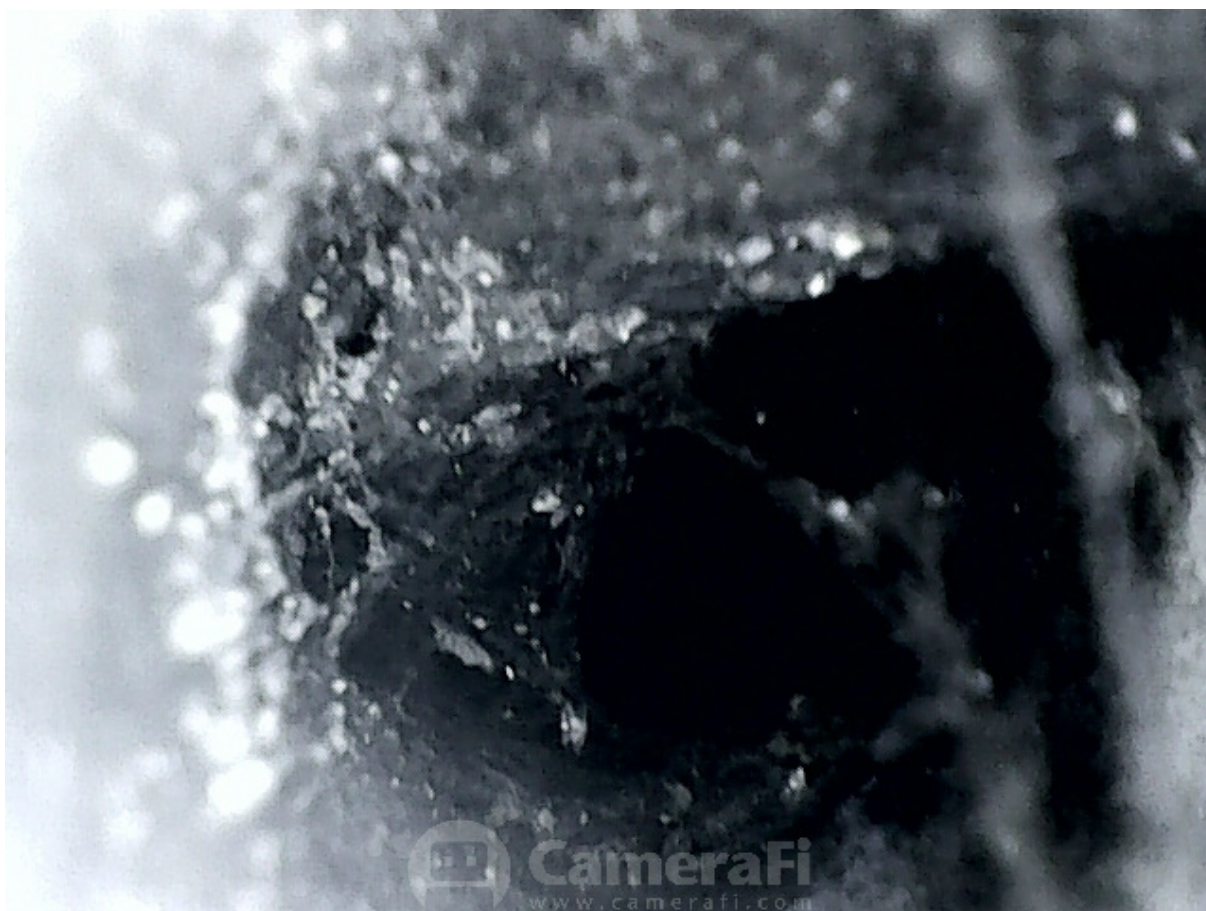


Foto 14: binnenzijde boorgat



Foto 15: kier kozijn uitbouw



Foto 16: kier uitbouw achterzijde



Foto 17: kier uitbouw achterzijde



Foto 18: kier uitbouw



foto 19: kozijn dakrand



foto 20: kozijn uitbouw



foto 21: gevel



foto 22: aansluiting dakrand gevel

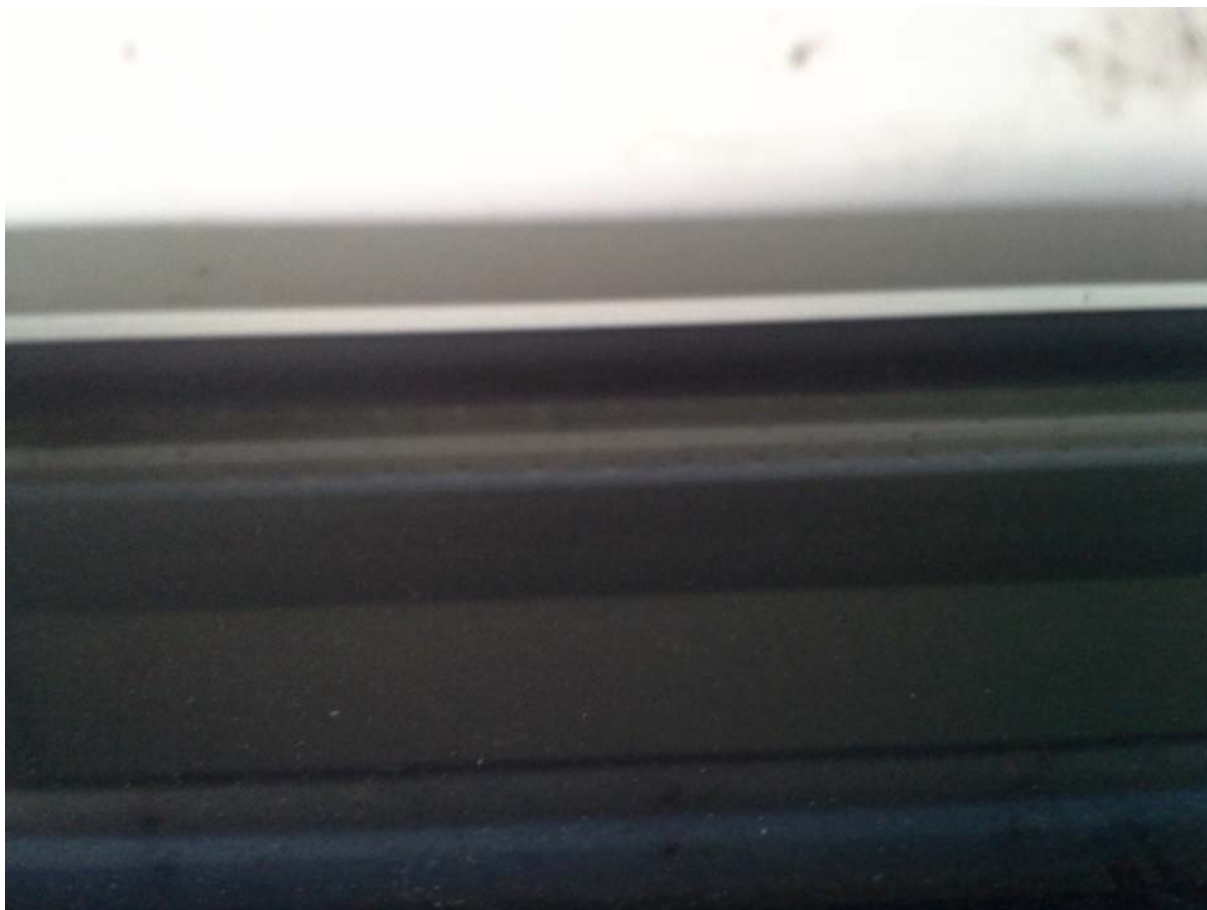


foto 23: onderzijde zonnewering



foto 24: onderzijde zonnewering



foto 25: technische ruimte buitenzijde



foto 26: technische ruimte buitenzijde



foto 27: uitbouw



Foto 28: verdachte plek gevel



Foto 29: verdachte plek gevel



Foto 30: vuiligheid zonnepanelen



Foto 31: zonnewering



Foto 32: binnenzijde zonnewering

BIJLAGE 9: Onderzoek stikstofdepositie

RAPPORT

Stikstofdepositie

LOCATIE

Waterstraat 11 te Velp

PROJECT: 17748



VERANTWOORDING

Titel Stikstofdepositie, Waterstraat 11 te Velp

Opdrachtgever Cornelis Huygens Projecten b.v.
Postbus 330
5260 AH Vught

Rapportnummer 17748

Datum 6 december 2019

Projectleider de heer O. Duisters

handtekening 

Autorisatie de heer L. Hoek

handtekening 

NIPA milieutechniek b.v.
Landweerstraat – Zuid 109
5349 AK Oss

tel. +31 (0)412 – 65 50 58

www.nipamilieu.nl

info@nipamilieu.nl



INHOUDSOPGAVE

VERANTWOORDING	2
1 INLEIDING	4
2 WETTELIJK KADER	5
2.1 WET NATUURBESCHERMING	5
2.2 PROGRAMMA AANPAK STIKSTOF (PAS)	5
2.2.1 Tijdelijke projecten	6
3 HET INITIATIEF	7
3.1 DE ONTWIKKELING	7
3.2 LIGGING VAN DE INITIATIEFLOCATIE TEN OPZICHTE VAN NATURA 2000-GEBIEDEN	8
4 REKENONDERZOEK	9
4.1 ALGEMEEN	9
4.2 EMISSIEBRONNEN	9
4.3 REALISATIEFASE	9
4.4 GEBRUIKSFASE	11
4.4.1 Appartementen	11
4.4.2 Personenvervoer	11
4.5 BESTAANDE SITUATIE	11
4.5.1 Kantoorgebouw	11
4.5.2 Bestaande situatie, werknemers en bezoekers	12
4.6 BEREKENINGSWIJZE EN RESULTATEN	12
5 CONCLUSIE	13

Bijlage: Aeries-pdf bestaande situatie, realisatiefase en gebruiksfase



1 INLEIDING

Een ontwikkelaar is voornemens een woningbouwproject te realiseren aan de Waterstraat 11 te Velp. Het gaat hier om de herontwikkeling van een bestaand kantoorpand tot appartementen.

Om te bepalen of dit project negatieve gevolgen heeft voor de Natura2000 gebieden in de omgeving, dient de stikstofdepositie als gevolg van het initiatief in de realisatiefase en de gebruiksfase te worden bepaald. Hiertoe heeft de overheid het programma aanpak stikstof (PAS) opgezet met daaraan gekoppeld een rekenmodule genaamd Aerius.

In deze rapportage wordt in H2 kort het wettelijk kader geschetst waarbij tevens wordt ingegaan op de uitspraak van de Raad van State van 29 mei 2019. Deze uitspraak heeft grote gevolgen gehad voor de wijze waarop met de PAS en Aerius moet worden omgegaan.

In H3 wordt het initiatief beschreven alsmede de ligging van dat initiatief ten opzichte van de Natura2000 gebieden. In de volgende hoofdstukken worden de invoergegevens van Aerius onderbouwd en de resultaten van de Aerius berekening besproken.

Aerius-calculator genereert zelfstandig een pdf-rapportage waarin de rekenresultaten worden weergegeven. Die rapportage is als bijlage toegevoegd.

2 WETTELIJK KADER

2.1 Wet natuurbescherming

Op 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming (Wnb) in werking getreden. In deze wet worden drie eerdere wetten vervangen. Het gaat om de Natuurbeschermingswet 1998 (Nb-wet), de Boswet en de Flora- en faunawet. De bescherming van de Natura 2000-gebieden is ondervangen in het onderdeel gebiedsbescherming. Voor bestemmingsplannen is het toetsingskader voor deze gebieden in de basis ongewijzigd gebleven ten opzichte van de Nb-wet.

Als (een wijziging van) een bestemmingsplan negatieve gevolgen heeft voor de Natura 2000-gebieden kan het plan in beginsel niet worden vastgesteld. In dat geval moet het bevoegd gezag volgens artikel 2.8, van de Wnb eerst een passende beoordeling opstellen. Uit de passende beoordeling moet blijken dat de instandhoudingdoelstelling van de betreffende gebieden niet aangetast worden door het plan. Als niet aangetoond wordt dat aan de instandhoudingdoelstellingen voldaan wordt, kan het plan geen doorgang vinden.

Voor plannen die ten opzichte van de uitgangssituatie op het referentiemoment geen significante toename in stikstofdepositie veroorzaken, zijn negatieve effecten ten aanzien van dit aspect uit te sluiten. In dat geval hoeft geen passende beoordeling te worden opgesteld.

2.2 Programma Aanpak Stikstof (PAS)

Het Programma Aanpak Stikstof (de PAS) is op 1 juli 2015 in werking getreden. De PAS omvat gebiedsanalyses van alle opgenomen Natura 2000-gebieden.

Vanaf de inwerkingtreding van de PAS is er een verplicht rekenprogramma voor stikstofdepositieberekeningen vastgesteld. Met AERIUS Calculator kunnen berekeningen worden uitgevoerd om effecten op Natura 2000-gebieden in kaart te brengen. Afhankelijk van de resultaten geldt er voor projecten of andere handelingen een meldings- of vergunningplicht op grond van de Wet natuurbescherming. Binnen de Aeries-methodiek wordt onderscheid gemaakt tussen situaties voor onbepaalde tijd (gebruiksfasen) en situaties voor bepaald tijd met een maximum van 5 jaar (realisatiefase).

Op 29 mei 2019 heeft de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State (hierna: Afdeling) uitspraak gedaan in enkele beroepszaken tegen Natura 2000-vergunningen die zijn gebaseerd op het Programma Aanpak Stikstof (PAS) 2015-2021. De Afdeling is tot het oordeel gekomen dat het PAS niet verenigbaar is met artikel 6 van de Habitatrichtlijn. Dit betekent dat het stelsel van niet-



meldingsplichtige, meldingsplichtige en vergunningplichtige activiteiten zoals dit bestond onder het PAS niet in stand is gebleven.

Een tweede gevolg van de uitspraak van 29 mei 2019 was een manco in het voorgeschreven rekenprogramma Aerius. Het rekenprogramma is daarop enkele maanden niet bruikbaar geweest. Op 16 september 2019 is het aangepaste rekenprogramma Aerius beschikbaar gekomen.

2.2.1 Tijdelijke projecten

Tijdelijke projecten zijn projecten waarvoor toestemming wordt verleend voor een duur van ten hoogste vijf kalenderjaren. In de Regeling PAS is vastgelegd dat de ontwikkelingsruimte die het bevoegd gezag toedeelt in een toestemmingsbesluit voor een tijdelijk project (of tijdelijke handeling) gelijk is aan de totale stikstofdepositie die dat project of die handeling gedurende de volledige looptijd veroorzaakt, gedeeld door 6.

Eén van de wijzigingen van dit moment is dat binnen Aerius-calculator geen tijdelijke situaties meer kunnen worden ingevoerd. De toelichting stelt hierover het volgende:

De specifieke PAS-functionaliteiten, zoals 'rekenen voor tijdelijk project' en 'rekenen met afstandsgrenswaarde', zijn niet meer beschikbaar. Verwijzingen, functies en weergaven gerelateerd aan depositieruimte of ontwikkelingsruimte zijn ook verwijderd. De functie om PDF bijlagen uit te draaien is niet beschikbaar in deze versie. Met de nieuwe versie van Calculator kunnen geen meldingen meer gedaan worden.

De realisatiefase van een project kan worden gezien als een tijdelijk project of tijdelijke handeling. Het berekenen van de realisatiefase is dus momenteel niet mogelijk. Het is wel mogelijk om de realisatiefase als permanente situatie afzonderlijke te modelleren in het rekenmodel. Hiermee kan dan toch een indicatie van de depositie worden verkregen.

3 HET INITIATIEF

3.1 De ontwikkeling

Aan de Waterstraat 11 te Velp is een kantoorcomplex gelegen. Het kantoor dat voorheen in gebruik was bij de woningstichting staat echter leeg. Vanwege de behoefte aan woonruimte zal het pand worden ver- en uitgebouwd tot appartementen.



Afbeelding 1: luchtfoto bestaande terrein

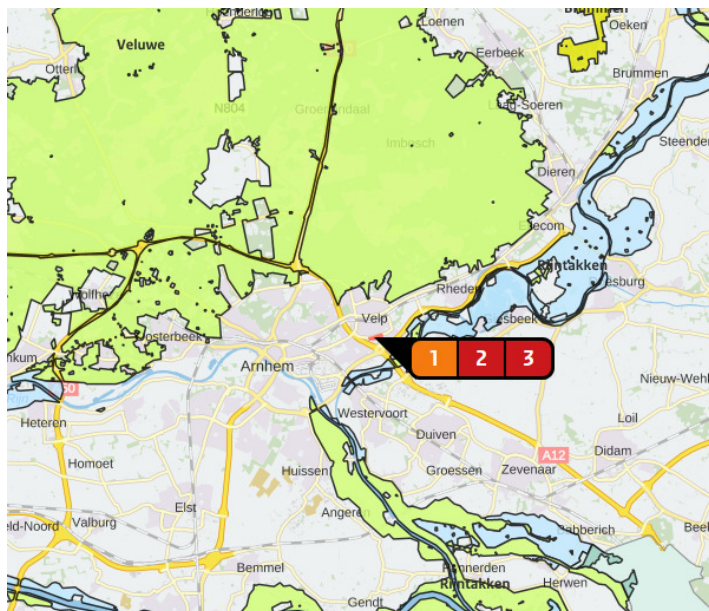
Het plangebied heeft betrekking op het perceel kadastraal bekend onder gemeente Velp, sectie C, nummer 1388. De oppervlakte van het plangebied bedraagt 4.435 m². In het plangebied worden, grotendeels in de bestaande bebouwing en gedeeltelijk in de nieuwbouw 48 driekamerappartementen en 12 studio's gerealiseerd. Alle wooneenheden worden gasloos uitgevoerd.

Parkeren van bewoners en hun gasten vindt plaats in de daarvoor aan te leggen parkeervakken.

Voor de nieuwe situatie geldt voor 48 appartementen (minimaal 3-kamerwoningen) een parkeernorm van 1,3 parkeerplaats per woning en voor 12 studio's (2-kamerwoningen) een parkeernorm van 0,7 parkeerplaats per woning. In totaal komt dit neer op 71 parkeerplaatsen op eigen terrein in de nieuwe situatie.

3.2 Ligging van de initiatieflocatie ten opzichte van Natura 2000-gebieden

De ligging van de initiatieflocatie, aangeduid met het cijfer 1 t/m 3, en de dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden zijn weergegeven in onderstaande afbeelding.



Afbeelding 2: initiatieflocatie en Natura2000 gebieden

De afstanden tot de dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden zijn:

- Veluwe ca. 1,5 km
- Rijnakken ca. 1,1 km

4

REKENONDERZOEK

4.1 Algemeen

De berekeningen hebben betrekking op drie fases. De eerste is de realisatiefase. In deze fase wordt de inrichting van de bestaande gebouwen gesloopt waarna de (interne) nieuwbouw zal beginnen. Deze fase duurt ca. 5 maanden.

De tweede fase is de gebruiksfase van de appartementen. Deze fase is permanent.

Ter vergelijking is ook de bestaande situatie doorgerekend.

De voor stikstof relevante emissiebronnen worden hieronder toegelicht. Daarna zal per fase bepaald worden welke bronnen in de berekening meegenomen worden.

4.2 Emissiebronnen

Stikstofoxides ontstaan bij de verbranding van fossiele brandstoffen. De voor dit project relevante en ook meest voorkomende emissiebronnen zijn:

- Woningen mits voorzien van aardgasgestookte verwarmings- en kooktoestellen;
- Niet elektrische voertuigen voor zowel personen- als goederenvervoer;
- Niet elektrische mobiele werktuigen voor de sloop- en bouwwerkzaamheden.

4.3 Realisatiefase

Tijdens de realisatiefase (sloop- en bouw) zullen onderstaande mobiele werktuigen op het bouwterrein aan het werk zijn. Overeenkomstig de invoerinstructie mogen deze als vlakbron worden ingevoerd. Voor de berekening van de emissies van deze mobiele werktuigen is gebruik gemaakt van de methode die is opgenomen in het TNO-rapport 'Emissiemodel Mobiele Machines gebaseerd op machineverkoop in combinatie met brandstof Afzet (EMMA)', met het kenmerk TNO-034-UT-2009-01782_RPT-ML, november 2009. In dat rapport wordt de emissie per tijdseenheid berekend met de volgende formule:

$$\text{Emissie} = \text{Vermogen} \times \text{Belasting} \times \text{Emissiefactor} \times \text{TAF-factor}$$

Vermogen = het vermogen van de machine (kW)

Belasting = het gedeelte van het vermogen dat gemiddeld gebruikt wordt (%)

Emissiefactor = de emissiefactor behorend bij de machine (g/kWh)

TAF-factor = aanpassingsfactor op de gemiddelde emissiefactor in verband met de afwijking van de gemiddelde gebruikstoepassing van die machinetype als gevolg van de wisselende vermogensvraag (%).

De emissiefactoren en TAF-factoren zijn opgenomen in respectievelijke bijlage A, § 5.4 en § 5.5 van genoemd rapport. In de berekeningen is uitgegaan van het bouwjaar van de machines, waardoor

emissiefactoren behorende bij de Stage III en IV-klasse zijn toegepast. De emissies zijn weergegeven in de volgende tabel. De bedrijfstijd, belasting en vermogens van de machines zijn opgegeven door de opdrachtgever. Het betreft ervaringscijfers voor een vergelijkbaar project.

Omdat het hier een omzetting van kantoren naar appartementen betreft is er van uitgegaan dat er in de bestaande bouw geen betonstortwerkzaamheden meer nodig zijn maar alleen plaatsing van binnenmuren, nieuwe kozijnen en geveldelen, sanitair, elektra en wandafwerkingen. De uitbreiding buiten de aanwezige bouwschil omvat natuurlijk wel alle reguliere bouwwerkzaamheden.

Inpandig werk kan niet met werktuigen met verbrandingsmotoren worden uitgevoerd. Het meeste gereedschap en de meeste machines zijn daarom elektrisch en geven geen emissie van stikstof. Wel is gedurende de bouw een grote kraan nodig om bouwmaterialen naar de verdiepingen te kunnen hijsen. Eén van deze kranen is elektrisch de andere ondersteunende kraan zal wel gewoon een dieselmotor hebben.

Algemeen			NOx				
Activiteit	Vermogen (kW)	Lastfactor (%)	Emissiefactor (g/kWh) ²⁾	TAF-factor ¹⁾	Emissie (g/uur)	Bedrijfstijd (uur)	Totaal emissie (kg/project)
Torenkraan LH 280 EC	50,2	60	0,0 (elekt.)	1,1	0,0	200	0,00
Mobiele kraan LH LTM 1070	300	78	0,36	1,1	92,66	100	9,27
Heistelling	200	80	0,36	1,1	63,36	25	1,58
Betonpomp	61	100	0,36	1,1	24,16	24	0,58
Minigraver Takeuchi	13,9	60	0,36	1,05	3,15	40	0,17
Bestratingsmachine VM203	18	100	0,36	1,1	7,13	80	0,57
Shovel CaterpillarD6N	136	60	0,36	1,05	30,84	160	4,94
Totaal							17,11

1) Indien TAF-factor onbekend dan is 1,1 aangehouden om worstcase te krijgen

2) Uit gegaan is van een stage IV motoren, het bouwjaar moet dus jonger zijn dan 2014.

In aanvulling op bovenstaande mobiele werktuigen komen er gedurende het project de volgende aantallen personenvervoer en vrachtvervoer naar de locatie. De toegangsroute is gemodelleerd vanaf de bouwlocatie naar de grote rotonde bij de President Kennedylaan. Vanaf daar wordt het verkeer verondersteld onderdeel uit te maken van het heersende verkeersbeeld.

		Stagnatie op toegangsroute
Personenwagens bouwers	20/d	50 %
Vrachtvervoer levering materialen	3/d	50 %

4.4 Gebruiksfasen

4.4.1 Appartementen

De appartementen in het project worden allemaal gasloos uitgevoerd. Hierdoor zijn de woningen met een emissiewaarde van 0 kg NO_x per jaar ingevoerd in het model.

4.4.2 Personenvervoer

De stikstofemissie die aan het initiatief toegerekend kan worden, is die van de personenauto's waarmee de bewoners en hun gasten zich van en naar de woningen begeven. Vastgesteld moet worden om hoeveel verkeersbewegingen het gaat, welke emissiefactor daarvoor geldt en hoeveel afstand er op de projectlocatie wordt gereden of daaraan kan worden toegeschreven.

Conform de CROW-publicatie 317 geldt voor huurwoningen, vrije sector de norm voor de verkeersgeneratie van min. 6,4 en max. 7,3 per woning voor matig stedelijk gebied en schil centrum. Zie navolgende uitsnede. Hiermee kom je uit op een gemiddelde verkeersgeneratie van (60 x 6,85 =) 411 verkeersbewegingen voor het project. Er is daarbij rekening gehouden met 10% stagnatie.

huurhuis, vrije sector									
Parkeerkencijfers (per woning)									aandeel bezoekers
centrum		schil centrum		rest bebouwde kom		buitengebied			
min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.		
1,0	1,8	1,2	2,0	1,4	2,2	1,6	2,4	0,3 pp per woning	
zeer sterk stedelijk									
sterk stedelijk	1,0	1,8	1,2	2,0	1,4	2,2	1,6		2,4
matig stedelijk	1,1	1,9	1,3	2,1	1,5	2,3	1,6		2,4
weinig stedelijk	1,1	1,9	1,4	2,2	1,6	2,4	1,6		2,4
niet stedelijk	1,1	1,9	1,4	2,2	1,6	2,4	1,6	2,4	
Verkeersgeneratie (per woning)									aandeel bezoekers
centrum		schil centrum		rest bebouwde kom		buitengebied			
min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.		
4,5	5,3	5,4	6,2	6,4	7,2	7,0	7,8		
zeer sterk stedelijk									
sterk stedelijk	5,4	6,2	6,4	7,2	6,7	7,5	7,0		7,8
matig stedelijk	6,4	7,2	6,5	7,3	6,7	7,5	7,0		7,8
weinig stedelijk	6,8	7,6	6,9	7,7	7,0	7,8	7,0		7,8
niet stedelijk	6,8	7,6	6,9	7,7	7,0	7,8	7,0	7,8	

Er zijn drie mogelijk rijroutes gemodelleerd van ca. 500 m lengte. Elke rijroute is voor een derde deel verantwoordelijk voor de verkeersbewegingen.

4.5 Bestaande situatie

4.5.1 Kantoorgebouw

In de bestaande situatie is sprake van een kantoorgebouw met baliefunctie met een BVO van 3.790 m². De kantoren zijn voorzien van gasgestookte verwarming. Conform de kentallen zoals opgenomen

in de factsheets bij Aeries-calculator wordt een emissiefactor van 0,16 kg NO_x/jr gerekend per m² BVO. De totale emissie bedraagt dan 606,4 kg NO_x per jaar

4.5.2 Bestaande situatie, werknemers en bezoekers

De stikstofemissie door het verkeer, is die van de personenauto's waarmee de werknemers en bezoekers zich van en naar het kantoor begeven. Vastgesteld moet worden om hoeveel verkeersbewegingen het gaat, welke emissiefactor daarvoor geldt en hoeveel afstand er op de projectlocatie wordt gereden of daaraan kan worden toegeschreven. Toelevering van grote goederen vindt niet geregeld plaats, wel levering van koffie, papier, etc. Dit gebeurt overwegend met kleine bestelwagens.

commerciële dienstverlening (kantoor met baliefunctie)									
Parkeercijfers (per 100 m² bvo)									
	centrum		schil centrum		rest bebouwde kom		buitengebied		aandeel bezoekers
	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	
zeer sterk stedelijk	0,9	1,4	1,1	1,6	1,4	1,9	3,3	3,8	20%
sterk stedelijk	1,3	1,8	1,6	2,1	2,0	2,5	3,3	3,8	
matig stedelijk	1,8	2,3	2,1	2,6	2,6	3,1	3,3	3,8	
weinig stedelijk	2,2	2,7	2,7	3,2	3,3	3,8	3,3	3,8	
niet stedelijk	2,2	2,7	2,7	3,2	3,3	3,8	3,3	3,8	
Verkeersgeneratie (per 100 m² bvo)									
	centrum		schil centrum		rest bebouwde kom		buitengebied		aandeel bezoekers
	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	
zeer sterk stedelijk	4,2	6,6	5,1	7,5	6,5	11,8	15,4	17,7	50%
sterk stedelijk	6,3	8,6	7,5	9,9	9,4	11,8	15,4	17,7	
matig stedelijk	8,4	10,8	10,0	12,4	12,4	14,8	15,4	17,7	
weinig stedelijk	10,5	12,9	12,5	14,8	15,4	17,7	15,4	17,7	
niet stedelijk	10,5	12,9	12,5	14,8	15,4	17,7	15,4	17,7	

Uit bovenstaande blijkt dat voor een kantoor met baliefunctie in een matig stedelijk gebied en schil centrum, rekening gehouden moet worden met maximaal 12,4 verkeersbewegingen per 100 m² BVO. Bij 37,9 x 12,4 = 470 verkeersbewegingen. De helft hiervan wordt door bezoekers veroorzaakt.

In het Aeries rekenmodel zijn twee rijroutes ingevoerd. Eén rijroute is voor het personeel, 235 bewegingen en parkeren achter het kantoor. De andere route is voor bezoekers, 235 bewegingen en parkeren voor het kantoor. Omdat de bezoekers even moeten zoeken en de situatie minder goed kennen is hier een 20% stagnatie aan toegekend.

4.6 Berekeningswijze en resultaten

De stikstofdepositie door de gewenste activiteiten op de Natura 2000-gebieden is berekend met AERIU Calculator.

De uitkomst is dat er in zowel de realisatie- als de gebruiksfase geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j optreden. In de bestaande situatie is dat wel het geval.

5 CONCLUSIE

In dit onderzoek is voor de bestaande situatie waarin sprake is van een kantoorfunctie en voor de realisatiefase en de gebruiksfase waarin sprake is van (om)bouw naar en gebruik van 60 appartementen, aan de Waterstraat in Velp, de te verwachten stikstofdeposities ter plaatse van Natura 2000-gebieden berekend voor het jaar 2020.

Uit de rekenresultaten blijkt dat zowel in de realisatiefase als de gebruiksfase de stikstofdepositie op geen van de Natura 2000-gebieden groter is dan 0,00 mol/ha/jaar. Er is daarom geen noodzaak om een vergunning in het kader van de Natuurbeschermingswet aan te vragen.

In de bestaande situatie was de stikstofdepositie op de Veluwe ten hoogste 0,10 mol/ha/jaar. Er is dus duidelijk sprake van een verbetering

Op grond van de depositie van stikstof is er geen reden het initiatief te belemmeren.



Bijlage: Aeries-pdf bestaande situatie

Bijlage: Aeries-pdf realisatie fase

Bijlage: Aeries-pdf gebruiksfase

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH₃) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Bestaande situatie

- ▶ Kenmerken
- ▶ Samenvatting emissies
- ▶ Depositieresultaten
- ▶ Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: www.aerius.nl.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Cornelis Huygens	Waterstraat 11, 6882 GA Velp

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
projectnr 17748 Bestaande situatie	RaLZjsKg42hy	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
06 december 2019, 15:38	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	643.79 kg/j
NH ₃	2,16 kg/j

Resultaten

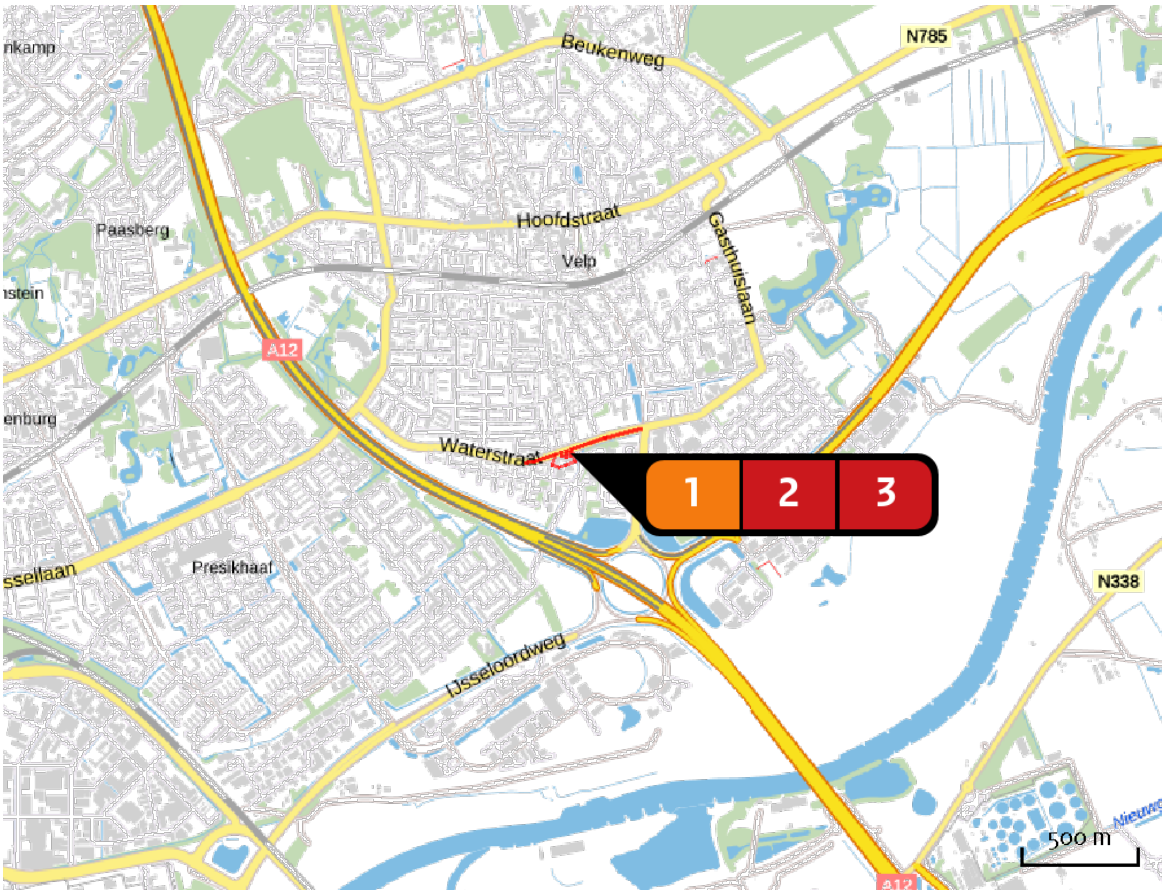
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Veluwe	0,10

Toelichting

Bestaande situatie
Nieuwbouw en ombouw van kantoor tot appartementen

Locatie
Bestaande situatie



Emissie
Bestaande situatie

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Emissiepunt bestaande kantoor Wonen en Werken Kantoren en winkels	-	606,40 kg/j
2	 Bezoekers Wegverkeer Binnen bebouwde kom	1,05 kg/j	17,41 kg/j
3	 Personeel en toelevering Wegverkeer Binnen bebouwde kom	1,12 kg/j	19,98 kg/j

Resultaten
stikstof
gevoelige
Natura 2000
gebieden
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Veluwe	0,10	
Rijntakken	0,09	
Landgoederen Brummen	0,01	

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Resultaten
per
habitatype
(mol/ha/j)

Veluwe

voor de 10
stikstofgevoelige
Natura 2000-
gebieden met het
hoogste resultaat

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Lg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,10	
Hg120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,09	
ZGLg01 Permanente bron & Langzaam stromende bovenloop	0,06	
L4030 Droge heiden	0,05	
H4030 Droge heiden	0,05	
ZGL4030 Droge heiden	0,05	
Lg13 Bos van arme zandgronden	0,04	
Lg09 Droog struisgrasland	0,03	
H2330 Zandverstuivingen	0,03	
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,03	
ZGLg13 Bos van arme zandgronden	0,02	
Hg190 Oude eikenbossen	0,02	
ZGLg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,01	
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,01	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	
Lg01 Permanente bron & Langzaam stromende bovenloop	0,01	
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,01	
H5130 Jeneverbesstruwelen	0,01	
ZGH2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,01	
Hg1EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,01	

Rijntakken

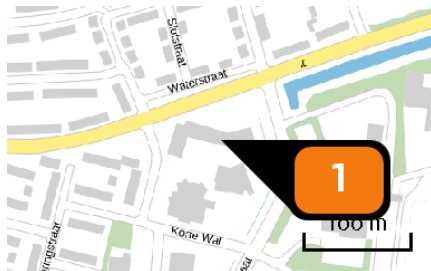
Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
ZGLgo8 Nat, matig voedselrijk grasland	0,09	
ZGLg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeeleigebied	0,09	
H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	0,04	
H6120 Stroomdalgraslanden	0,03	
Lgo8 Nat, matig voedselrijk grasland	0,02	
ZGLgo7 Dotterbloemgrasland van veen en klei	0,02	
ZGHg1EoB Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)	0,01	
ZGLgo2 Geïsoleerde meander en petgat	0,01	
Lg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeeleigebied	0,01	
H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,01	
Lgo2 Geïsoleerde meander en petgat	0,01	

Landgoederen Brummen

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Hg1EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,01	
H623ovka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,01	
Hg120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,01	

- * Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Emissie
(per bron)
Bestaande situatie



Naam Emissiepunt bestaande kantoor
 Locatie (X,Y) 195353, 444425
 Uitstoothoogte 11,0 m
 Warmteinhoud 0,014 MW
 Temporele variatie Standaard profiel industrie
 NOx 606,40 kg/j



Naam Bezoekers
 Locatie (X,Y) 195388, 444481
 NOx 17,41 kg/j
 NH3 1,05 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	235,0 / etmaal	NOx NH3	17,41 kg/j 1,05 kg/j



Naam Personeel en toelevering
 Locatie (X,Y) 195382, 444466
 NOx 19,98 kg/j
 NH3 1,12 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	235,0 / etmaal	NOx NH3	19,98 kg/j 1,12 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2019_20191018_c53b8fdaa8

Database versie b429880a81

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/uitleg>

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH₃) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Realisatiefase

- ▶ Kenmerken
- ▶ Samenvatting emissies
- ▶ Depositieresultaten
- ▶ Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: www.aerius.nl.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Cornelis Huygens	Waterstraat 11, 6882 GA Velp

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
projectnr 17748 Realisatiefase	RPXAeKwuMcnv	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
06 december 2019, 15:55	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	23,54 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

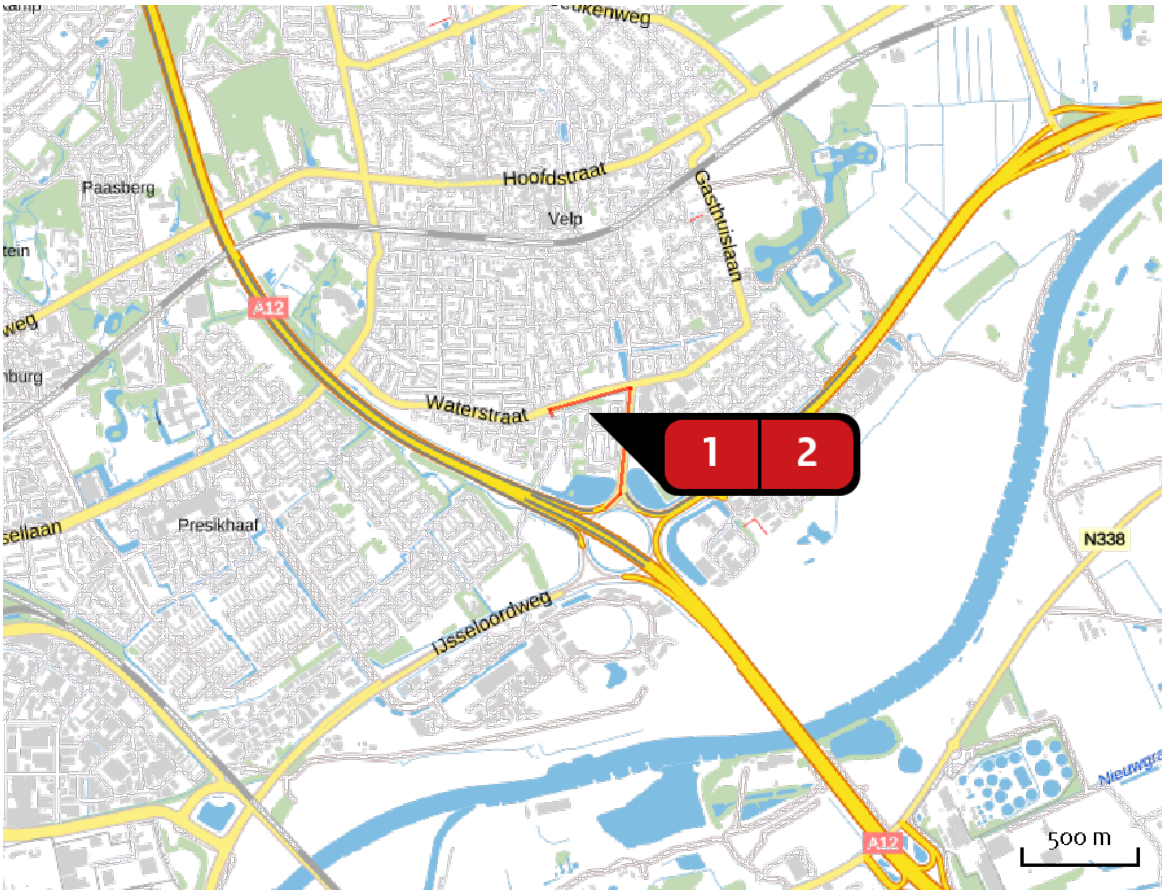
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Realisatiefase
Nieuwbouw en ombouw van kantoor tot appartementen

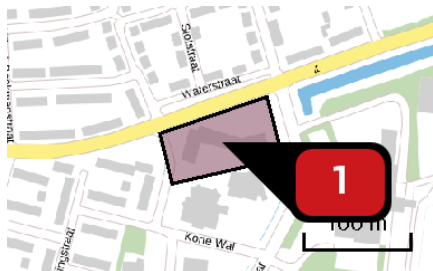
Locatie
Realisatiefase



Emissie
Realisatiefase

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Bouwwerkzaamheden Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	17,07 kg/j
2	 Bezoekers Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	6,47 kg/j

Emissie
(per bron)
Realisatiefase



Naam **Bouwwerkzaamheden**
Locatie (X,Y) **195341, 444428**
NOx **17,07 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Torenkraan elektrisch		4,0	4,0	0,0		
AFW	Mobiele kraan Liebherr LTM 1070		4,0	4,0	0,0	NOx	9,27 kg/j
AFW	Heistelling		4,0	4,0	0,0	NOx	1,58 kg/j
AFW	Betonpomp		4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Minigrave Takeuchi		4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Bestratingsmachine VM203		4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Shovel Caterpillar D6N		4,0	4,0	0,0	NOx	4,94 kg/j



Naam **Bezoekers**
Locatie (X,Y) **195677, 444479**
NOx **6,47 kg/j**
NH₃ **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	20,0 / etmaal	NOx NH ₃	2,25 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	3,0 / etmaal	NOx NH ₃	4,22 kg/j < 1 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2019_20191018_c53b8fdaa8

Database versie b429880a81

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/uitleg>

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH₃) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Gebruiksfase

- ▶ Kenmerken
- ▶ Samenvatting emissies
- ▶ Depositieresultaten
- ▶ Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: www.aerius.nl.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Cornelis Huygens	Waterstraat 11, 6882 GA Velp

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
projectnr 17748 Gebruiksfasen	ReP8zJgfunZX	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
06 december 2019, 16:17	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	26,42 kg/j
NH ₃	1,53 kg/j

Resultaten

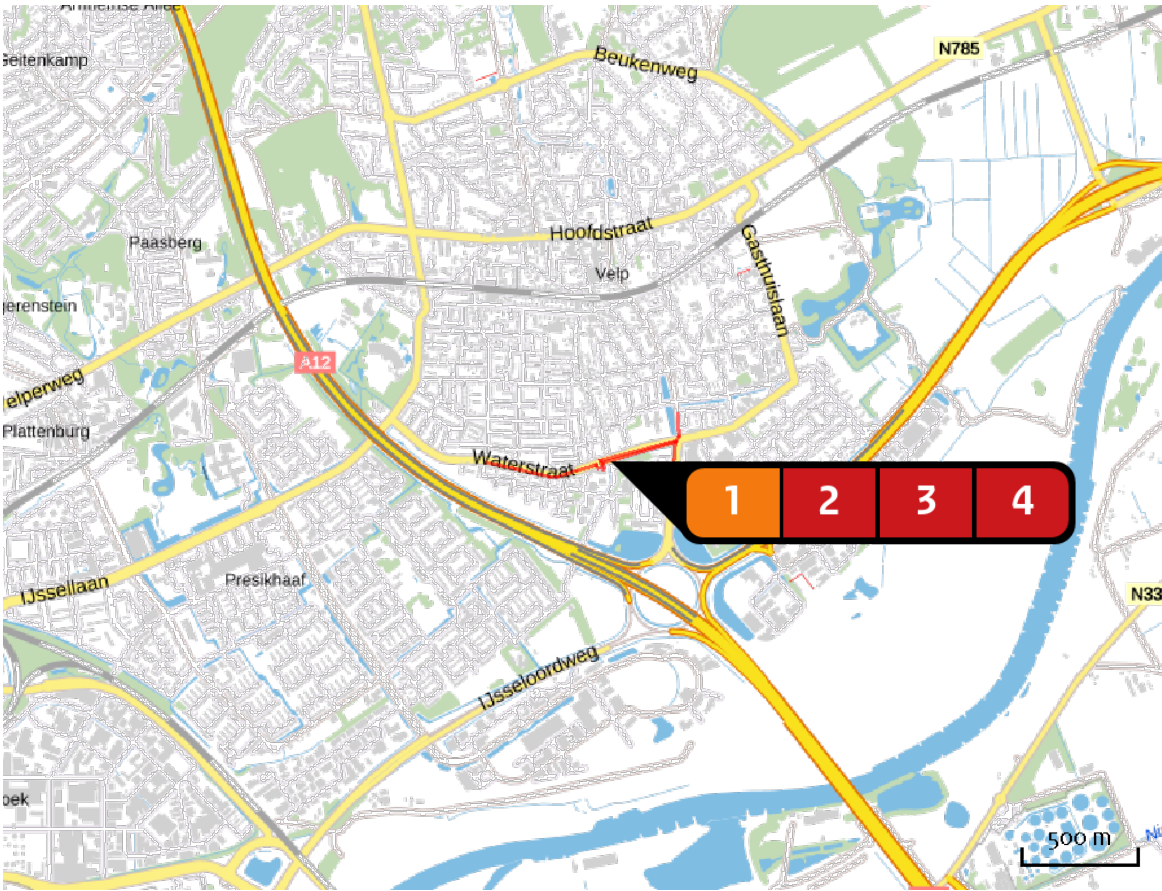
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Gebruiksfasen
Nieuwbouw en ombouw van kantoor tot appartementen

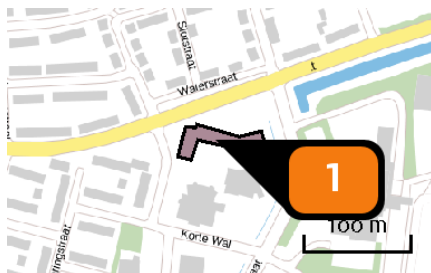
Locatie
Gebruiksfase



Emissie
Gebruiksfase

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Emissiepunt woningen Wonen en Werken Woningen	-	-
2	 Bewoners en bezoekers Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	8,66 kg/j
3	 Bewoners en bezoekers Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	9,02 kg/j
4	 Bewoners en bezoekers Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	8,74 kg/j

Emissie
(per bron)
Gebruiksfase

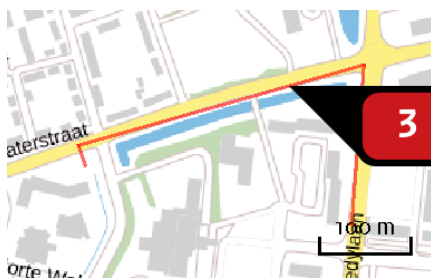


Naam **Emissiepunt woningen**
 Locatie (X,Y) **195338, 444428**
 Uitstoothoogte **1,0 m**
 Oppervlakte **0,1 ha**
 Spreiding **0,5 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 Temporele variatie **Continue emissie**



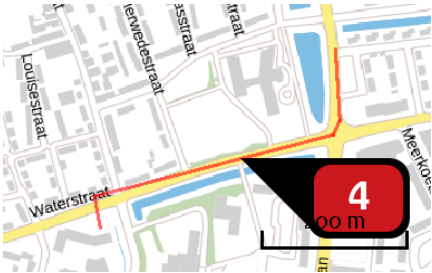
Naam **Bewoners en bezoekers**
 Locatie (X,Y) **195114, 444423**
 NOx **8,66 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	137,0 / etmaal	NOx NH3	8,66 kg/j < 1 kg/j



Naam **Bewoners en bezoekers**
 Locatie (X,Y) **195600, 444540**
 NOx **9,02 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	137,0 / etmaal	NOx NH3	9,02 kg/j < 1 kg/j



Naam **Bewoners en bezoekers**
Locatie (X,Y) **195561, 444539**
NOx **8,74 kg/j**
NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	137,0 / etmaal	NOx NH3	8,74 kg/j < 1 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2019_20191018_c53b8fdaa8

Database versie b429880a81

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/uitleg>