

Bestemmingsplan 'Veghel-West, deelgebied Rembrandtlaan 29a'

Gemeente Veghel

Vastgesteld



Bestemmingsplan 'Veghel-West, deelgebied Rembrandtlaan 29a'

Gemeente Veghel

Vastgesteld

Rapportnummer:	211X04668.064540_1_3
IDN nummer	NL.IMRO.0860.VE02ai000000BP2011-VG01
Datum:	oktober 2012
Contactpersoon opdrachtgever:	Familie J.J. Ketelaars
Projectteam BRO:	Jeroen Miellet, Natasja de Vroom
Concept:	21 april 2011
Voorontwerp:	-
Ontwerp:	10 oktober 2011, 22 december 2011, juli 2012
Vaststelling:	4 oktober 2012
Trefwoorden:	-
Bron foto kافت:	Hollandse hoogte 4
Beknopte inhoud:	-

BRO
Hoofdvestiging
Postbus 4
5280 AA Boxtel
Bosscheweg 107
5282 WV Boxtel
T +31 (0)411 850 400
F +31 (0)411 850 401

Toelichting

Inhoudsopgave

pagina

1. INLEIDING	3
1.1 Aanleiding	3
1.2 Ligging en begrenzing plangebied	3
1.3 Leeswijzer	3
2. PLANOPZET	5
2.1 Huidige situatie	5
2.2 Bestemmingen	6
2.3 Toekomstige situatie	7
3. BELEIDSANALYSE	11
3.1 Rijksbeleid	11
3.2 Provinciaal beleid	12
3.3 Gemeentelijk beleid	15
4. VERANTWOORDING	17
4.1 Flora en fauna	17
4.2 Archeologie	19
4.3 Water	21
4.4 Bodem	25
4.5 Bedrijven en milieuzonering	26
4.6 Akoestiek	28
4.7 Verkeer	29
4.8 Luchtkwaliteit	29
4.9 Externe veiligheid	30
5. JURIDISCHE PLANOPZET	33
5.1 Opbouw van de bestemmingsregeling	33
5.1.1 Inleidende regels	33
5.1.2 Bestemmingen	33
5.1.3 Algemene regels	35
5.1.4 Overgangs- en slotregels	36
5.2 Specifieke bestemmingsregeling	36

6. UITVOERBAARHEID	39
6.1 Economische uitvoerbaarheid	39
6.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid	39
6.2.1 Inleiding	39
6.2.2 Inspraak	39
6.2.3 Wettelijk (voor)overleg	40
6.2.4 Zienswijzen	40

BIJLAGEN

- Bijlage 1: Akoestisch onderzoek
- Bijlage 2: Bodemonderzoek
- Bijlage 3: Aanvullend verkennend bodemonderzoek
- Bijlage 4: Archeologisch onderzoek

1. INLEIDING

1.1 Aanleiding

Op Rembrandtlaan 29a in Veghel staat een vrijstaande woning. Deze woning staat in vergelijking tot de omliggende woningen op een relatief groot perceel. De eigenaar (hierna: initiatiefnemer) van de woning is voornemens een deel van dit perceel (hierna: plangebied) te gebruiken voor de bouw van een nieuwe woning. In de huidige situatie is dit deel in gebruik als tuin behorend bij de bestaande woning en is tevens als zodanig bestemd.

Op basis van het geldende bestemmingsplan is het niet mogelijk twee woningen op het perceel te realiseren. Een herziening van het vigerende bestemmingsplan is derhalve noodzakelijk. Het onderhavige bestemmingsplan voorziet hierin.

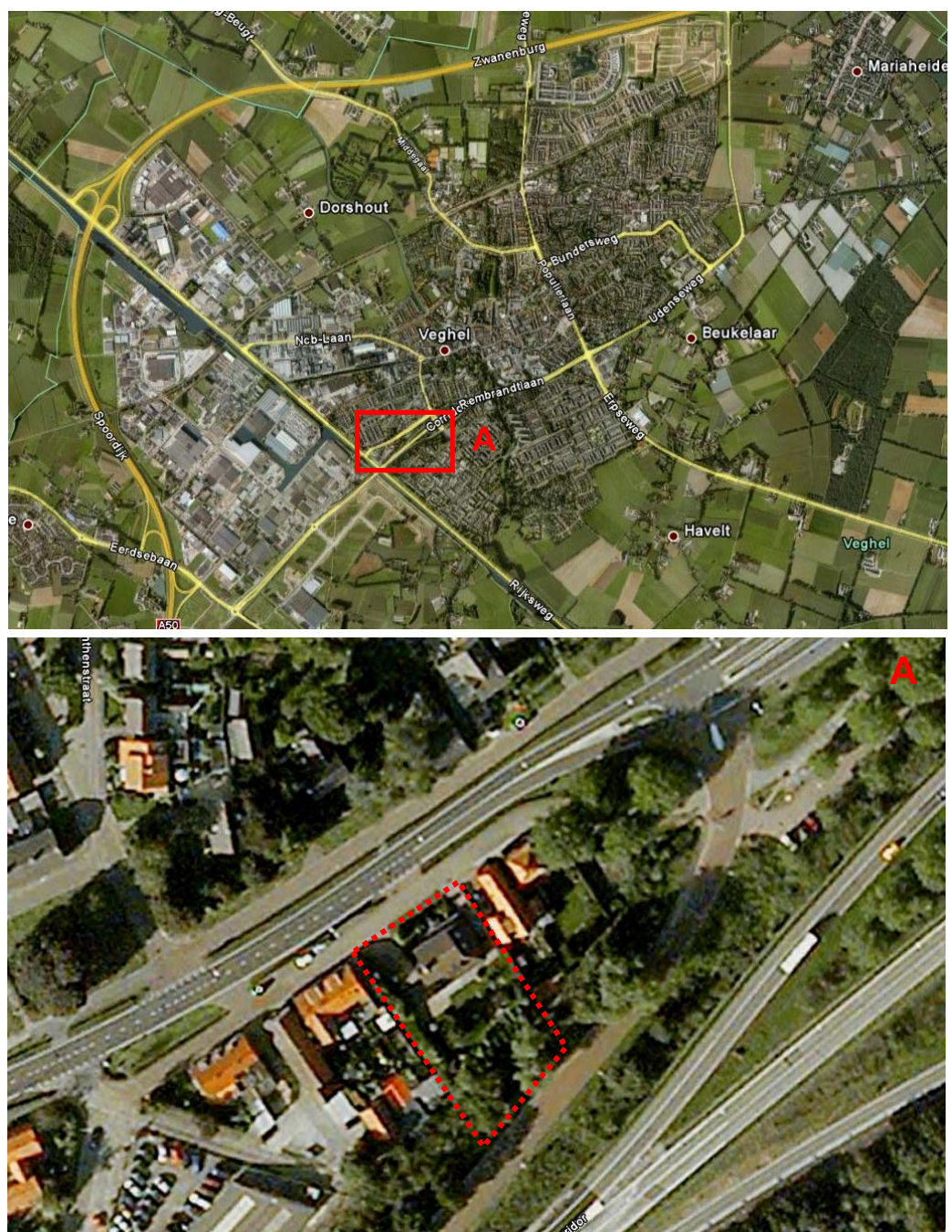
Gemeente Veghel heeft op 20 oktober 2010 laten weten in principe medewerking te verlenen aan het plan, mits het aspect akoestiek aantoont dat de realisatie van de woning mogelijk is. Voorafgaand aan dit plan is hiervoor een akoestisch onderzoek uitgevoerd. Dit onderzoek is positief beoordeeld door de gemeente Veghel.

1.2 Ligging en begrenzing plangebied

Het plangebied ligt in de kern Veghel ingeklemd tussen de wegen Rembrandtlaan en de Corridor (N279). Door deze wegen is het gebied enigszins afgezonderd van de wijken Veghel-West en Veghel-Zuid. Aan de noordzijde grenst het plangebied aan de Rembrandtlaan, aan de noordoostzijde aan de naastgelegen woning. De Corridor vormt aan de zuidoostzijde de grens en aan de zuidwestzijde vormt eveneens een woning de grens. Zie de figuur op de volgende pagina.

1.3 Leeswijzer

Allereerst wordt ingegaan op de planopzet van het bestemmingsplan waarin de ontwikkeling wordt beschreven. De hierop volgende hoofdstukken omvat de motivering van het plan, waarbij in hoofdstuk 3 het plan wordt getoetst aan het beleid. Hoofdstuk 4 omvat de verantwoording van het plan waarin in gegaan wordt op de milieuhygiënische aspecten en waarden. Hoofdstuk 5 omvat de juridische toelichting. Tenslotte omvat hoofdstuk 6 de uitvoerbaarheid van het plan.



Figuur 1.1: Ligging en begrenzing plangebied

2. PLANOPZET

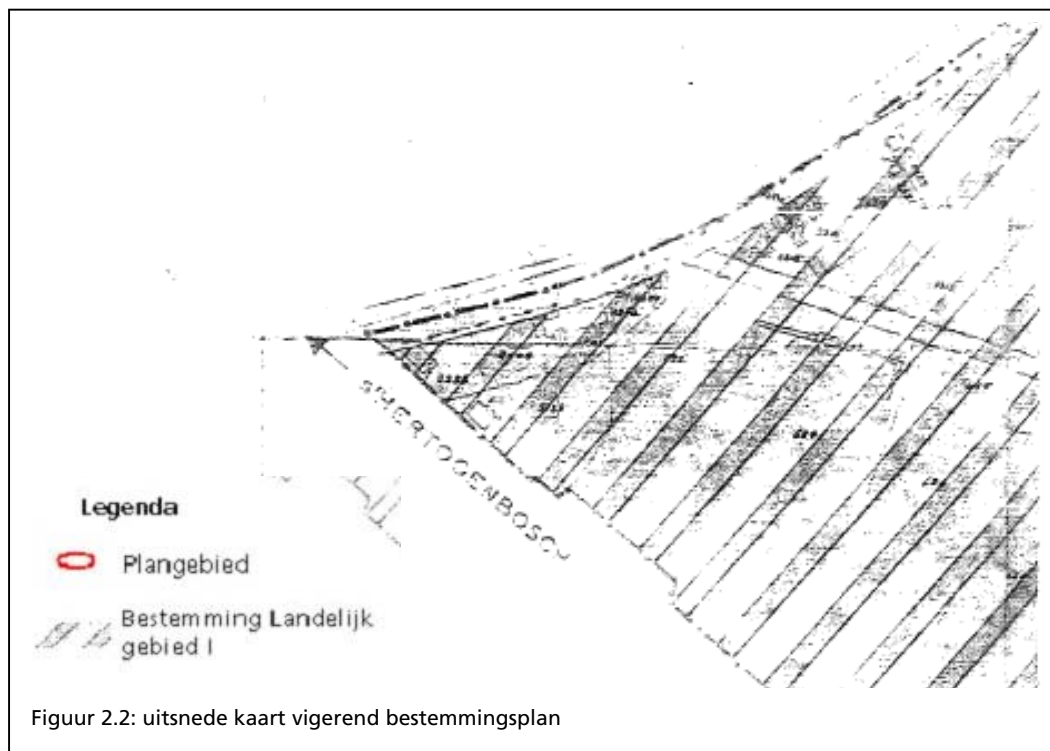
2.1 Huidige situatie

Het plangebied betreft het zuidelijke deel van het perceel behorende bij Rembrandtlaan 29a. Dit deel, oorspronkelijk bedoeld als zijtuin, is voor het overgrote deel voorzien van verhardingen in de vorm van op/ en afritten en paden. De rest bestaat uit struiken, bomen en een grasveld.



2.2 Bestemmingen

Ter plaatse van het plangebied is het bestemmingsplan 'Uitbreidingsplan in onderdelen Veghel-West' vigeren. Dit bestemmingsplan is vastgesteld op 19 december 1969. Het plangebied heeft in dit bestemmingsplan de bestemming 'Landelijk gebied I' (zie figuur 2.2).



Figuur 2.2: uitsnede kaart vigerend bestemmingsplan

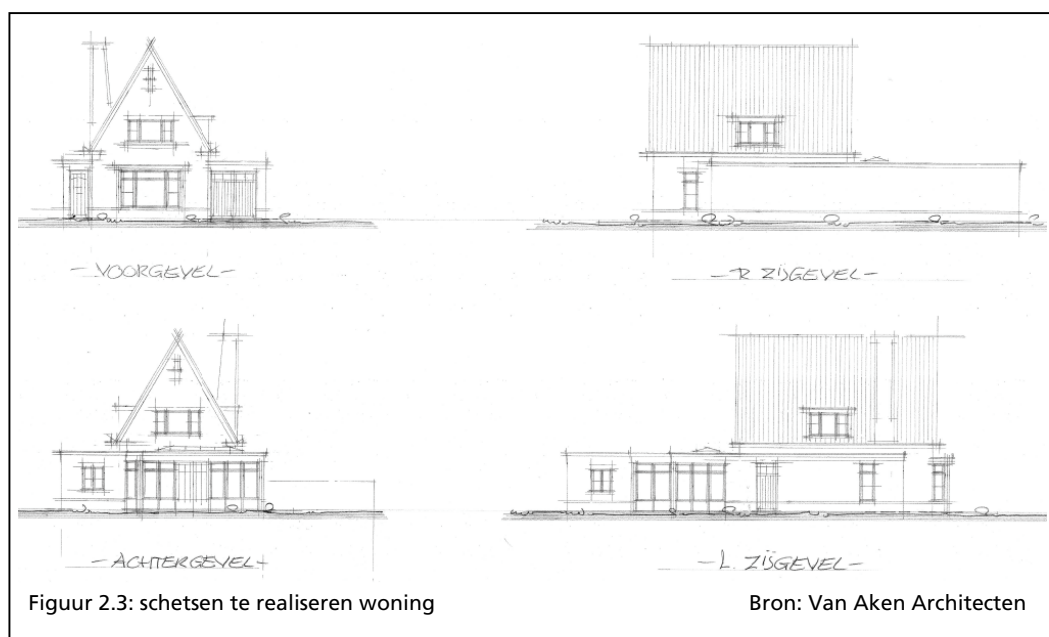
Op de als zodanig bestemde grond is het oprichten van enigerlei bebouwing niet toegestaan. Burgermeester en Wethouders kunnen hiervan ontheffing verlenen tot het doen oprichten van niet-permanente agrarische bedrijfsgebouwen, geen woningen zijde, alsmede van ondergeschikte hulpgebouwtjes van lichte constructie, zoals houten schuren e.d.

Conclusie

Het realiseren van een woning is binnen de bestemming 'Landelijk gebied I' niet toegestaan.

2.3 Toekomstige situatie

In het plangebied wordt een vrijstaande woning gerealiseerd. De woning bestaat uit twee bouwlagen (tweede bouwlaag zit in de kap) met een zolder. De gebruiksruimten bevinden zich verdeeld over de eerste twee bouwlagen. Echter de vitale gebruiksruimten (badkamer, slaapkamer, woonkamer, keuken, etc.) bevinden zich op de, in verhouding, ruime begane grond zodat de woning geschikt wordt gemaakt voor senioren. Door de extra ruimte op de verdiepingen is de woning ook geschikt voor gezinnen. De woning is derhalve aan te merken als levensloop bestendig.



Het hoofdgebouw is een traditionele woning met een zadeldak haaks op de Rembrandtlaan. Om in deze 'seniorenwoning' de meest vitale gebruiksruimten op de begane grond te kunnen realiseren is het oppervlak bijgebouwen vrij fors (zie figuur 2.3).

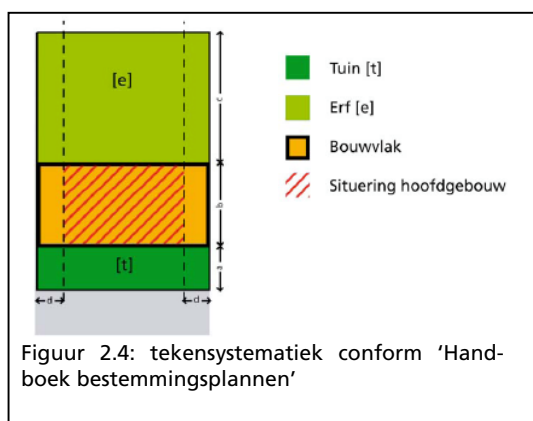
Om een woning met de bovenstaande gebruikseisen te realiseren aan de Rembrandtlaan met een smalle kavelstructuur dient maatwerk geleverd te worden.

Reeds bij het ontwerpen van de woning is gebruik gemaakt van het 'Handboek bestemmingsplannen Veghel' waarbij de maatvoeringen zijn aangehouden om de woning vormt te geven. Echter is dit handboek gebaseerd op oude wetgeving. In het ontwerp is rekening gehouden met de regelgeving uit de WABO (nog niet vigerend ten tijde van het opstellen van het handboek).

Relevante bepalingen uit het handboek:

- De diepte van het bouwvlak: mag bij vrijstaande woningen 15 meter bedragen indien de afstand vanaf de achterste (bouwvlak)grens tot aan de achterzijde van het woonperceel 8 meter bedraagt;
- Afstand hoofdgebouw-perceelsgrens: dient bij vrijstaande woningen aan beide zijden minimaal 3 meter te bedragen. Indien bij nieuwbouw een kleinere afstand om stedenbouwkundige redenen gewenst is, dient een andere minimaal aan te houden maat te worden opgenomen;
- Het bouwvlak mag volledig worden bebouwd;
- Het oppervlak aan bijgebouwen binnen de aanduiding erf zijn afhankelijk van de grote van deze zone. Deze zone is in het onderhavige plangebied ca. 290 m². Bij deze omvang hoort een maximum oppervlak aan bijbehorende bouwwerken van 40m².

Strijdige bepalingen uit het 'Handboek bestemmingsplannen' met de WABO:

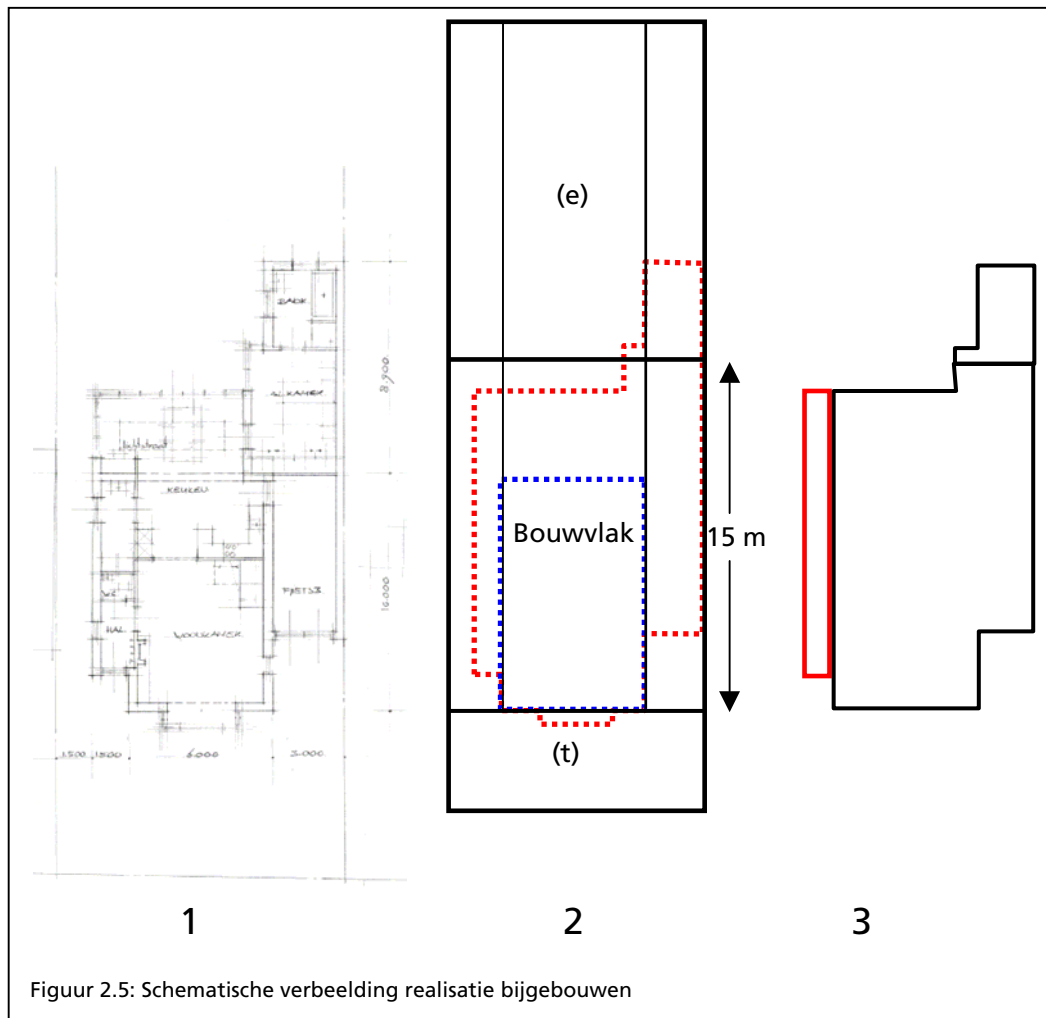


Figuur 2.4: tekensystematiek conform 'Handboek bestemmingsplannen'

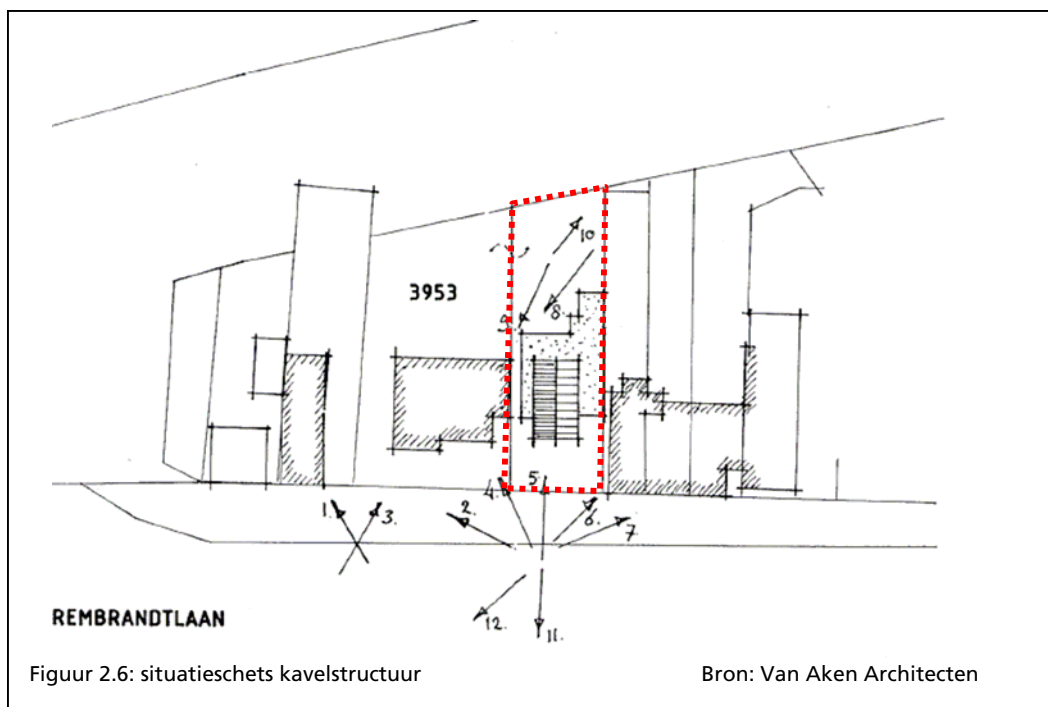
Om schakeling met bijbehorende bouwwerken tussen vrijstaande woningen tegen te gaan geldt voor de situering van bijbehorende bouwwerken bij vrijstaande woningen dat één zijde, voor zover gelegen binnen het bouwvlak, gevrijwaard dient te blijven van bijbehorende bouwwerken (met uitzondering van een zijker). De WABO stelt dat rondom het hoofdgebouw tot een afstand van 2,5 meter vanaf het oorspronkelijke hoofdgebouw bijgebouwen vergunningsvrij gerealiseerd kunnen worden (bijlage 2 van het Bor in artikel 2).

Het deel van het bijgebouw aan de noordzijde van het woonhuis wordt met behulp van de WABO gerealiseerd (zie figuur 2.5 voor de illustratie).

1. plattegrond van de te realiseren seniorenwoning;
2. perceelsgrenzen met bouwvakken conform het 'Handboek bestemmingsplannen' (zie figuur 2.4) Blauw = hoofdgebouw. Rood = bijgebouw;
3. Zwart kan met behulp van de standaard regels van de gemeente Veghel (beschreven in het 'Handboek bestemmingsplannen') gerealiseerd worden. Het rode gedeelte wordt met behulp van 'vergunningsvrij bouwen' gerealiseerd. Daarbij dient opgemerkt te worden dat deze bijgebouwen een zelfdragende constructie dienen te hebben.



De stedenbouwkundige structuur van de Rembrandtlaan ter hoogte van de te realiseren woning kenmerkt zich door een verscheidenheid aan bouwstijlen en woning typen. De kavels in de directe omgeving kenmerken zich tevens door de ruime aanwezigheid van diepe kavels met een smalle frontbreedte (zie figuur 2.6). Het onderhavige plangebied sluit hierbij aan. Echter biedt deze smalle kavelstructuur in verhouding beperkte ruimte aan beide zijden van de woning. Derhalve is conform het 'Handboek bestemmingsplannen' om stedenbouwkundige redenen bij de woning aan de noordzijde (de woning van de initiatiefnemer) een kleinere afstand tussen het hoofdgebouw en de perceelsgrens aangehouden.



3. BELEIDSANALYSE

3.1 Rijksbeleid

De 'Nota Ruimte' (23 maart 2005 door de Tweede Kamer vastgesteld) geeft de visie van het kabinet weer op de ruimtelijke ontwikkeling van Nederland en de belangrijkste bijbehorende doelstellingen.¹ De nota bevat de ruimtelijke bijdrage aan een sterke economie, een veilige en leefbare samenleving en een aantrekkelijk land. In de Nota Ruimte wordt het nationaal ruimtelijk beleid vastgelegd tot 2020, waarbij de periode 2020-2030 geldt als doorkijk naar de lange termijn.

Hoofddoel van het nationaal ruimtelijk beleid is ruimte scheppen voor de verschillende ruimteveragende functies op het beperkte oppervlak dat in Nederland beschikbaar is. Meer specifiek richt het kabinet zich hierbij op vier doelen:

- versterking van de concurrentiepositie van Nederland;
- bevordering van krachtige steden en een vitaal platteland;
- borging en ontwikkeling van belangrijke (inter)nationale ruimtelijke waarden;
- borging van de veiligheid.

Deze vier doelen worden in onderlinge samenhang nagestreefd, met tegen de achtergrond de algemene wens om de economische, ecologische en sociaal-culturele waarden van de ruimte te versterken en duurzaam te ontwikkelen. Van duurzame ruimtelijke ontwikkeling is in de ogen van het Rijk sprake als aan elk van deze waarden gelijkwaardig en in onderlinge samenhang recht wordt gedaan en daarmee de aantrekkelijkheid van de ruimte voor bewoners, bezoekers en ondernemers toeneemt.

Met het beleid legt het kabinet een grotere verantwoordelijkheid bij decentrale overheden. De uitvoering van het beleid ligt primair bij de gemeenten, terwijl voor de provincies een belangrijke kaderstellende, coördinerende en controlerende taak is weggelegd.

Doorwerking in plangebied

Het plangebied behoort niet tot de nationale ruimtelijke hoofdstructuur. Gemeenten mogen hier samen met de provincie de gewenste ruimtelijke invulling bepalen, binnen de beleidsdoelen en regels die het Rijk stelt. De algemene basiskwaliteit is de ondergrens voor alle ruimtelijke plannen; datgene waar een ruimtelijk plan minimaal aan moet voldoen.

¹ Op grond van artikel 9.1.2 lid 1 Overgangsrecht Wro is bepaald dat een planologische kernbeslissing (zoals de Nota Ruimte) gelijkgesteld wordt met een structuurvisie. Het recht van de planologische kernbeslissing zoals gold voor het tijdstip van inwerkingtreding van de Wro blijft van toepassing.

3.2 Provinciaal beleid

De provincie Noord-Brabant heeft haar ruimtelijke beleidsdocumenten. De verordening ruimte is per 1 maart 2011 in zijn geheel in werking getreden. De structuurvisie is op 1 oktober 2010 vastgesteld en per 1 januari 2011 in werking getreden. Hiermee zijn de interimstructuurvisie en de paraplunota met de onderliggende beleidsdocumenten, uitgezonderd de 'beleidsregel natuurcompensatie' en de 'ruimte-voor-ruimte regeling', komen te vervallen.

Structuurvisie

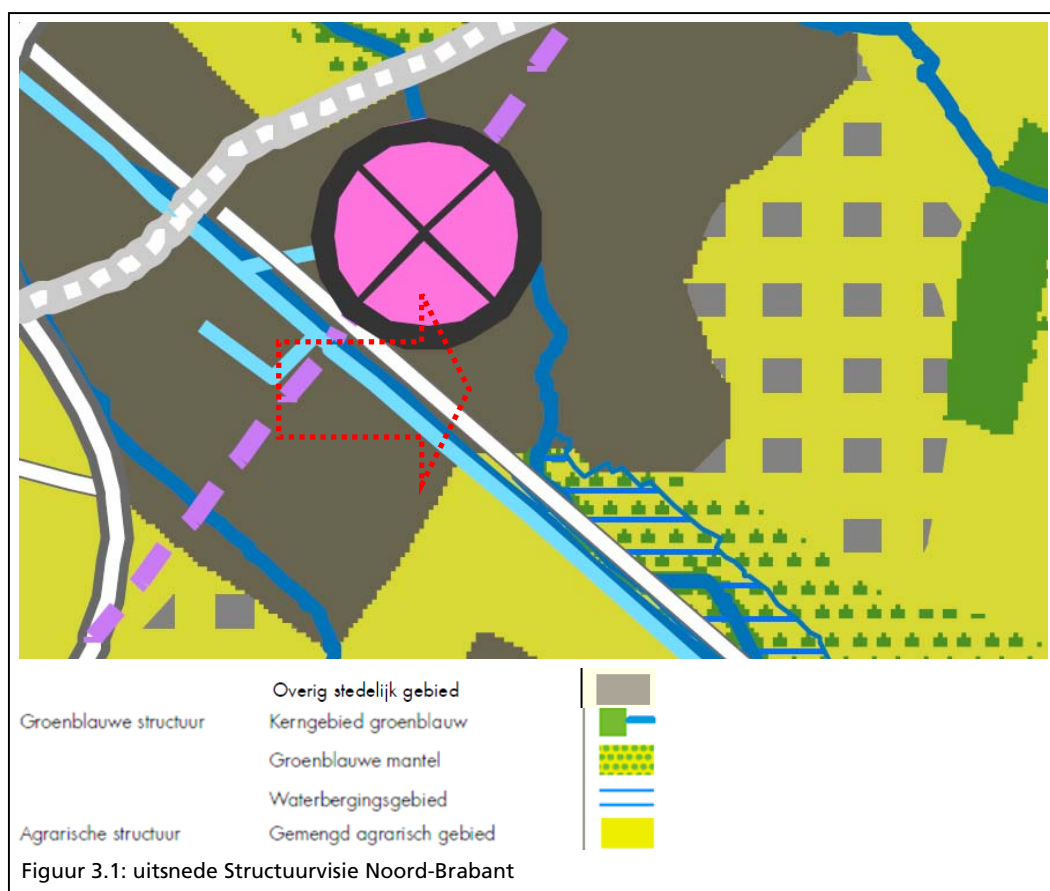
In de structuurvisie RO benoemt de provincie haar provinciale ruimtelijke belangen en de wijze waarop zij deze behartigt. De structuurvisie is opgebouwd uit een 'Deel A Visie en sturing', waarin de ruimtelijke visie, de belangen en de sturingsfilosofie is opgenomen. De ruimtelijke visie is uitgewerkt in dertien provinciale ruimtelijke belangen.

1. Regionale contrasten;
2. Een multifunctioneel landelijk gebied;
3. Een robuust en veerkrachtig water- en natuursysteem;
4. Een betere waterveiligheid door preventie;
5. Koppeling van waterberging en droogtebestrijding;
6. Ruimte voor duurzame energie;
7. Concentratie van verstedelijking;
8. Sterk stedelijk netwerk: BrabantStad;
9. Groene geleidingszones tussen steden;
10. Goed bereikbare recreatieve voorzieningen;
11. Economische kennisclusters;
12. (inter)nationale bereikbaarheid;
13. Beleefbaarheid stad en land vanaf de hoofdinfrastructuur.

De wijze waarop de provincie deze ruimtelijke belangen behartigt is uitgewerkt in vier manieren van sturen: regionaal samenwerken, ontwikkelen, beschermen en stimuleren.

In 'Deel B Structuren en beleid' staat op welke wijze de provincie stuurt op de functies in Noord-Brabant. Daarvoor zijn vier ruimtelijke structuren opgesteld: de groenblauwe structuur, het landelijk gebied, de stedelijke structuur en de infrastructuur.

Het plangebied bevindt zich in een zone dat is aangewezen als 'stedelijk gebied' (zie figuur 3.1).



Verstedelijking

De provincie kiest voor concentratie van verstedelijking in de steden met de omliggende kernen. Enerzijds om de steden voldoende draagvlak te geven voor hun functie als economische en culturele motor, anderzijds om het dichtslibben van het landelijk gebied tegen te gaan. Dit betekent dat het merendeel van de verstedelijkingsbehoefte wordt gerealiseerd in die steden met omliggende kernen.

Zorgvuldig ruimte gebruik

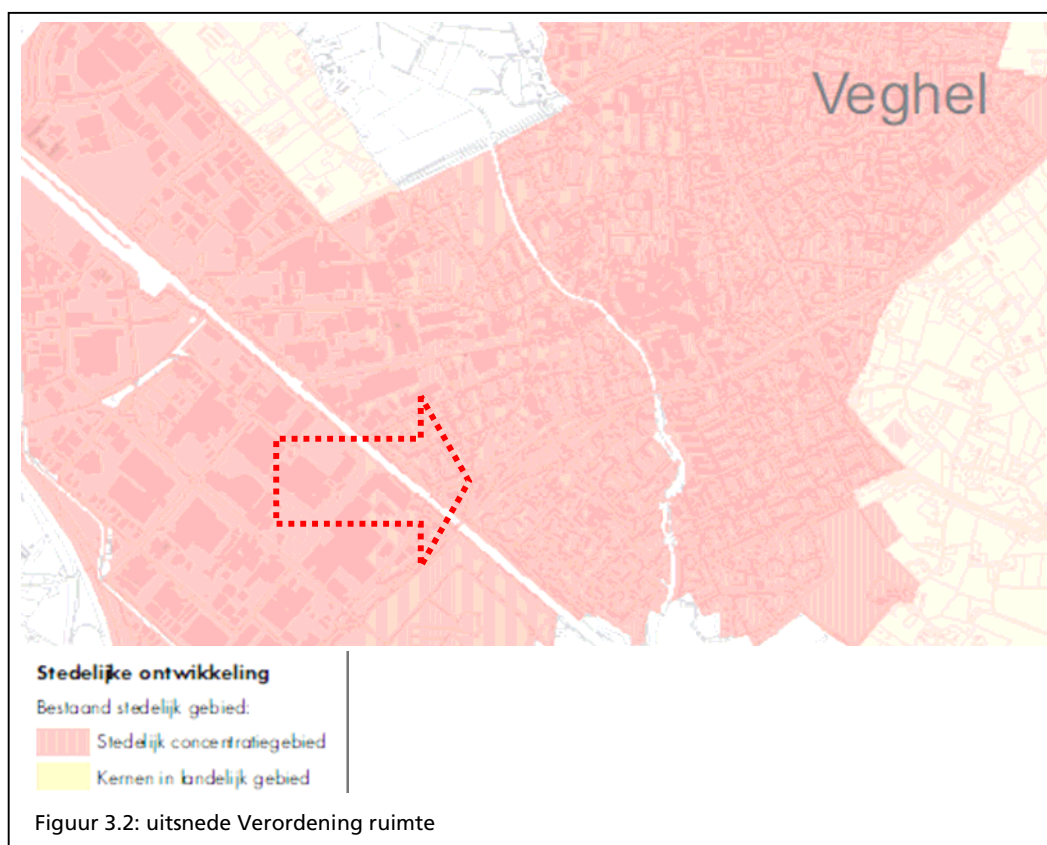
De provincie wil dat de kansen voor functiemenging, inbreiding, herstructurering en zo nodig transformatie in het stedelijk gebied goed worden benut, inclusief de mogelijkheden voor intensivering en meervoudig ruimtegebruik. Hierdoor is minder ruimte nodig voor stedelijke uitbreidingen.

Verordening ruimte

In de verordening staan onderwerpen uit de provinciale structuurvisie, waarbij is aangegeven welke belangen de provincie wil behartigen en hoe ze dat wil doen. Deze verordening bestaat uit kaartmateriaal en regels waarmee gemeenten rekening moeten houden bij het opstellen van ruimtelijke plannen. De Verordening bevat regels voor:

- Regionaal perspectief voor wonen en werken;
- Ruimte-voor-ruimte-regeling;
- GHS-natuur/EHS;
- Bescherming tegen wateroverlast en overstromingen;
- Grond- en oppervlaktewatersysteem;
- Land- en tuinbouw (integrale zonering, glas, TOV).

De verordening wijst het gebied waarin het plangebied zich bevindt aan als 'stedelijk concentratiegebied' (zie figuur 3.2).



Stedelijke ontwikkeling in bestaand stedelijk gebied (art. 3.2)

Bestemmingsplannen die voorzien in een stedelijke ontwikkeling zijn uitsluitend gelegen in bestaand stedelijk gebied.

Conclusie

Het plangebied bevindt zich in een bestaand stedelijk gebied. Het beleid is er op gericht dat nieuwe stedelijke ontwikkelingen bij voorkeur in bestaand stedelijk gebied worden ontwikkeld. Het provinciaal beleid vormt geen belemmering voor het onderhavige plan.

3.3 Gemeentelijk beleid

Visie stedelijke vernieuwing

In de Visie stedelijke vernieuwing (2000) van de gemeente Veghel wordt de visie op stedelijke vernieuwing voor de lange termijn geschetst (2010). Het centrale uitgangspunt voor de stedelijke ontwikkeling is dat zoveel mogelijk ruimte in bestaand stedelijk gebied moet worden gevonden. Hiermee wordt invulling gegeven aan de doelstelling zorgvuldig ruimtegebruik en aan de doelstellingen om de kwaliteit van de centra en de stedelijke structuur te versterken en tegelijkertijd de sluipende verstedelijking van het platteland tegen te gaan.

Conclusie

De voorgenomen ontwikkeling is conform de Visie stedelijke ontwikkeling. Het plangebied ligt binnen bestaand stedelijk gebied en daarom is sprake van zorgvuldig ruimtegebruik en blijft het platteland van verstedelijking gevrijwaard.

StructuurvisiePlus Uden-Veghel

Het ruimtelijk-functionele beleid van de gemeente Veghel is verankerd in de StructuurvisiePlus (2001). Hierin staan met name de dooradering van 'groen' en 'rood' en inzet op een kwalitatief goede woon- en werkomgeving centraal. Leidende principes vormen hierbij de cultuurhistorisch bepaalde structuren en differentiatie in woningbouwtypes. De StructuurvisiePlus is een intergemeentelijke structuurvisie, die tevens heeft gediend als bouwsteen voor het provinciale Streekplan. De StructuurvisiePlus bestaat uit een programma voor de korte en middellange termijn en een duurzaam component: het ruimtelijk structuurbeeld. Het ruimtelijk structuurbeeld vormt het skelet, het afwegingskader, van de StructuurvisiePlus: de voorgestelde concrete maatregelen uit het programma passen binnen dit kader. Het programma is gericht op een periode van 10 tot 15 jaar en wordt zowel kwalitatief als kwantitatief benaderd. Inbreidingslocaties voor woningbouw is één van de uitgangspunten.

Conclusie

Het initiatief betreft een inbreidingslocatie en is daarmee conform de Structuurvisie-Plus Uden-Veghel.

4. VERANTWOORDING

4.1 Flora en fauna

Natuurbescherming

In april 2002 is de Flora- en faunawet (Ff-wet) in werking getreden. In deze wet zijn de onderdelen uit de Europese Habitatrichtlijn en de Vogelrichtlijn die de bescherming van soorten betreft geïmplementeerd. Op basis van de Flora- en Faunawet is het een vereiste om inzicht te verkrijgen in de effecten van een voorgenomen ruimtelijke ingreep op wettelijk beschermde planten en dieren. De Flora- en faunawet heeft betrekking op alle in Nederland in het wild voorkomende zoogdieren, (trek) vogels, reptielen en amfibieën, op een aantal vissen, libellen en vlinders, op enkele bijzondere en min of meer zeldzame ongewervelde diersoorten (uit de groepen kevers, mieren, schelp- en schaaldieren) en op een honderdtal vaatplanten.

Indien er een kans bestaat dat effecten zullen optreden, dienen deze vooraf in kaart gebracht en beoordeeld te worden. Bij ruimtelijke ontwikkelingen hoeft echter alleen rekening gehouden te worden met de juridisch zwaarder beschermde soorten uit 'tabel 2' en 'tabel 3' van de Flora- en faunawet en met vogels. Voor deze soorten moet een ontheffing worden aangevraagd wanneer een ruimtelijke ontwikkeling leidt tot schade aan de soort of verstoring van leefgebied. Voor soorten van 'tabel 3' en vogels geldt hierbij een strenger afwegingskader dan voor soorten van 'tabel 2'. Voor soorten van 'tabel 2' geldt bovendien dat een ontheffing niet nodig is wanneer gewerkt wordt conform een door LNV goedgekeurde gedragscode. Daarnaast geldt voor alle in het wild levende planten en dieren de Zorgplicht. Dit houdt in dat handelingen die niet noodzakelijk verband houden met het beoogde doel, maar nadelig zijn voor de flora en fauna, achterwege moeten blijven.

Methode van toetsing

Voor het plangebied is een quickscan uitgevoerd. In de quickscan zijn de gevolgen van de ruimtelijke ingreep afgezet tegen de aanwezige natuurwaarden vanuit de Flora- en faunawet. Deze werkwijze vloeit voort uit de 'Wijziging beoordeling ontheffing Flora- en faunawet bij ruimtelijke ingrepen' van het Ministerie van LNV van september 2009. Het doel van deze quickscan is een beeld te krijgen van de gebiedskenmerken, het grondgebruik en de mogelijke natuurwaarden binnen het plangebied.

Door middel van een bronnenonderzoek en aanvullend beeldmateriaal is een beoordeling gemaakt van de effecten die het plan zal hebben op beschermde natuurwaarden. Hierdoor wordt duidelijk of het plan in overeenstemming is met de natuurwetgeving.

Resultaten quickscan

Natuurbeschermingswet: Het plangebied ligt ver buiten de invloedssfeer van door de Natuurbeschermingswet beschermde gebieden. In een straal van 3 kilometer rondom het projectgebied liggen geen wettelijk beschermde Natura 2000-gebieden. Het dichtstbijzijnde beschermde gebied, het Natura 2000-gebied “Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek”, ligt op meer dan 15 km afstand van het plangebied. Vanuit het project hoeft geen rekening te worden gehouden met wettelijke gebiedsbescherming.

Ecologische Hoofdstructuur: De Ecologische Hoofdstructuur (EHS) is een robuust netwerk van natuurgebieden en tussenliggende verbindingzones. Mogelijk versturende effecten van woningbouwplannen zijn: versnippering, verandering van de waterhuishouding, verstoring door licht, geluid, trillingen en menselijke activiteit etc. Het projectgebied valt ook buiten de door de Provincie Noord-Brabant aangewezen natuurgebieden van de EHS. Het dichtstbijzijnde EHS gebied ligt op ongeveer 2 km. Voor een bouwplan van één woning zijn effecten over deze afstand redelijkerwijs uit te sluiten. Vanuit provinciaal beleid hoeft daarom geen rekening te worden gehouden met planologische bescherming van natuurwaarden.

Flora: Binnen het plangebied zijn met name door het huidige gebruik als tuin geen noemenswaardige soorten aanwezig. De aanwezigheid van bijzondere en beschermde soorten zijn dan ook niet te verwachten. Vanuit de Flora- en faunawet hoeft er geen rekening gehouden te worden met beschermde plantensoorten.

Grondgebonden zoogdieren: Er kunnen enkele algemeen beschermde diersoorten van beschermingsniveau 1 op enige wijze in het gebied voorkomen, zoals Konijn. Voor deze soorten geldt een algemene vrijstelling van de Flora- en faunawet bij ruimtelijke ontwikkelingen. Op basis van algemene verspreidingsgegevens en habitatvoorkeur is het voorkomen van grondgebonden strenger beschermde soorten, zoals Eekhoorn en Steenmarter, op deze locatie redelijkerwijs uit te sluiten.

Vleermuizen: er is gelet op de aanwezigheid van potentiële verblijfplaatsen van vleermuizen (holle bomen en gebouwen). Vanuit het beeldmateriaal is te zien dat er enkele bomen in het plangebied aanwezig zijn. Het is niet mogelijk om de bomen te inspecteren op holtes, maar de omvang van de bomen is naar verwachting niet dik genoeg, wanneer er wel holtes aanwezig zouden zijn, om als verblijfplaats voor vleermuizen te dienen. Het plangebied is naar verwachting geen onderdeel van een foerageergebied van vleermuizen. Ook vormt het gebied door de ligging (ingesloten tussen verschillende wegen) geen lijnstructuur waar als vliegroute van gebuikt gemaakt wordt door vleermuizen.

Vogels: Vogelsoorten met jaarrond beschermde nestplaatsen volgens de 'Aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten' van het Ministerie van LNV uit 2009 zijn in en rondom het plangebied redelijkerwijs niet te verwachten. Soorten zoals Merel, Hout- en Stadsduif kunnen wel in het plangebied voorkomen. Het is in de praktijk niet mogelijk om een ontheffing te krijgen voor het verwijderen of verstoren van nesten van vogels in de broedperiode.

Vissen, amfibieën en reptielen: Het voorkomen van vissen in het plangebied is uitgesloten vanwege het ontbreken van water. Als landbiotoop voor amfibieën en reptielen is het plangebied door de aanwezige verhardingen en het gebruik als (open) tuin niet geschikt. Derhalve zijn negatieve effecten op deze soortgroepen redelijkerwijs niet te verwachten.

Overige diersoorten: Voor beschermde ongewervelde soorten, heeft het plangebied weinig waarde door het ontbreken van geschikte biotopen. Deze diersoorten stellen namelijk zeer specifieke eisen aan hun leefomgeving. Negatieve effecten op deze soortengroep zijn derhalve redelijkerwijs uit te sluiten.

Conclusie en advies

Door de ontwikkeling van een woning op het perceel zullen er, gezien de geringe oppervlakte van het terrein en het huidige gebruik als open tuin, geen bijzondere of beschermde natuurwaarden verloren gaan. Vanuit de Flora- en faunawet hoeft geen rekening gehouden te worden met beschermde soorten.

Het is aan te bevelen om de beplantingen waarin vogels kunnen nestelen te verwijderen in de periode dat de kans op broedende vogels het kleinst is. Dit is het geval in de periode van september tot maart. Indien dit niet mogelijks is, is het nodig om voorafgaand aan de werkzaamheden de beplantingen en de bebouwing te laten controleren op aanwezige broedvogels. Wanneer er dan geen vogels nestelen, kan alsnog met de ruimtelijke ontwikkeling begonnen worden. Een ontheffing voor vogels is in dat geval niet nodig. Door inachtneming van deze voorwaarde is het plan in overeenstemming met natuurwetgeving en natuurbeleid.

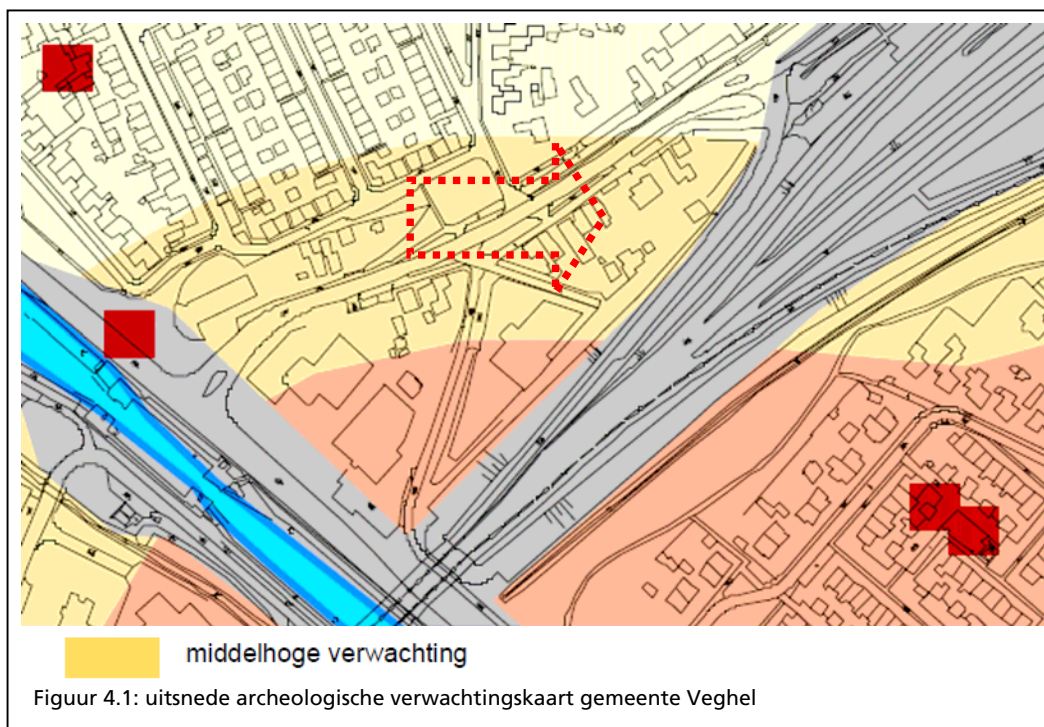
4.2 Archeologie

In 1992 is het Verdrag van Malta tot stand gekomen. Doelstelling van het verdrag is de bescherming en het behoud van archeologische waarden. In dit verdrag wordt in het kader van de ruimtelijke ordening het behoud van het archeologisch erfgoed meegewogen, zoals alle andere belangen die bij de voorbereiding van het plan een rol spelen.

Ingevolge de wet op archeologisch monumentenzorg wordt het verplicht om in het proces van ruimtelijke ordening tijdig rekening te houden met de mogelijke aanwezigheid van

archeologische waarden. Bij bouwplannen dient archeologisch bureau- en eventueel vervolgonderzoek verricht te worden.

De gemeente Veghel heeft een eigen archeologisch verwachtingskaart waarin per gebied wordt aangegeven hoe groot de kans is op het vinden van archeologische resten in de bodem. Het plangebied bevindt zich in een zone dat is aangeduid met een 'middelhoge verwachting' (zie figuur 4.1).



Een archeologisch onderzoek is in gebieden met een middelhoge verwachting verplicht indien het oppervlak dat geroerd wordt groter is dan 100m² en 0,50 meter diep. Voor het plangebied heeft een archeologisch onderzoek² plaatsgevonden. In deze paragraaf is uitsluitend de conclusie opgenomen. De gehele rapportage bevindt zich in de bijlage.

Conclusie archeologisch onderzoek

Volgens het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel geldt voor het plangebied een middelhoge verwachting voor resten van nederzettingen of grafvelden uit het laatpaleolithicum, het mesolithicum, het neolithicum, de bronstijd, de ijzertijd, en de Romeinse tijd. De verwachting voor resten van bewoning en begraving uit de middeleeuwen en de nieuwe tijd is gezien de relatief grote afstand tot de historische bebouwing van Veghel, laag. Om de kans op het aantreffen van archeologische indicatoren zo groot mogelijk te maken zijn binnen het plangebied zes boringen gezet met behulp van een zandguts en

² Archeologisch onderzoek Rembrandtlaan, Veghel. Oktober 2011. Nr. 11121.

een megaboer. Uit de resultaten van het met de zandguts verrichte onderzoek blijkt dat de bodem binnen het plangebied minimaal tot een meter beneden het maaiveld verstoord is. De gemiddelde verstoringdiepte bedraagt 1,1 meter. Deze verstoring is waarschijnlijk het gevolg van het ruimen van een houtwal binnen het plangebied en van het bouwrijp maken voorafgaande aan de bouw van de naastgelegen gebouwen.

Binnen het plangebied is de oorspronkelijke bodemopbouw dan ook volledig verloren gegaan. Het naboren met een edelmanboor met een diameter van 15 cm en het zeven van het hiermee opgeboorde zand heeft binnen het plangebied slechts moderne puin en aardewerkresten opgeleverd. Dit bevestigt de aanname dat de bodemverstoring het gevolg is van graafwerkzaamheden in de twintigste eeuw. In verband met het volledig ontbreken van relevante archeologische indicatoren, is het KNA-onderdeel *Waardestelling*, in dit rapport niet nader uitgewerkt.

Gezien de ingrijpende bodemverstoring en het ontbreken van archeologische indicatoren, geven de resultaten van het onderzoek geen aanleiding om archeologisch vervolgonderzoek te adviseren. Evenmin zijn tijdens het onderzoek archeologische resten aangetroffen waarmee tijdens de verdere planvorming of bij de uitvoering van de geplande werkzaamheden rekening zou moeten worden gehouden.

In alle gevallen geldt dat indien archeologische materialen en/of sporen aangetroffen worden, deze gemeld dienen te worden bij de gemeente Veghel, conform Monumentenwet 1988, laatste wijziging van 1 september 2007, paragraaf 7, artikel 53 en verder.

4.3 Water

Water en ruimtelijke ordening zijn onlosmakelijk met elkaar verbonden. Enerzijds is water één van de sturende principes in de ruimtelijke ordening en kan daarmee beperkingen opleggen aan het ruimtegebruik. Anderzijds kunnen ontwikkelingen in het ruimtegebruik ongewenste effecten hebben op de waterhuishouding.

Het plangebied ligt in het beheersgebied van waterschap Aa & Maas. Bij veranderingen in de inrichting dan wel het beheer van het water als gevolg van het plan dient in een vroegtijdig stadium het overleg gezocht te worden tussen de gemeente en het waterschap Aa en Maas.

Beleidskader

Relevante beleidsstukken op het gebied van water zijn het Provinciaal Waterplan van Noord-Brabant, het Waterbeheersplan 2010-2015 van Waterschap Aa & Maas, het Nationaal Waterplan, WB21, Nationaal Bestuursakkoord Water en de Europese kaderrichtlijn Water. Belangrijkste gezamenlijke punt uit deze beleidsstukken is dat water een belangrijk sturend element is in de ruimtelijke ordening. Water legt een ruimteclaim op het (stads)landschap waaraan voldaan moet worden. De bekende driestapsstrategieën zijn leidend:

- vasthouden-bergen-afvoeren (waterkwantiteit);
- voorkomen-scheiden-zuiveren (waterkwaliteit).

Daarnaast is de Beleidsbrief regenwater en riolering nog relevant. Hierin staat hoe het best omgegaan kan worden met hemelwater. Ook hier gelden de driestapsstrategieën. De twee meest relevante beleidsstukken zijn hieronder verder toegelicht.

Waterplan gemeente Veghel

In 2002 heeft de gemeente Veghel het gemeentelijk waterplan vastgesteld. In dit waterplan is het beleid verwoord dat de gemeente wenst te voeren ten aanzien van het gemeentelijk waterbeheer. Het waterplan is gebaseerd op onder andere:

- het waterbeleid van het Rijk, de provincie en het waterschap;
- alsmede de gemeentelijke visie ten aanzien van water.

In het waterplan heeft de gemeente streefbeelden verwoord voor de wijze waarop zij om wil gaan met water binnen de stedelijk omgeving.

Op basis van de streefbeelden in het waterplan van de gemeente zijn de volgende uitgangspunten te benoemen voor de gewenste waterhuishouding in het plangebied:

- het watersysteem moet zo natuurlijk mogelijk kunnen functioneren;
- de hydrologische invloed vanuit het plangebied op het regionale watersysteem is minimaal, oftewel er wordt hydrologisch neutraal gebouwd;
- afgekoppeld regenwater moet in eerste instantie geïnfiltreerd worden; indien dit niet mogelijk is worden bergingsvijvers gebruikt. Pas in de laatste plaats wordt het water afgevoerd, het overtollige water dient dan wel uitgebufferd te worden tot een vergelijkbare afvoerfactor als het omliggende gebied;
- er vindt zo min mogelijk vermenging plaats van schoon met vuil water;
- water is een belangrijke drager van ecologische waarden;
- water vormt een aantrekkelijk element.

Beleidsnota uitgangspunten Watertoets van waterschap Aa en Maas

- Gescheiden houden van het vuilwater en het schoon hemelwater
- Het streefbeeld is het schone regenwater af te koppelen. Hierbij wordt het vuile water via de riolering afgevoerd en blijft het schone regenwater in het ideale geval binnen het plangebied.

- Voor de afweging van de wijze waarop met het afgekoppelde schone hemelwater dient worden omgegaan gelden de volgende afwegingsstappen: 'hergebruik – infiltratie – buffering – afvoer'.
- Hydrologisch Neutraal bouwen: Bij nieuwe ontwikkelingen dient de hydrologische situatie minimaal gelijk te blijven aan de uitgangssituatie. De GHG mag niet verlaagd worden en het waterpeil sluit aan bij optimale grondwaterstanden.
- Water als kans. De belevingswaarde van water kan bijvoorbeeld voor meerwaarde zorgen.
- Meervoudig ruimtegebruik. Omdat de vierkante meters duur zijn, wordt aangeraden naar meervoudig grondgebruik te kijken. Op deze manier kan het 'verlies' van vierkante meters door de ruimtevraag van water beperkt worden.
- Voorkomen van vervuiling. Nieuwe bronnen van verontreiniging dienen zoveel mogelijk voorkomen te worden.

Kenmerken watersysteem

Bodem en grondwater

Het plangebied ligt op de grens van leemgronden en zandgronden. In waterhuishoudkundig opzicht gedragen deze twee bodemtypes zich heel verschillend. Zandgronden zijn over het algemeen goed waterdoorlatend. Leemgronden zijn dit juist helemaal niet. Op basis hiervan mag niet zondermeer worden uitgegaan van infiltratiemogelijkheden ter plaatse.

Grondwaterstanden zijn van belang voor ruimtelijke ontwikkelingen. Te hoge grondwaterstanden zijn met name voor woondoeleinden niet gewenst. Aangezien het plangebied in stedelijk gebied is gelegen zijn de grondwaterstanden ter plaatse niet gekarteerd op de bodemkaart van Nederland. De fluctuaties in de grondwaterspiegel zijn derhalve niet aan te geven. Gezien het feit dat bebouwing in de directe nabijheid van het plangebied geen (grond)wateroverlast ondervinden, mag worden aangenomen dat de afstand tussen maaiveld (bouwpeil) en de grondwaterspiegel groot genoeg is om een voldoende droge leefomgeving te garanderen.

Oppervlaktewater

In het plangebied is geen oppervlaktewater aanwezig. Op circa 200 meter ten westen van het plangebied is de Zuid-Willemsvaart gelegen. Er is in waterhuishoudkundige opzicht geen sprake van een relatie van het plangebied met dit oppervlaktewater. Het plangebied ligt evenmin binnen de beschermingszones van dit oppervlaktewater.

Riolering

Bestaande woningen aan de Rembrandtlaan zijn aangesloten op een gemengd rioleringstelsel. Bij nieuwe woningen dient de riolering minimaal tot aan de kavelgrens te worden aangeboden door de ontwikkelaar.

Wateroverlast

Voor zover bekend is er in het recente verleden binnen het plangebied geen sprake geweest van (grond)wateroverlast.

Grondwaterbescherming

Het plangebied is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied, zoals deze zijn aangegeven in de Provinciale Milieuverordening van de provincie Noord-Brabant.

Water in relatie tot de ruimtelijke ontwikkelingen

Het plangebied is in de huidige situatie een onbebouwde tuin. In het plangebied zal een woning worden gerealiseerd. Er vindt derhalve een toename van verharde oppervlakken plaats.

Het waterschap Aa & Maas heeft als uitgangspunt dat bij ontwikkelingen, waarbij toename van verhard oppervlak plaatsvindt, hydrologisch neutraal worden gerealiseerd. Dit betekent in concreto dat een hoeveelheid hemelwater dat valt bij een $T=10 + 10\%$ bui tijdelijk dient te worden geborgen en/of geïnfiltreerd binnen de grenzen van het plangebied.

Binnen het plangebied bestaan mogelijkheden om afvloeiend hemelwater te bergen. Hiertoe kan langs de randen van het perceel een ondiepe watergang worden aangelegd (greppel/ zakslootje). Hierin kan water tijdelijk worden geborgen, alvorens af te voeren naar de bestaande watergang aan de voorzijde van de percelen.

Voor het bepalen van de inhoud van bergingsvoorzieningen wordt uitgegaan van de volgende verharde oppervlakken (schattingen):

- dakoppervlak; circa 100 m²
- opritte, terras e.d. circa 100 m²

Geschat wordt dat door de onderhavige ontwikkeling het verharde oppervlak in zijn totaliteit met circa 200 m² toeneemt. Voor de bepaling van de hoeveelheid (tijdelijk) te bergen hemelwater is de HNO-rekentool (Hydrologisch Neutraal Ontwikkelen) van het waterschap Aa & Maas gehanteerd. De uitkomsten zijn door het waterschap aangeleverd. Hieruit komt naar voren dat:

- In de $T= 10 + 10\%$ situatie **8 m³** dient te worden geborgen;
- In de $T= 100 + 10\%$ situatie **11 m³** dient te worden geborgen.

De benodigde berging van 8 m³ wordt in principe door het waterschap gezien als een minimum vereiste berging. Hierbij is het basisuitgangspunt dat het hemelwater redelijkerwijs op eigen terrein verwerkt kan worden. Aangezien in het plangebied leemgronden voorkomen is infiltratie slechts zeer minimaal of niet haalbaar. Eveneens is vertraagde afvoer van hemelwater naar oppervlaktewater niet haalbaar, aangezien het plangebied niet grenst aan enig oppervlaktewater, of greppels.

Gezien de beperkte omvang van het plangebied, alsmede de onmogelijkheden om het water te verwerken op eigen terrein, kan hemelwater gescheiden worden aangeboden op de perceelsgrens. Vanaf hier wordt het hemelwater afgevoerd via de reeds aanwezige riolering. De geringe toename van het af te voeren hemelwater leidt niet tot capaciteitsproblemen in het rioleringsstelsel.

Vraag gemeente: Gezien de bodemsoort (leemgronden) en de onmogelijkheden om water naar oppervlaktewater te voeren, is het redelijkerwijs niet te verlangen van de perceelseigenaar om het hemelwater op eigen terrein te verwerken. Vandaar het voorstel om hemelwater en afvalwater gescheiden op de perceelsgrens aan te bieden en vervolgens via bestaande riolering af te voeren.

Afvalwater kan eveneens op de perceelsgrens worden aangeboden en worden afgevoerd via de bestaande riolering.

Samenwerking met de waterbeheerder

In het kader van het wettelijk vooroverleg legt de gemeente het bestemmingsplan voor aan het waterschap Aa en Maas.

Conclusie

Het aspect water vormt geen belemmering voor de realisatie van het onderhavige plan.

4.4 Bodem

In geval van nieuwbouw van woningen of bedrijven is een bodemonderzoek conform de NEN 5740 vereist. Wettelijk is bepaald dat een bouwvergunningsplichtig bouwwerk niet mag worden gebouwd op een zodanig verontreinigd terrein, dat schade is te verwachten voor de gezondheid van de gebruikers of het milieu.

Bij de verkenning van de mogelijkheden om nieuwe functies in een gebied te realiseren dient de bodemkwaliteit te worden betrokken. Inzicht in eventuele beperkingen aan het bodemgebruik (i.v.m. milieuhygiënische risico's voor mens, plant en dier) is noodzakelijk.

Voor het plangebied heeft een bodemonderzoek³ plaatsgevonden. In deze toelichting is uitsluitend de conclusie opgenomen, de gehele rapportage bevindt zich in de bijlage.

Conclusie bodemonderzoek

Uit de resultaten van het verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het perceel Rembrandtlaan 29a te Veghel, kadastraal bekend als gemeente Veghel, sectie D, nummer 3953, blijkt dat de toplaag van de vaste bodem matig verontreinigd is met zink en licht verontreinigd met cadmium, koper, lood, PAK en PCB. De ondergrond van de vaste bo-

³ Verkennend bodemonderzoek Rembrandtlaan 29a, Veghel. 1339. NIPA. 20 april 2011.

dem is licht verontreinigd met koper, lood en PAK. Niet geheel onwaarschijnlijk is dat deze verontreinigingen samenhangen met het toepassen van licht tot matig verontreinigde ophooggrond die toegepast is toen het bestaande woonhuis werd gebouwd.

Op basis van deze resultaten dient de hypothese, onverdachte locatie, in principe verworpen te worden. Voor het aangetoonde matig verhoogde gehalte aan zink dient in het kader van de Wet bodembescherming een aanvullend onderzoek uitgevoerd te worden teneinde de verontreiniging te bevestigen en te lokaliseren.

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.

Conclusie aanvullend onderzoek⁴

In het grondmonster van de bovengrond afkomstig is ligt verhoogd een gehalte aan PCB aangetroffen. Voor het verhoogde gehalte PCB is geen eenduidige verklaring voorhanden. Het verhoogde gehalte is echter dermate laag, dat het uitvoeren van een aanvullend onderzoek niet noodzakelijk is.

In de separate monsters van de bovengrond is alleen ter plaatse van boring 105 een lichtverhoogd gehalte een zink aangetoond. Het matig verhoogde gehalte dat in het verkennende bodemonderzoek is aangetoond, is bij het onderhavige onderzoek niet reproduceerbaar gebleken. Waarschijnlijk betreft het hier heterogene waarbij zeer plaatselijk matig verhoogde gehalten aan zink zijn aangetoond.

Op basis van deze resultaten zijn, ons inziens, geen milieuhygiënische bezwaren aan te voeren voor het beoogde bouwplan.

4.5 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: “een voldoende ruimtelijke scheiding tussen enerzijds milieubelastende bedrijven of inrichtingen en anderzijds milieugevoelige gebieden zoals woonwijken”. Om het begrip hanteerbaar te maken is gebruik gemaakt van de publicatie ‘Bedrijven en milieu-

⁴ Aanvulling op het bodemonderzoek Rembrandtlaan. NIPA milieu techniek. 6 oktober 2011

zonering van de VNG⁵. De inhoud van de milieuzonering wordt bepaald aan de hand van drie bouwstenen, te weten richtafstandenlijst, omgevingstypen en functiemenging. In de richtafstandenlijst zijn bedrijven opgenomen, ingedeeld in milieucategorieën, waarbij per bedrijf is aangegeven wat de afstand tot een rustige woonwijk dient te zijn. Deze afstanden kunnen als basis worden gehanteerd, maar zijn indicatief. Er kan, afhankelijk van het omgevingstype, worden afgeweken van deze richtafstanden.

Het plangebied bevindt zich in het stedelijk gebied van Veghel. Het is direct gelegen aan de N79 (Corridor). Ten noorden en zuidoosten bevindt zich met name woongebied en ten westen en zuidwesten bevindt zich op beperkte afstand het industrieterrein 'Den Dubbelen'. De omgeving is derhalve aan te wijzen als gemengd gebied.

Het industrieterrein 'Den Dubbelen' bevindt zich op een afstand van circa 280 meter. Ten behoeve van dit terrein is een geluidscontour opgenomen in het bestemmingsplan Veghel-West Eikelkamp–Hoogeind. Het plangebied bevindt zich op circa 150 meter vanaf deze 50 dB contour.

In de directe omgeving bevinden zich de volgende bedrijven:

Soort bedrijf	Adres	Richtlijn (gemengd gebied)	Werkelijke afstand (m)
Kantoorgebouw	Rembrandtlaan 4	10 (0)	180
Volumineuze Detailhandel (parket)	Rembrandtlaan 1	10 (0)	140
Autobedrijf ketelaar (is of wordt beëindigd)	Rembrandtlaan 17	30 (10)	50
Verzamelgebouw kantoor / detailhandel	Rembrandtlaan 17	30 (10)	140
Metselbedrijf	Rembrandtlaan 20	30 (10)	90

Het plangebied bevindt zich niet binnen de milieucontouren van omliggende milieubelastende bedrijven / instellingen. Het aspect 'Bedrijven en milieuzonering' vormt geen belemmering voor de realisatie van het onderhavige plan.

⁵ VNG, Bedrijven en milieuzonering, 2009

4.6 Akoestiek

In de Wet geluidhinder is vastgesteld dat, indien in het plangebied geluidgevoelige functies (zoals woningen) zijn voorzien binnen de invloedssfeer van (rail- en weg)verkeerslawaaï, akoestisch onderzoek uitgevoerd dient te worden. Dit geldt voor alle straten en wegen, met uitzondering van:

- wegen die in een als 'woonerf' aangeduid gebied liggen;
- wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/uur geldt.

Het plangebied bevindt zich in de invloedssfeer van twee wegen waar een hogere maximumsnelheid geldt dan 30km/u (Rembrandtlaan en de N279). Derhalve is een akoestisch onderzoek noodzakelijk. Voor het onderhavige plan heeft een akoestisch onderzoek plaatsgevonden⁶. In deze toelichting is uitsluitend de conclusie opgenomen. De gehele rapportage bevindt zich in de bijlage.

Conclusie

Rembrandtlaan

De geluidbelasting van de nieuwe woning, ten gevolge van wegverkeerslawaaï op de Rembrandtlaan, bedraagt 60 dB. Dit is hoger dan de voorkeurswaarde (48dB), maar lager dan de ten hoogst toelaatbare geluidbelasting (63dB).

Gezien de situatie en de berekende waarden zijn er binnen het bouwperceel geen reële maatregelen mogelijk om de geluidbelasting bij de nieuwe woning te reduceren tot maximaal de voorkeurswaarde. Om de woning te kunnen realiseren moet de gemeente Veghel een hogere waarde van 60 dB, ten gevolge van het wegverkeerslawaaï vaststellen en vastleggen in het kadaster.

N279

Uit de berekeningen blijkt dat de nieuwe woning een geluidbelasting zal ondervinden van 46dB. Dit is lager dan de voorkeurswaarde van 48dB.

⁶ Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï Rembrandtlaan 29a. 3 november 2010.Spa Schoonderbeek advies. Projectnummer: 10532.R01

4.7 Verkeer

Nieuwe ontwikkelingen hebben verkeerbewegingen tot gevolg. De vraag is of de verkeersbewegingen invloed hebben op het geheel van verkeersbewegingen in de omgeving van de locatie en of een eventuele significante invloed respectabel is.

Het onderhavige plan omvat uitsluitend de toevoeging van één woning. Één vrijstaande woning met garage in een stedelijke omgeving (buiten centrum) heeft (conform de online CROW rekentool) een verkeeraantrekkende werking van 7 motorvoertuigen per etmaal (gemiddelde weekdag). Deze verkeersgeneratie heeft geen invloed op het verkeersverwerkende vermogen van de Rembrandtlaan.

Parkeren.

Parkeren geschiedt op eigen terrein. In een bijgebouw wordt een garage gerealiseerd. Tevens bevindt zich voor de garage een oprit. Bij de bestaande geschiedt parkeren eveneens op eigen terrein. Op een eigen oprit is ruimte voor 2 auto's.

4.8 Luchtkwaliteit

Bij de start van een project moet onderzocht worden of het effect relevant is voor de luchtkwaliteit. Hierbij moet aannemelijk gemaakt worden, dat luchtkwaliteit 'niet in betekenende mate' aangetast wordt. Hiervoor is een algemene maatregel van bestuur 'Niet in betekenende mate' (Besluit NIBM) en een ministeriële regeling NIBM (Regeling NIBM) vastgesteld waarin de uitvoeringsregels vastgelegd zijn die betrekking hebben op het begrip NIBM.

Ten behoeve van een aantal ontwikkelingen is een lijst samengesteld met ontwikkelingen die altijd NIBM zijn. Voor deze ontwikkelingen is een nader onderzoek naar luchtkwaliteit niet noodzakelijk. De relevante ontwikkelingen op deze lijst:

Woningbouw:

- 1500 woningen (netto) bij minimaal 1 ontsluitingsweg;
- 3000 woningen (netto) bij minimaal 2 ontsluitingswegen met een gelijkmatige verkeersverdeling.

Een naderonderzoek is conform het bovenstaande criterium niet noodzakelijk. Het aspect luchtkwaliteit vorm geen belemmering voor de realisatie van het onderhavige plan.

4.9 Externe veiligheid

Het beleid voor externe veiligheid is gericht op het beperken en beheersen van risico's voor de omgeving vanwege handelingen met gevaarlijke stoffen. De handelingen kunnen zowel betrekking hebben op het gebruik, de opslag en de productie, als op het transport van gevaarlijke stoffen. Uit het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) en de richtlijnen voor vervoer gevaarlijke stoffen⁷ vloeit de verplichting voort om in ruimtelijke plannen in te gaan op de risico's in het plangebied ten gevolge van handelingen met gevaarlijke stoffen. De risico's dienen te worden beoordeeld op 2 maatstaven, te weten het plaatsgebonden risico en het groepsrisico.

Plaatsgebonden risico

Het plaatsgebonden risico beschrijft de kans per jaar dat een onbeschermd individu komt te overlijden door een ongeval met gevaarlijke stoffen. Het plaatsgebonden risico wordt uitgedrukt in risicocontouren rondom de risicobron (bedrijf, weg, spoorlijn etc.), waarbij de 10^{-6} contour (kans van 1 op 1 miljoen op overlijden) de maatgevende grenswaarde is.

Groepsrisico

Het groepsrisico beschrijft de kans dat een groep van 10 of meer personen gelijktijdig komt te overlijden ten gevolge van een ongeval met gevaarlijke stoffen. Het groepsrisico geeft een indicatie van de maatschappelijke ontwrichting in geval van een ramp. Het groepsrisico wordt uitgedrukt in een grafiek, waarin de kans op overlijden van een bepaalde groep (bijvoorbeeld 10, 100 of 1000 personen) wordt afgezet tegen de kans daarop. Voor het groepsrisico geldt de oriëntatiewaarde als *ijkpunt* in de verantwoording (géén norm).

Voor elke verandering van het groepsrisico (af- of toename) in het invloedsgebied moet verantwoording worden afgelegd, over de wijze waarop de toelaatbaarheid van deze verandering in de besluitvorming is betrokken. Samen met de hoogte van groepsrisico moet andere kwalitatieve aspecten worden meegewogen in de beoordeling van het groepsrisico. Onder deze aspecten vallen zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid. Onderdeel van deze verantwoording is overleg met (advies vragen aan) de regionale brandweer.

(Beperkt) kwetsbare objecten

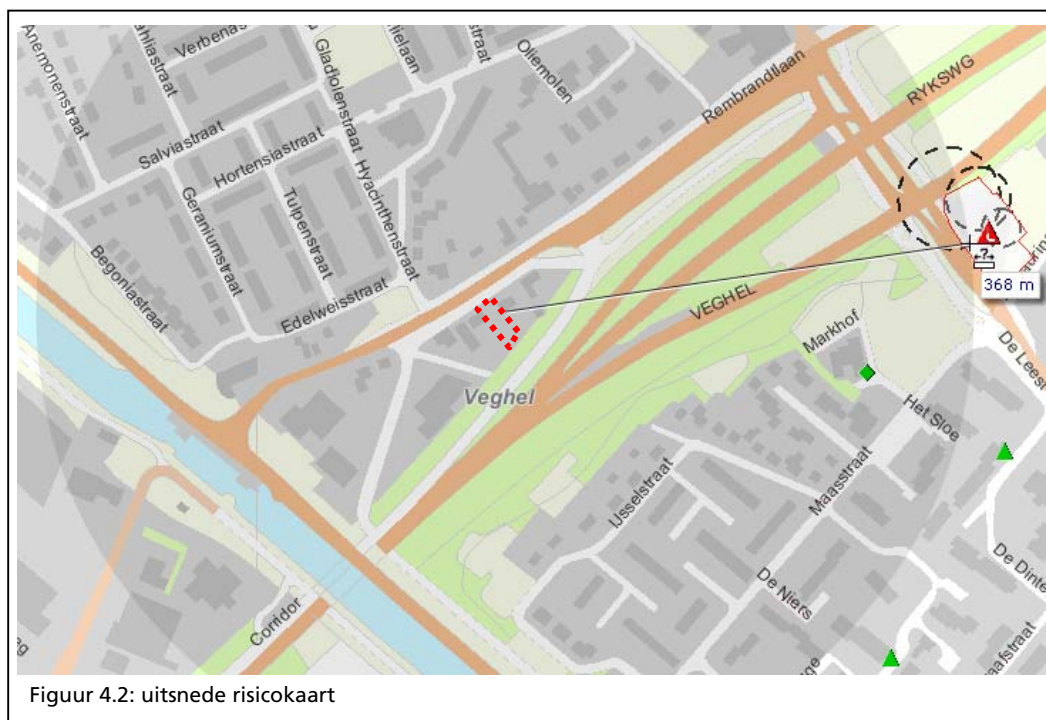
Er moet getoetst worden aan het Bevi en de richtlijnen voor vervoer gevaarlijke stoffen wanneer bij een ontwikkeling (beperkt) kwetsbare objecten worden toegestaan. (Beperkt) kwetsbare objecten zijn o.a. woningen, scholen, ziekenhuizen, hotels, restaurants⁸.

⁷ Circulaire Risico Normering Vervoer Gevaarlijke Stoffen, Staatscourant d.d. 4 augustus 2004. Deze Circulaire is gebaseerd op de Risico Normering Vervoer gevaarlijke stoffen en het Bevi en sluit zoveel als mogelijk aan op het Bevi.

⁸ Zoals bedoeld in artikel 1 van het Besluit externe veiligheid inrichtingen.

Risicovolle activiteiten

In het kader van het plan moet bekeken worden of er in of in de nabijheid van het plan sprake is van risicovolle activiteiten (zoals Bevi-bedrijven, BRZO-bedrijven en transportroutes) of dat risicovolle activiteiten worden toegestaan.



Figuur 4.2: uitsnede risicokaart

De meest in de nabijheid van het plangebied gelegen risicobron bevindt zich aan de Leest 2 (zie figuur 4.2). Het betreft een tankstation met ondergronds LPG-reservoir met een onbekende vergunde jaardoorzet LPG. De groepsrisico afstand is 40 meter. De maximale contour waarbij de toename van het groepsrisico berekend dient te worden bij LPG vulstations is 150 meter. Het tankstation bevindt zich op een afstand van ruim 370 meter. Conform de risicokaart vindt er geen transport van gevaarlijke stoffen plaats op de omliggende wegen. Het aspect externe veiligheid vormt derhalve geen belemmering voor de realisatie van het onderhavige plan.

5. JURIDISCHE PLANOPZET

De planregels van het bestemmingsplan “Veghel-West, deelgebied Rembrandtlaan 29a” bestaat uit vier hoofdstukken, waarin achtereenvolgens de inleidende regels, de bestemmingen, de algemene regels, het overgangsrecht en de slotregels aan de orde komen. In het onderstaande worden de opbouw en dergelijke kort toegelicht.

Op 1 juli 2008 is de Wet ruimtelijke ordening (voorts: Wro) in werking getreden. De Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (voorts: Wabo) is op 1 oktober 2010 in werking getreden. Het bestemmingsplan “Veghel-West, deelgebied Rembrandtlaan 29a” is conform de eisen van de Wro en Wabo opgesteld. Naast de wettelijke eisen uit de Wro is in dit bestemmingsplan inhoudelijk aangesloten bij het vigerend bestemmingsplan en bij het handboek bestemmingsplannen van de gemeente Veghel, om de consistentie met de vigerende bestemmingsplannen te waarborgen.

5.1 Opbouw van de bestemmingsregeling

5.1.1 Inleidende regels

In de begrippen worden omschrijvingen gegeven van de in het bestemmingsplan gebruikte begrippen. Deze worden opgenomen om interpretatieverschillen te voorkomen. Begripsbepalingen zijn alleen nodig voor begrippen die gebruikt worden in de planregels en die tot verwarring of meerdere uitleg vatbaar zijn.

Om op een eenduidige manier afstanden en oppervlakten te bepalen wordt in de wijze van meten uitleg gegeven wat onder de diverse begrippen wordt verstaan.

5.1.2 Bestemmingen

(Enkel)bestemmingen

In dit hoofdstuk komen allereerst alle (enkel)bestemmingen aan de orde. Het betreft een indeling van bestemmingen in hoofdgroepen waarin de meest voorkomende functies kunnen worden ondergebracht. De indeling in hoofdgroepen maakt het raadplegen van een bestemmingsplan en het zoeken naar bepaalde functies eenvoudiger.

Opbouw van elke bestemming

De opbouw van elke (enkel)bestemming ziet er als volgt uit⁹:

- bestemmingsomschrijving;
- bouwregels;
- nadere eisen (facultatief);
- afwijken van de bouwregels (facultatief);
- specifieke gebruiksregels (facultatief);
- afwijken van de gebruiksregels (facultatief);
- omgevingsvergunning voor het uitvoeren van werken, geen bouwwerk zijnde of van werkzaamheden (facultatief);
- omgevingsvergunning voor het slopen van een bouwwerk (facultatief)
- wijzigingsbevoegdheid (facultatief).

Hieronder volgt per toegepast (enkel)bestemmingsonderdeel een korte toelichting.

Bestemmingsomschrijving

De bestemmingsomschrijving bevat de omschrijving van de doeleinden die met de bestemming aan de grond worden toegekend. Hierbij gaat het in beginsel om een beschrijving van de aan de grond toegekende functies zoals wonen, bedrijven, detailhandel, recreatie, horeca etc. De aard van de toegelaten inrichtingen van gronden (bouwwerken en werken, geen bouwwerken zijnde) vloeit dan voort uit de toegelaten functies.

De hoofdfuncties worden als eerst genoemd. Tevens wordt aangegeven welke functies bij de bestemming behoren door middel van de zin 'met daarbij bijbehorende'. Het betreft hier meestal functies als paden, groen, erven, etc. De bestemmingsomschrijving is niet alleen functioneel, maar bevat ook inrichtingsaspecten.

Bouwregels

In de bouwregels wordt aangegeven welke bebouwingsmogelijkheden er op een perceel bestaan. Daarbij wordt onderscheid gemaakt tussen gebouwen en bouwwerken, geen gebouwen zijnde.

Nadere eisen

Nadere eisen kunnen worden gesteld ten behoeve van bepaalde kwalitatief omschreven criteria, zoals woonsituatie, straat- en bebouwingsbeeld en verkeersveiligheid. De nadere eisen-regeling biedt de mogelijkheid om in concrete situaties in het kader van het verlenen van een bouwvergunning sturend op te treden.

⁹ Duidelijk mag zijn, dat een bestemmingsplanbepaling niet alle elementen hoeft te bevatten. Dit kan per bestemming verschillen.

Afwijken van de bouwregels

Door het opnemen van een afwijkingsregeling bestaat de mogelijkheid af te wijken van de algemeen toegestane bouwregelingen. Voor elke afwijking wordt aangegeven waarvan kan worden afgeweken, de maximale afwijking die kan worden toegestaan en eventueel de situaties of voorwaarden waaronder de vergunning wordt verleend.

Het gaat hier om afwijkingsbevoegdheden voor specifieke bestemmingen. Indien afwijkingsbevoegdheden gelden voor meerdere bestemmingen dan wel een algemene strekking hebben worden ze geplaatst in hoofdstuk 3 (de algemene regels).

Afwijken van de gebruiksregels

Een afwijking van een gebruiksregel mag niet leiden tot een feitelijke wijziging van de bestemming. Dat wil zeggen, dat wel een vergunning kan worden verleend ten behoeve van functies, die inherent zijn aan de in de bestemmingsomschrijving opgenomen functies. Via een afwijking kunnen geen 'nieuwe' functies worden toegestaan. Met andere woorden: de afwijkingsregeling kan worden opgenomen voor kleinere, planologisch minder ingrijpende, onderwerpen. Functiewijzigingen en grotere, ingrijpende ruimtelijke ingrepen worden geregeld via een wijzigingsbevoegdheid.

5.1.3 Algemene regels

Antidubbeltelregel

Deze regel is opgenomen om te voorkomen dat, wanneer volgens een bestemmingsplan bepaalde gebouwen en bouwwerken niet meer dan een bepaald deel van een bouwperceel mogen beslaan, het opengebleven terrein nog eens meetelt bij het toestaan van een ander gebouw of bouwwerk, waaraan een soortgelijke eis wordt gesteld.

Algemene bouwregels

Er is een algemene regeling met betrekking tot ondergronds ruimtegebruik opgenomen, waarbij kelderruimten e.d. in één bouwlaag onder gebouwen direct mogelijk worden gemaakt. Daar waar bovengronds gebouwd mag worden zijn ook ondergrondse bouwwerken toegestaan, met dien verstande dat maximaal 3 meter beneden peil gebouwd mag worden.

Algemene gebruiksregels

In deze bepaling is voor elke bestemming aangegeven wat onder strijdig gebruik van de bestemming wordt verstaan.

Algemene afwijkingsregels

In deze bepaling wordt aan her bevoegd gezag de bevoegdheid gegeven om een vergunning te verlenen ten behoeve van niet-ingrijpende bouwactiviteiten. De criteria, die bij toepassing van de afwijkingsbevoegdheid in acht moeten worden genomen, zijn daarbij aangegeven.

Algemene wijzigingsregels

In deze bepaling wordt aan Burgemeester en Wethouders de bevoegdheid gegeven om bestemmingen te wijzigen ten behoeve van kleine overschrijdingen van bestemmingsgrenzen.

De criteria, die bij toepassing van de wijzigingsbevoegdheid in acht moeten worden genomen, zijn daarbij aangegeven.

Overige regels

In deze bepaling is de algemene strafbepaling opgenomen, gekoppeld aan de algemene gebruiksbepaling.

5.1.4 Overgangs- en slotregels

Overgangsrecht

In deze regels wordt vorm en inhoud gegeven aan het overgangsrecht.

Slotregel

Als laatste wordt de slotregeling opgenomen. Deze regeling bevat zowel de titel van het plan als de vaststellingsregeling.

5.2 Specifieke bestemmingsregeling

In deze paragraaf wordt specifiek ingegaan op de verschillende bestemmingen.

Wonen

In de bestemmingsomschrijving is specifiek aangegeven waar de gronden en bouwwerken voor bestemd zijn: wonen, parkeervoorzieningen, terrassen, tuinen, brandgangen, in- en uitritten, groen- en speelvoorzieningen en (openbare) nutsvoorzieningen.

Met betrekking tot het gebruik kan worden opgemerkt dat de uitoefening van een beroepsmatige activiteit in het hoofdgebouw (beroep aan huis), de woning (ingevolge de vroegere Kroonjurisprudentie) te allen tijde is toegestaan, dit omdat in de praktijk blijkt dat het (gemeente)bestuur een afwijking van het bestemmingsplan door middel van een omgevingsvergunning niet snel zal weigeren. Als beroep aan huis kunnen worden aangemerkt het beroep van (tand)arts, fysiotherapeut, accountant e.d. Echter ook andere maatschappelijke activiteiten, zoals een kleinschalige kinderopvang, vallen eronder. Deze activiteiten zijn binnen de aangegeven maatvoering direct toegelaten.

Voor de uitoefening van deze beroepen in bijgebouwen is evenwel afwijking van het bestemmingsplan door middel van een omgevingsvergunning vereist, evenals voor het uitoefenen van activiteiten in de ambachtelijk sfeer (bedrijfsmatige activiteiten). Ten aanzien van de uitoefening van bedrijfsmatige activiteiten geldt als voorwaarde dat de woning in

overwegende mate geschikt dient te blijven voor de woonfunctie. Dit betekent dat maximaal 40% van het vloeroppervlak van het hoofdgebouw en bijgebouwen voor beroeps- en bedrijfsmatige activiteiten door de hoofdbewoner(s) van het hoofdgebouw in gebruik mogen zijn tot een maximum van 45 m².

Ten aanzien van het gebruik van bijgebouwen geldt als uitgangspunt dat bijgebouwen voor woonfuncties in gebruik mogen zijn, behalve vrijstaande bijgebouwen. Onder woonfuncties verstaan we een woonkamer, een keuken, een badkamer e.d. Een berging en een garage zijn dat bijvoorbeeld niet. Vrijstaande bijgebouwen mogen alleen voor die functies in gebruik zijn.

Bouwen

Hoofdgebouwen

Op de verbeelding is een bouwvlak opgenomen. Binnen dit bouwvlak dient het hoofdgebouw (woning) te worden gesitueerd en mogen de bijgebouwen worden gerealiseerd. De woning dient met de voorgevel in de bouwgrans die naar de gronden met de aanduiding 'tuin' dan wel direct naar de weg is toegekeerd. Binnen het bouwvlak is aangegeven welk type woning (vrijstaand) is toegestaan. De maximale goot- en bouwhoogte is op de verbeelding aangegeven. Het bouwvlak mag volledig worden bebouwd.

Bijgebouwen

Bijgebouwen zijn binnen het bouwvlak of de aanduiding 'erf' toegestaan. Omtrent de locatie van het bijgebouw zijn voorwaarden in de planregels opgenomen. Eveneens in de planregels is de oppervlakte en de maximale goot- en bouwhoogte opgenomen.

Binnen de gronden met de nadere aanduiding 'tuin' zijn entrees of erkers toegestaan waarvan de nadere specificatie in de regels is opgenomen.

Burgemeester en wethouders zijn bevoegd nadere eisen te stellen aan de plaats en afmeting van de bebouwing. Hiernaast kan een afwijking van het bestemmingsplan door middel van een omgevingsvergunning verleend worden van de bouwregels voor het gezamenlijk oppervlakte aan bijgebouwen. Afwijken van de gebruiksregels door middel van een omgevingsvergunning is mogelijk ten behoeve van gebruik van een deel van het bijgebouw als afhankelijke woonruimte (inwoning) en ten behoeve van een bedrijf aan huis.

6. UITVOERBAARHEID

6.1 Economische uitvoerbaarheid

De uitvoering van de ontwikkeling is in handen van een particulier. Met deze partij heeft de gemeente een anterieure overeenkomst gesloten. Daarmee is verzekerd dat alle projectgebonden kosten die de gemeente maakt, worden verhaald op de initiatiefnemer. Eventuele kosten voor de inrichting en overige voorzieningen zijn voor rekening van de initiatiefnemer. Derhalve is er een planschade(risico)analyse opgesteld en een aanvullend taxatierapport zodat onverwachte kosten hieromtrent worden uitgesloten. Met de gemeente Veghel is een planschadeovereenkomst gesloten.

6.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

6.2.1 Inleiding

De procedures voor vaststelling van een bestemmingsplan zijn door de wetgever geregeld. Aangegeven is dat tussen gemeente en verschillende instanties waar nodig overleg over het plan moet worden gevoerd alvorens een ontwerpplan ter visie gelegd kan worden. Bovendien is het noodzakelijk dat belanghebbenden de gelegenheid hebben om hun visie omtrent het plan te kunnen geven. Pas daarna kan de wettelijke procedure met betrekking tot vaststelling van het bestemmingsplan van start gaan.

6.2.2 Inspraak

De Wet ruimtelijke ordening zelf bevat geen bepalingen omtrent inspraak. Dat neemt niet weg dat het de gemeente vrij staat toch inspraak te verlenen bijvoorbeeld op grond van de gemeentelijke inspraakverordening. In relatie daarmee bepaalt artikel 150 van de Gemeentewet onder meer dat in een gemeentelijke inspraakverordening moet worden geregeld op welke wijze bovenbedoelde personen en rechtspersonen hun mening kenbaar kunnen maken. De gemeente Veghel kent geen mogelijkheden op inspraak. Tijdens de ter inzage legging van het ontwerp bestemmingsplan kunnen belanghebbenden hun eventuele zienswijzen indienen.

6.2.3 Wettelijk (voor)overleg

Het besluit ruimtelijke ordening geeft aan dat burgemeester en wethouders bij de voorbereiding van een bestemmingsplan overleg plegen met de besturen van betrokken gemeenten en waterschappen en met die diensten van provincie en 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. De instanties die in kennis gesteld moeten worden zijn in kennis gesteld. Er zijn geen reacties ingediend.

6.2.4 Zienswijzen

Het ontwerp bestemmingsplan 'Veghel-West, deelgebied Rembrandtlaan 29a' heeft gedurende een periode van 6 weken van 22 maart tot en met 3 mei 2012 voor een iedere ter inzage gelegen. Op het ontwerp bestemmingsplan zijn geen zienswijzen ingediend. Derhalve wordt het bestemmingsplan ongewijzigd vastgesteld.

BIJLAGEN

Bijlage 1:

Akoestisch onderzoek

10532.R01

Bouwplan Rembrandtlaan 29A in Veghel
Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

datum: 3 november 2010

10532.R01

Bouwplan Rembrandtlaan 29A in Veghel
Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

datum: 3 november 2010



Opdrachtgever: Rembrandtlaan 29A
5462 CJ Veghel
telefoon : 0413 362 504
contactpersoon : de heer J Ketelaars

Contactpersoon **Schoonderbeek en Partners Advies BV**: ing. L.F.A. Theuws



SAMENVATTING

Aan de Rembrandtlaan 29A in Veghel wil men een nieuwe woning realiseren. De gevels van de nieuwe woning ondervinden een geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer in de omgeving. Ten behoeve van de ruimtelijke onderbouwing van het bouwplan is een akoestisch onderzoek uitgevoerd en is de situatie beoordeeld aan de hand van de Wet geluidhinder. Doel van dat onderzoek is het bepalen van de geluidbelasting binnen het plangebied voor zover deze wordt veroorzaakt door het relevante wegverkeer.

De nieuwe woning ligt binnen de bebouwde kom. Er is geen sprake van de aanwezigheid van een auto(snel)weg, zodat er in de zin van de Wet geluidhinder sprake is van een stedelijk gebied. De woning ligt in de geluidzone van de Rembrandtlaan en de Rijksweg N279. De overige wegen liggen op grotere afstand van het plangebied en/of de verkeersintensiteit is er dusdanig gering, dat deze wegen niet relevant zijn met betrekking tot de geluidbelasting.

Uit het onderzoek blijkt dat ten gevolge van het verkeer op:

- de Rembrandtlaan de geluidbelasting hoger zal zijn dan de voorkeurswaarde van 48 dB, maar lager dan de ten hoogst toelaatbare geluidbelasting van 63 dB.
Gezien de situatie en de berekende waarden zijn er binnen het bouwplan geen reële maatregelen mogelijk om de geluidbelasting bij de nieuwe woning te reduceren tot maximaal 48 dB (de voorkeurswaarde). Om deze woning te kunnen realiseren moet de gemeente Veghel een hogere waarde van 60 dB vaststellen en vastleggen in het kadaster;
- de Rijksweg N279 de geluidbelasting lager zal zijn dan de voorkeurswaarde van 48 dB uit de Wet geluidhinder.

Bij de bepaling van een vereiste waarde van de geluidwering in het kader van het Bouwbesluit mag de aftrek, conform artikel 110g van de Wet geluidhinder, niet in rekening worden gebracht en moet worden uitgegaan van de totale gecumuleerde geluidbelasting vanwege alle relevante wegen. Deze gecumuleerde geluidbelasting bedraagt maximaal 65 dB.

INHOUD	Blz.
Samenvatting	2
1. Inleiding	4
2. Wet geluidhinder en gemeentelijk geluidbeleid	4
2.1 Wet geluidhinder	4
2.2 Gemeentelijk geluidbeleid	5
3. Gegevens met betrekking tot het akoestisch onderzoek	5
3.1 Weg(verkeer)gegevens	5
3.2 Stedenbouwkundige gegevens	6
4. Gehanteerde onderzoeksmethode	6
5. Resultaten en bespreking	7
5.1 Rembrandtlaan	7
5.2 Rijksweg N279	8
5.3 Bouwbesluit en cumulatie geluid	8

Figuren: 1.1 t/m 4

Bijlagen: 1.A t/m 7

Niets uit dit rapport mag worden vermenigvuldigd door middel van druk, fotokopiëren, microverfilming of enige andere methode, of worden vrijgegeven aan derden voor bestudering zonder uitdrukkelijke toestemming van de directie van: **Schoonderbeek en Partners Advies BV**.

1. INLEIDING

Aan de Rembrandtlaan 29A in Veghel wil men een nieuwe woning realiseren. De gevels van de nieuwe woning ondervinden een geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer in de omgeving. Ten behoeve van de ruimtelijke onderbouwing van het bouwplan is een akoestisch onderzoek uitgevoerd en is de situatie beoordeeld aan de hand van de Wet geluidhinder. Doel van dat onderzoek is het bepalen van de geluidbelasting binnen het plangebied voor zover deze wordt veroorzaakt door het relevante wegverkeer.

In figuur 1.1 is de ligging van het bouwplan en de omgeving weergegeven. In figuur 1.2 is de nieuwe woning en de directe omgeving weergegeven.

2. WET GELUIDHINDER EN GEMEENTELIJK GELUIDBELEID

2.1 Wet geluidhinder

2.1.1 Zones langs wegen

Volgens de Wet geluidhinder bevindt zich aan weerszijden van elke weg een geluidzone, waarvan de breedte afhankelijk is van het aantal rijstroken van de weg en de aard van de omgeving (stedelijk of buitenstedelijk gebied). Binnen deze zone gelden de grenswaarden van de Wet geluidhinder.

Als het stedelijk gebied wordt gedefinieerd:

het gebied binnen de bebouwde kom, doch, voor de toepassing van hoofdstukken VI (zones langs wegen) en VII (zones langs spoorwegen) voor zover het betreft een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990, met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs die autoweg of autosnelweg.

Het buitenstedelijk gebied wordt gedefinieerd als:

het gebied buiten de bebouwde kom alsmede, voor de toepassing van hoofdstukken VI (zones langs wegen) en VII (zones langs spoorwegen) voor zover het betreft een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990, het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs die autoweg of autosnelweg.

Als breedten van de zones gelden de volgende waarden:

Aard van het gebied	Aantal rijstroken	Zonebreedte in m aan weerszijden van de weg *
Stedelijk gebied	1 of 2	200
	3 of meer	350
Buitenstedelijk gebied	1 of 2	250
	3 of 4	400
	5 of meer	600

*: ook de ruimte boven en onder de weg behoort tot de zone langs de weg.

Er is **geen** sprake van een zone langs een weg indien:

de weg ligt binnen een als woonerf aangeduid gebied

of

voor de weg een maximum snelheid van 30 km/uur geldt.

De nieuwe woning ligt binnen de bebouwde kom. Er is geen sprake van de aanwezigheid van een auto(snel)weg, zodat er in de zin van de Wet geluidhinder sprake is van een stedelijk gebied. De woning ligt in de geluidzone van de Rembrandtlaan en de Rijksweg N279.

De overige wegen liggen op grotere afstand van het plangebied en/of de verkeersintensiteit is er dusdanig gering, dat deze wegen niet relevant zijn met betrekking tot de geluidbelasting.

2.1.2 Grenswaarden voor woningen binnen zones langs wegen

De grenswaarde voor de toelaatbare etmaalwaarde van de equivalente geluidbelasting van woningen binnen zones langs wegen is 48 dB. In bijzondere gevallen, nader aangegeven in de Wet geluidhinder in artikel 83, is een hogere waarde mogelijk. De maximaal toelaatbare geluidbelasting is voor nieuwe woonbestemmingen in een stedelijke situatie 63 dB.

Burgemeester en wethouders zijn binnen de grenzen van de gemeente bevoegd tot het vaststellen van een hogere waarde voor de ten hoogst toelaatbare geluidbelasting. Het vaststellen van hogere waarde kan alleen als de toepassing van maatregelen, gericht op het terugbrengen van de te verwachten geluidbelasting, vanwege de weg, van de uitwendige scheidingsconstructie van de betrokken woningen tot 48 dB onvoldoende doeltreffend zijn danwel, overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

2.1.3 Aftrek artikel 110g Wet geluidhinder

Op basis van artikel 110g van de Wet geluidhinder mag bij de bepaling van de geluidbelasting een aftrek van maximaal 5 dB worden toegepast. Dit omdat de geluidproductie van motorvoertuigen in de toekomst afneemt. Op basis van artikel 3.6 van de Regeling "Rekenen meetvoorschrift geluidhinder 2006" van de minister van VROM, van 12 december 2006, nr. LMV 2006 332519, geldt de volgende aftrek:

- a. 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt;
- b. 5 dB voor de overige wegen.

In de toelichting op artikel 3.6 van de hiervoor genoemde regeling wordt de reden voor de te hanteren aftrek door de minister toegelicht.

2.2 Gemeentelijk geluidbeleid

Momenteel heeft de gemeente Veghel geen vastgesteld geluidbeleid. Daarom is getoetst aan de Wet geluidhinder (zie paragraaf 2.1).

3. GEGEVENS MET BETREKKING TOT HET AKOESTISCH ONDERZOEK

3.1 Weg(verkeer)gegevens

Bij de berekeningen is gebruik gemaakt van door de gemeente Veghel verstrekte informatie, in de vorm van een akoestisch rekenmodel wegverkeerslawaaï.

In bijlage 1 zijn de verkeersgegevens (intensiteiten, rijsnelheden en wegdektypen) weergegeven zoals opgenomen in het akoestisch rekenmodel (zie hoofdstuk 4). Voor het onderzoek is uitgegaan van het jaar 2020.

De maximaal toegestane rijsnelheid op de Rembrandtlaan is voor alle voertuigcategorieën gedeeltelijk 70 km/uur en gedeeltelijk 50 km/uur. De maximaal toegestane rijsnelheid op de Rijksweg N279 is voor alle voertuigcategorieën 80 km/uur.

Het wegdek van de Rembrandtlaan bestaat uit dicht asfaltbeton met een fijne oppervlakte-textuur. De Rijksweg N279 heeft een geluidarm wegdektype (dunne deklagen-1). De wegen liggen vrijwel op dezelfde maaiveld hoogte als die van het bouwplan, met uitzondering van de Rembrandtlaan die tot circa 6 meter hoger kan liggen ter plaatse van het kanaal. De wegen hebben geen hellingen van betekenis.

3.2 Stedenbouwkundige gegevens

Voor het uitvoeren van het onderzoek is gebruik gemaakt van diverse tekeningen van het onderzoeksgebied en de directe omgeving. Ook zijn veel gegevens door de gemeente Veghel verstrekt via het akoestisch rekenmodel (gebouwlocaties en –hoogten en harde bodemgebieden).

De hoogtes van gebouwen en overige stedenbouwkundige gegevens, die niet beschikbaar waren via de hiervoor vermelde tekeningen, zijn verkregen uit een locatie bezoek door medewerkers van Schoonderbeek en Partners Advies BV d.d. 1 november 2009.

De nieuwe woning bestaat uit 2 bouwlagen waar geluidgevoelige verblijfsruimten gerealiseerd worden (bijvoorbeeld woon- en slaapkamer(s)). Achter de woning wordt nog een aanbouw gerealiseerd, zonder geluidgevoelige bestemmingen.

In het gebied waarbinnen de berekeningen zijn uitgevoerd, is de bodem als akoestisch zacht beschouwd, met uitzondering van die locaties waar sprake is van een akoestisch harde bodem, zoals de wegen en voetpaden. Alle relevante afschermende en reflecterende objecten zijn in beschouwing genomen.

4. GEHANTEERDE ONDERZOEKSMETHODE

Ten behoeve van het akoestisch onderzoek is door de gemeente Veghel een akoestisch rekenmodel ter beschikking gesteld van de omgeving van het plangebied. In dit model is de nieuwe woning met aanbouw toegevoegd (gebouwen 010 en 011).

Verder is in het rekenmodel een deel van de Rembrandtlaan ter plaatse van het viaduct beter gemodelleerd. In het verstrekte model lag dit deel van de Rembrandtlaan op maaiveldhoogte, in plaats van op circa 6 meter boven het plaatselijke maaiveld.

In de figuren 1.1 t/m 2 is het akoestisch rekenmodel weergegeven. Met behulp van dit simulatiemodel zijn de benodigde berekeningen uitgevoerd. Dit is gedaan in overeenstemming met de in bijlage III van het 'Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006' gegeven rekenmethode II. Berekend zijn de geluidbelastingen uitgedrukt in L_{den} . De berekeningen zijn uitgevoerd met één reflectie en een zichthoek van 2^0 .

In het simulatiemodel zijn de gebouwen beschouwd als blokken met een reflectiecoëfficiënt van 0,8 en een tophoekcorrectie van 0 dB. Binnen het onderzoeksgebied zijn de waarden van de geluidbelasting bepaald op alle gevels van de nieuwe woning. Dit is gedaan op de hoogtes 1,5 m en 4,5 m boven het plaatselijk maaiveld. De posities van de rekenpunten zijn gegeven in figuur 2.

De invoergegevens van het model zijn gegeven in de figuren 1.1 t/m 2 en de bijlagen 1 t/m 5.

5. RESULTATEN EN BESPREKING

5.1 Rembrandtlaan

5.1.1 Resultaten

In figuur 3.1 en in bijlage 6.1 zijn de berekeningen van de geluidbelasting ten gevolge van het verkeer op de Rembrandtlaan weergegeven. Uit de berekening blijkt dat de nieuwe woning een geluidbelasting (L_{den}) zal ondervinden van 60 dB. Dit is hoger dan de voorkeurswaarde van 48 dB, maar lager dan de ten hoogst toelaatbare geluidbelasting van 63 dB.

5.1.2 Beschouwde maatregelen

Binnen het bouwplan zijn in principe de volgende maatregelen denkbaar om de geluidbelasting op de gevels van de nieuwe woning te reduceren:

1. een geluidscherm op de terreingrens van het bouwplan
2. de afstand tussen de weg en de nieuwe woning vergroten
3. een geluidscherm aan de geluidbelaste gevels
4. de geluidbelaste gevels voorzien van loggia's
5. de geluidbelaste gevels uitvoeren als dove gevel¹

Ad.1.: Om de geluidbelasting te reduceren tot de voorkeurswaarde zou een geluidscherm op alle vier de plangrenzen (rondom de woning) gerealiseerd moeten. Dit leidt tot problemen met de bereikbaarheid van de woning. Een dergelijk scherm is in deze situatie niet gewenst en ook niet reëel.

Ad. 2.: De nieuwe woning wordt op een afstand van de Rembrandtlaan gerealiseerd overeenkomstig de overige bestaande woningen langs deze weg. De nieuwe woning kan binnen het plangebied niet op een relevant ruimere afstand van de weg gerealiseerd worden, waardoor voldaan kan worden aan de voorkeurswaarde.

Ad. 3 en 4: Met een geluidscherm aan de gevel kan de gevel uitgevoerd worden als niet geluidbelaste gevel. Door het toepassen van loggia's kan de geluidbelasting op de gevels binnen de loggia met 2 tot 5 dB gereduceerd worden. Het is vanuit architectonisch en stedenbouwkundig oogpunt niet gewenst om voor deze woning dergelijke maatregelen te treffen.

Ad. 5: Het toepassen van dove gevels wordt normaliter alleen toegepast indien de ten hoogst toelaatbare geluidbelasting overschreden wordt, hetgeen hier niet het geval is. Een dove gevel legt beperkingen op aan de indeling van de woning en het uiterlijk van de gevel. Het is voor de nieuwe woning niet gewenst om gevels uit te voeren als dove gevel.

¹ een bouwkundige constructie waarin geen te openen delen aanwezig zijn en met een geluidwering die ten minste gelijk is aan het verschil tussen de geluidbelasting van die constructie en 33 dB, alsmede een constructie waarin bij uitzondering te openen delen aanwezig zijn, mits die delen niet direct grenzen aan een geluidgevoelige ruimte (artikel 1b lid 5 Wgh.)

Het nader uitwerken van de kosten van deze maatregelen, is alleen zinvol als één van de maatregelen reëel zou zijn. Dit is in de voorliggende situatie niet het geval.

Buiten het bouwplan kan het bestaande wegdek vervangen worden door een stiller wegdek. Het toepassen van een stiller wegdektype (bijvoorbeeld van het type dunne deklagen 2 of 2 laags ZOAB (fijn)) kan een geluidreductie opleveren van circa 4 dB. Na het toepassen van deze stillere wegdektypen kan nog niet aan de voorkeurswaarde voldaan worden. De vervanging van het wegdek, is een zaak van de gemeente. Zij kunnen middels een kosten/baten analyse afwegen of dit een doelmatige investering is. Normaliter geldt dat het vervangen van het wegdek voor de realisatie van één woning vanuit financieel oogpunt niet reëel is.

Samenvattend geldt dat gezien de situatie en de berekende waarden er binnen (en buiten) het bouwplan geen reële maatregelen mogelijk zijn om de geluidbelasting bij de nieuwe woning te reduceren tot maximaal 48 dB.

5.1.3 Conclusie geluidbelasting Rembrandtlaan

De geluidbelasting van de nieuwe woning, ten gevolge van het verkeer op de Rembrandtlaan, bedraagt 60 dB. Dit is hoger dan de voorkeurswaarde, maar lager dan de ten hoogst toelaatbare geluidbelasting.

Gezien de situatie en de berekende waarden zijn er binnen het bouwplan geen reële maatregelen mogelijk om de geluidbelasting bij de nieuwe woning te reduceren tot maximaal 48 dB (de voorkeurswaarde). Om deze woning te kunnen realiseren moet de gemeente Veghel een hogere waarde van 60 dB, ten gevolge van het wegverkeerslawaai vaststellen en vastleggen in het kadaster.

5.2 Rijksweg N279

In figuur 3.2 en in bijlage 6.2 zijn de berekeningen van de geluidbelasting ten gevolge van het verkeer op de Rijksweg N279 weergegeven. Uit de berekening blijkt dat de nieuwe woning een geluidbelasting (L_{den}) zal ondervinden van 46 dB. Dit is lager dan de voorkeurswaarde van 48 dB.

5.3 Bouwbesluit en cumulatie geluid

Om te voldoen aan de eisen van het Bouwbesluit (artikel 3.1), moet een voldoende karakteristieke geluidwering ($G_{A;k}$) van de gevels worden bereikt. Daarmee moet bij het ontwerp van de woningen rekening worden gehouden. In het Bouwbesluit worden eisen gesteld voor de karakteristieke geluidwering $G_{A;k}$ van de uitwendige scheidingsconstructies van de verblijfsgebieden en verblijfsruimten in nieuw te bouwen woningen. Deze eisen zijn voor:

- verblijfsgebieden: $G_{A;k} = [\text{geluidbelasting } L_{den} - 33]$, met een ondergrens van 20 dB
- verblijfsruimten: $G_{A;k} = [\text{geluidbelasting } L_{den} - 35]$

Bij de bepaling van een vereiste waarde van de geluidwering mag de aftrek, conform artikel 110g van de Wet geluidhinder, niet in rekening worden gebracht en moet worden uitgegaan van de totale gecumuleerde geluidbelasting vanwege alle relevante wegen.

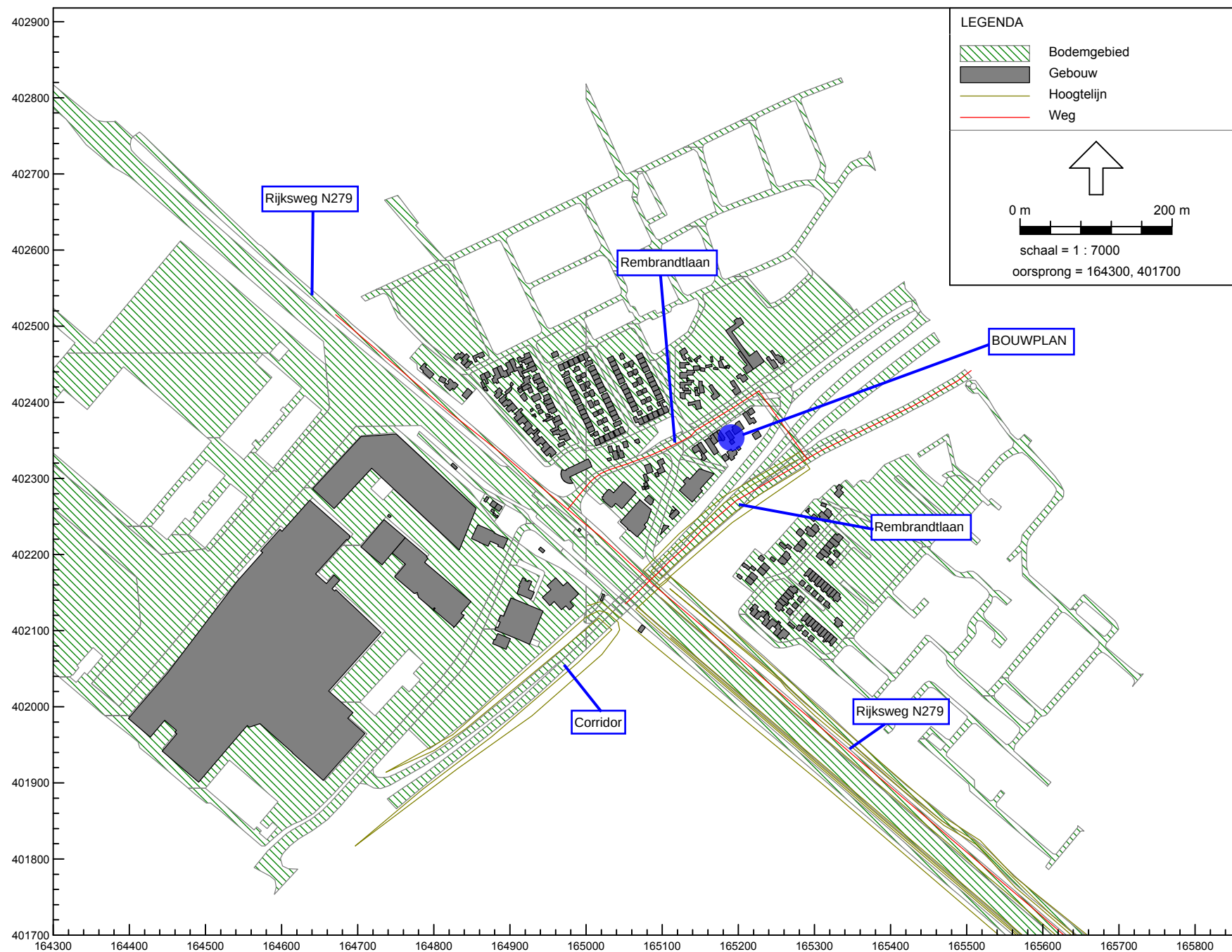
In figuur 4 en in bijlage 7 zijn de gecumuleerde geluidbelastingen ten gevolge van het wegverkeer weergegeven. De gecumuleerde geluidbelasting (zonder aftrek art.110g Wgh) bedraagt maximaal 65 dB.

Schoonderbeek en Partners Advies BV



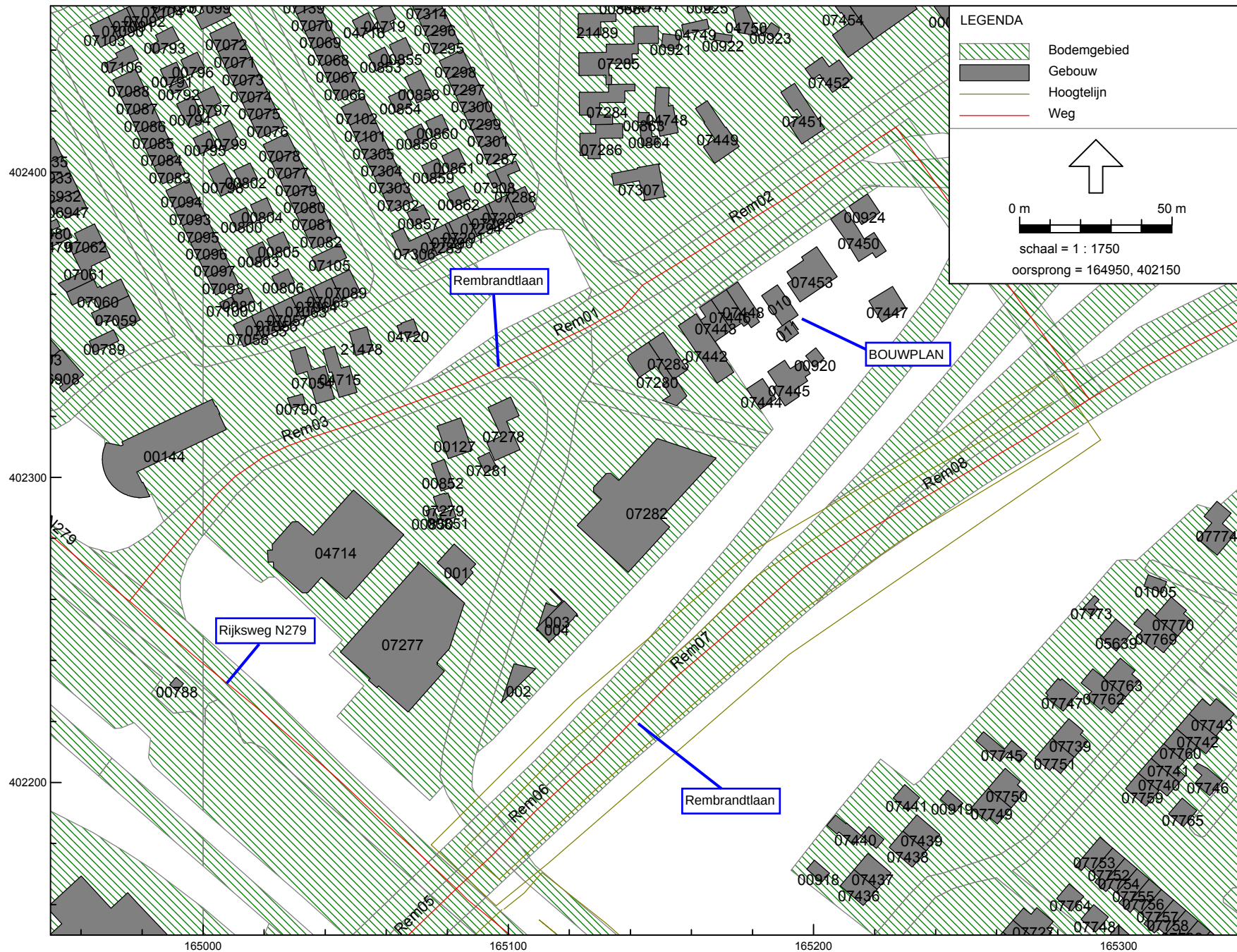
Ir. A.C.W.M. Appels

Ing. L.F.A. Theuws



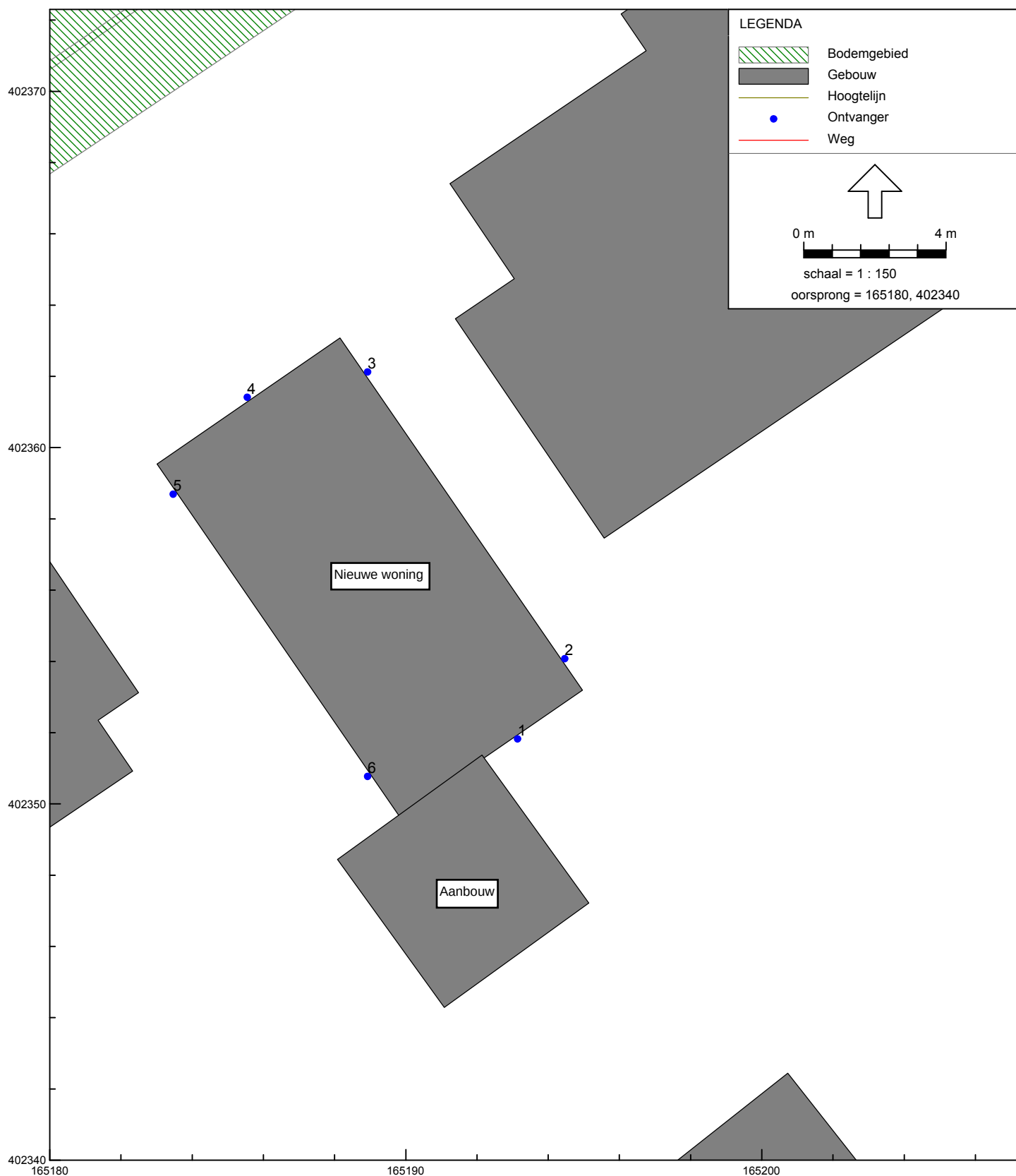
Wegverkeerslawaii - RMW-2006, 10532 Rembrandtlaan 29A - Rembrandtlaan eo - Jaar: 2020 [C:\Users\Leon\Documents_Geonose\10532 GN543 Rembrandtlaan in Veghel eo], Geonose V5.43

Nieuwe woning Rembrandtlaan 29A in Veghel
Locatie bouwplan en de omgeving: ingevoerd rekenmodel



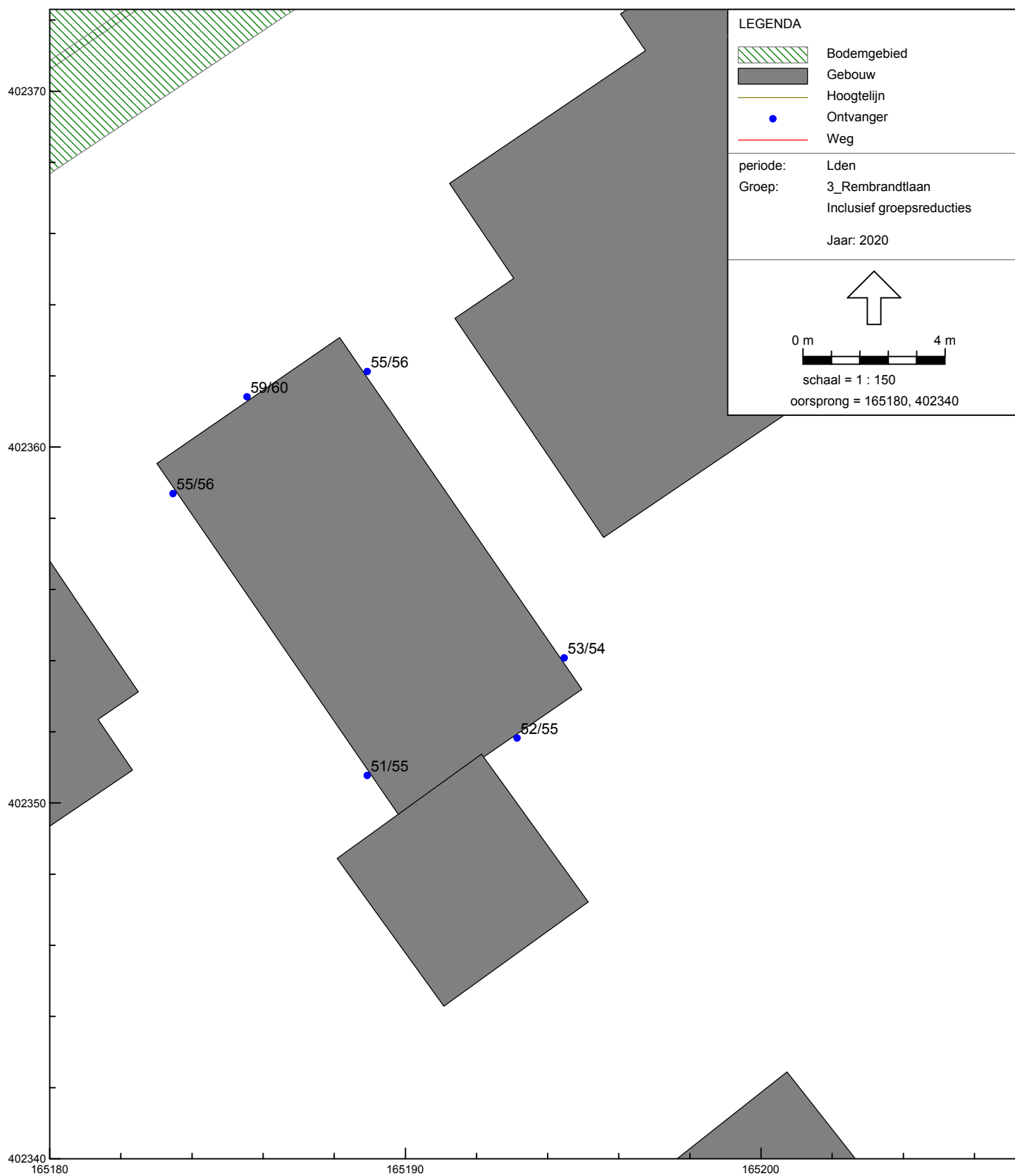
Wegverkeerslawaaï - RMW-2006, 10532 Rembrandtlaan 29A - Rembrandtlaan eo - Jaar: 2020 [C:\Users\Leon\Documents_\Geonose\10532 GN543 Rembrandtlaan in Veghel eo], Geonose V5.43

Nieuwe woning Rembrandtlaan 29A in Veghel
Locatie bouwplan en de directe omgeving: ingevoerd rekenmodel



Wegverkeerslawai - RMW-2006, 10532 Rembrandtlaan 29A - Rembrandtlaan eo - Jaar: 2020 [C:\Users\Leon\Documents\Geonose\10532 GN543 Rembrandtlaan in Veghel eo], Geonose V5.43

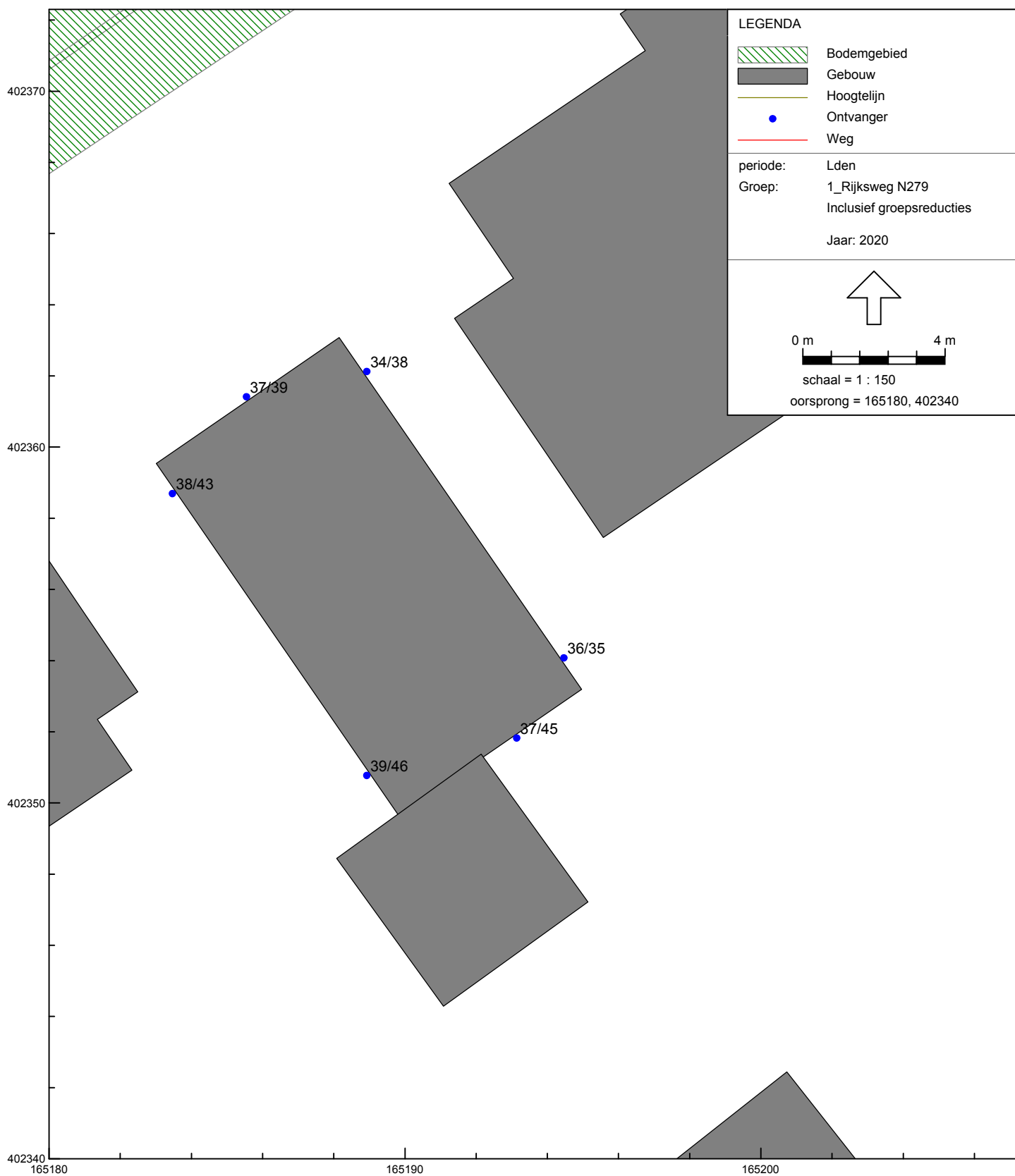
Nieuwe woning Rembrandtlaan 29A in Veghel
Ingevoerde REKENPUNTEN (genummerd 1 t/m 6)



Wegverkeerslawai - RMW-2006, 10532 Rembrandtlaan 29A - Rembrandtlaan eo - Jaar: 2020 [C:\Users\Leon\Documents\Geonose\10532 GN543 Rembrandtlaan in Veghel eo], Geonose V5.43

Nieuwe woning Rembrandtlaan 29A in Veghel

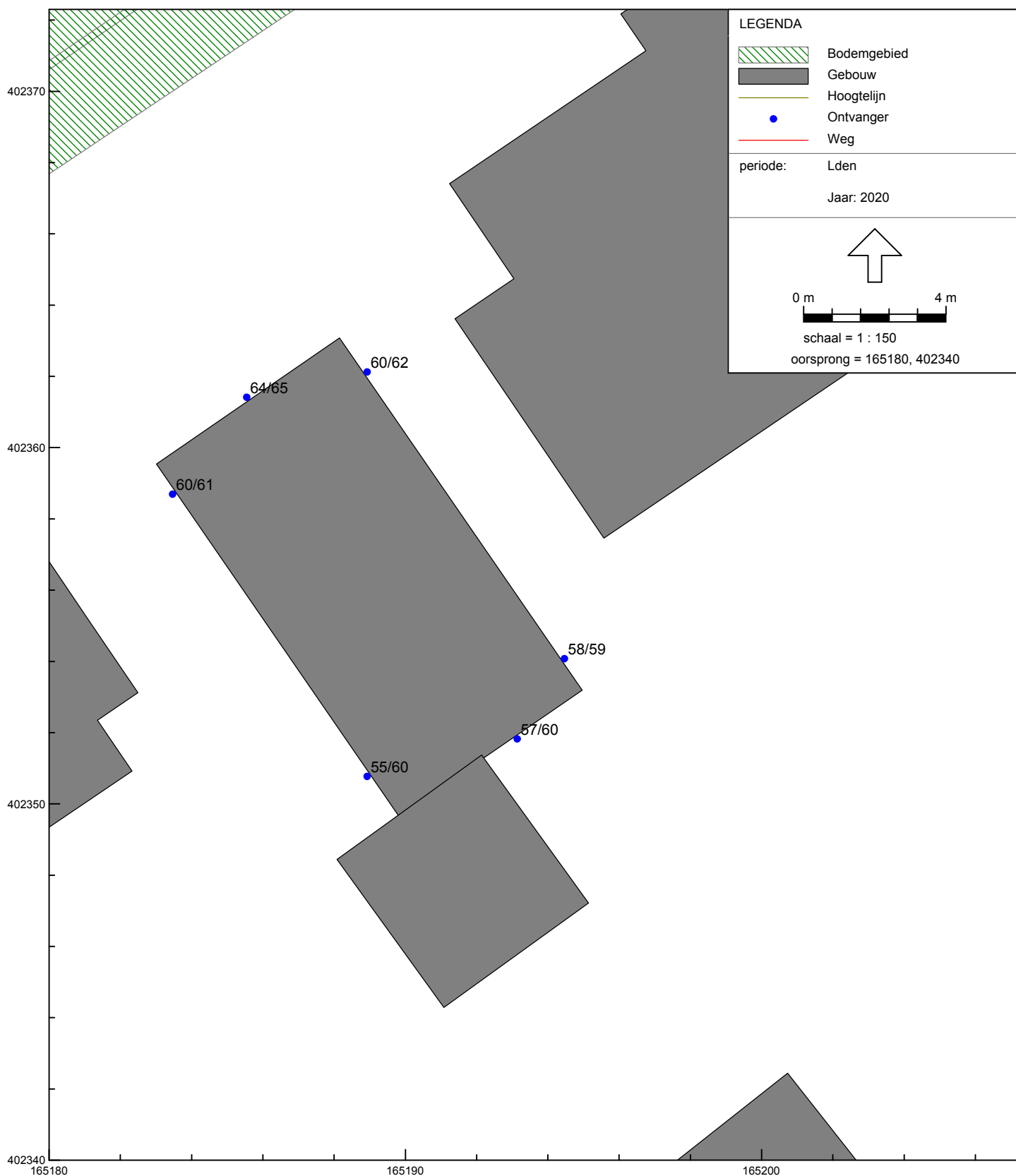
Geluidbelastingen tgv REMBRANDTLAAN, na aftrek art. 110g Wgh - Hw = 1,5/4,5 m+mv



Wegverkeerslawai - RMW-2006, 10532 Rembrandtlaan 29A - Rembrandtlaan eo - Jaar: 2020 [C:\Users\Leon\Documents\Geonose\10532 GN543 Rembrandtlaan in Veghel eo], Geonose V5.43

Nieuwe woning Rembrandtlaan 29A in Veghel

Geluidbelastingen tgv REMBRANDTLAAN, na aftrek art. 110g Wgh - Hw = 1,5/4,5 m+mv



Wegverkeerslawai - RMW-2006, 10532 Rembrandtlaan 29A - Rembrandtlaan eo - Jaar: 2020 [C:\Users\Leon\Documents_\Geonoise\10532 GN543 Rembrandtlaan in Veghel eo], Geonoise V5.43

Nieuwe woning Rembrandtlaan 29A in Veghel

Geluidbelastingen tgv CUMULATIE WEGEN, zonder aftrek art. 110g Wgh - Hw = 1,5/4,5 m+mv

Model:Jaar: 2020
Groep:hoofdgroep
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Id	Omschrijving	X-1	Y-1	H-1	M-1	Hbron	Ch	V (LV)	V (MV)	V (ZV)	Intensiteit	%Int. (D)	%Int. (A)	%Int. (N)
N279	Rijksweg	166130.16	401269.84	0.00	2.00	0.75	0.00	80	80	80	17690.00	6.77	3.18	0.76
N279	Rijksweg	164671.00	402515.00	0.00	0.00	0.75	0.00	80	80	80	19979.00	6.75	3.21	0.76
N279	Rijksweg	164926.64	402300.00	0.00	0.00	0.75	0.00	80	80	80	19979.00	6.75	3.21	0.76
Rem01	Rembrandtlaan	165137.25	402355.25	0.00	0.00	0.75	0.00	50	50	50	12153.00	6.76	3.47	0.62
Rem02	Rembrandtlaan	165137.25	402355.25	0.00	0.00	0.75	0.00	50	50	50	12463.00	6.75	3.51	0.62
Rem09	Rembrandtlaan	165505.86	402441.72	0.00	0.00	0.75	0.00	50	50	50	20430.00	6.62	3.86	0.64
Rem03	Rembrandtlaan	164975.91	402259.44	0.00	0.00	0.75	0.00	50	50	50	12106.00	6.77	3.46	0.62
Rem07	Rembrandtlaan	165127.64	402206.94	0.00	4.92	0.75	0.00	50	50	50	18801.00	6.68	3.70	0.63
Rem08	Rembrandtlaan	165199.14	402271.81	0.00	2.65	0.75	0.00	50	50	50	18801.00	6.68	3.70	0.63
Rem04	Rembrandtlaan	165290.33	402325.62	0.00	0.00	0.75	0.00	50	50	50	12463.00	6.75	3.51	0.62
Rem06	Rembrandtlaan	165091.52	402173.17	0.00	6.00	0.75	0.00	70	70	70	18801.00	6.68	3.70	0.63
Rem05	Rembrandtlaan	165051.73	402135.34	0.00	6.00	0.75	0.00	70	70	70	18801.00	6.68	3.70	0.63

Model:Jaar: 2020
Groep:hoofdgroep
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Id	%LV (D)	%LV (A)	%LV (N)	%MV (D)	%MV (A)	%MV (N)	%ZV (D)	%ZV (A)	%ZV (N)	Wegdek oms chrijving
N279	64.74	81.85	69.25	16.14	9.92	17.07	19.12	8.23	13.68	Dunne dekl agen 1
N279	66.50	83.01	70.93	15.17	9.20	15.99	18.33	7.79	13.08	Dunne dekl agen 1
N279	66.50	83.01	70.93	15.17	9.20	15.99	18.33	7.79	13.08	Dunne dekl agen 1
Rem01	69.97	86.45	75.94	13.88	7.93	15.16	16.15	5.63	8.89	Fijn asfal t (dab 0/16 - referentiewegdek)
Rem02	71.57	87.31	77.30	13.20	7.45	14.36	15.23	5.24	8.35	Fijn asfal t (dab 0/16 - referentiewegdek)
Rem09	86.83	94.35	88.95	8.22	4.13	8.48	4.95	1.52	2.57	Fijn asfal t (dab 0/16 - referentiewegdek)
Rem03	69.48	86.18	75.52	14.09	8.08	15.42	16.43	5.75	9.06	Fijn asfal t (dab 0/16 - referentiewegdek)
Rem07	79.69	91.32	83.79	10.24	5.42	10.84	10.08	3.26	5.38	Fijn asfal t (dab 0/16 - referentiewegdek)
Rem08	79.69	91.32	83.79	10.24	5.42	10.84	10.08	3.26	5.38	Fijn asfal t (dab 0/16 - referentiewegdek)
Rem04	71.57	87.31	77.30	13.20	7.45	14.36	15.23	5.24	8.35	Fijn asfal t (dab 0/16 - referentiewegdek)
Rem06	79.69	91.32	83.79	10.24	5.42	10.84	10.08	3.26	5.38	Fijn asfal t (dab 0/16 - referentiewegdek)
Rem05	79.69	91.32	83.79	10.24	5.42	10.84	10.08	3.26	5.38	Fijn asfal t (dab 0/16 - referentiewegdek)

Schoonderbeek en Partners Advies BV
Ingevoerde GEBOUWEN

10532.R01
Bijlage 2.1

Model:Jaar: 2020
Groep:hoofdgroep
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Id	Omschrijving	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Cp	Refl. 1k
00013	Rembrandtlaan 22	165242.34	402450.15	7.21	0.00	0 dB	0.80
00092	Corridor 11 t/m 3	164494.35	401904.64	9.58	0.00	0 dB	0.80
00127	Rembrandtlaan 13	165087.83	402309.74	5.52	0.00	0 dB	0.80
00144	Rembrandtlaan 4	164968.23	402311.36	9.52	0.00	0 dB	0.80
00726	Bijgebouw	164824.89	402320.14	3.00	0.00	0 dB	0.80
00727	Rijksweg 19	164813.36	402424.80	4.72	0.00	0 dB	0.80
00758	Corridor 4A	164894.97	402075.52	4.86	0.00	0 dB	0.80
00759	Bijgebouw	164865.52	402270.63	3.00	0.00	0 dB	0.80
00760	Bijgebouw	164878.16	402254.80	6.96	0.00	0 dB	0.80
00761	Bijgebouw	164904.73	402423.61	3.00	0.00	0 dB	0.80
00788	Bijgebouw	164991.53	402229.98	3.00	0.00	0 dB	0.80
00789	Bijgebouw	164969.92	402343.57	3.00	0.00	0 dB	0.80
00790	Bijgebouw	165027.58	402325.92	3.00	0.00	0 dB	0.80
00791	Bijgebouw	164985.96	402433.67	3.00	0.00	0 dB	0.80
00792	Bijgebouw	164988.84	402427.99	3.00	0.00	0 dB	0.80
00793	Bijgebouw	164989.93	402447.70	3.00	0.00	0 dB	0.80
00794	Bijgebouw	164996.65	402424.90	3.00	0.00	0 dB	0.80
00795	Bijgebouw	164996.75	402411.10	3.00	0.00	0 dB	0.80
00796	Bijgebouw	164998.09	402439.34	3.00	0.00	0 dB	0.80
00797	Bijgebouw	165000.57	402420.45	3.00	0.00	0 dB	0.80
00798	Bijgebouw	165006.91	402403.02	3.00	0.00	0 dB	0.80
00799	Bijgebouw	165007.08	402406.82	3.00	0.00	0 dB	0.80
00800	Bijgebouw	165008.62	402385.92	3.00	0.00	0 dB	0.80
00801	Bijgebouw	165009.37	402359.59	3.00	0.00	0 dB	0.80
00802	Bijgebouw	165010.08	402400.56	3.00	0.00	0 dB	0.80
00803	Bijgebouw	165014.16	402374.73	3.00	0.00	0 dB	0.80
00804	Bijgebouw	165015.50	402389.23	3.00	0.00	0 dB	0.80
00805	Bijgebouw	165020.89	402378.03	3.00	0.00	0 dB	0.80
00806	Bijgebouw	165024.59	402361.30	3.00	0.00	0 dB	0.80
00850	Bijgebouw	165077.11	402285.66	3.00	0.00	0 dB	0.80
00851	Bijgebouw	165077.50	402287.94	3.00	0.00	0 dB	0.80
00852	Bijgebouw	165082.22	402297.01	3.90	0.00	0 dB	0.80
00853	Bijgebouw	165054.17	402438.40	3.00	0.00	0 dB	0.80
00854	Bijgebouw	165060.73	402424.67	3.00	0.00	0 dB	0.80
00855	Bijgebouw	165060.99	402441.73	3.00	0.00	0 dB	0.80
00856	Bijgebouw	165066.07	402413.32	3.00	0.00	0 dB	0.80
00857	Bijgebouw	165066.80	402386.82	3.00	0.00	0 dB	0.80
00858	Bijgebouw	165071.22	402433.53	3.00	0.00	0 dB	0.80
00859	Bijgebouw	165071.57	402402.09	3.00	0.00	0 dB	0.80
00860	Bijgebouw	165072.93	402416.61	3.00	0.00	0 dB	0.80
00861	Bijgebouw	165078.26	402405.26	3.00	0.00	0 dB	0.80
00862	Bijgebouw	165082.05	402388.51	3.00	0.00	0 dB	0.80
00863	Bijgebouw	165142.60	402419.61	3.00	0.00	0 dB	0.80
00864	Bijgebouw	165146.56	402415.95	3.00	0.00	0 dB	0.80
00866	Bijgebouw	165135.56	402459.24	3.00	0.00	0 dB	0.80
00918	Bijgebouw	165197.79	402171.57	3.83	0.00	0 dB	0.80
00919	Bijgebouw	165246.43	402190.28	4.95	0.00	0 dB	0.80
00920	Bijgebouw	165197.41	402339.82	3.00	0.00	0 dB	0.80
00921	Bijgebouw	165155.67	402440.38	9.00	0.00	0 dB	0.80
00922	Bijgebouw	165167.61	402445.72	11.88	0.00	0 dB	0.80
00923	Bijgebouw	165184.35	402446.48	3.00	0.00	0 dB	0.80
00924	Rembrandtlaan 33	165217.70	402392.87	7.94	0.00	0 dB	0.80
00925	Bijgebouw	165165.69	402460.04	3.00	0.00	0 dB	0.80
00927	Bijgebouw	165176.29	402459.94	3.00	0.00	0 dB	0.80
01005	Bijgebouw	165309.59	402268.04	4.24	0.00	0 dB	0.80
04691	Bijgebouw	164738.98	402250.64	3.00	0.00	0 dB	0.80
04692	Bijgebouw	164842.44	402404.44	4.80	0.00	0 dB	0.80
04713	Corridor 4	164911.45	402159.09	6.15	0.00	0 dB	0.80
04714	Rembrandtlaan 1	165021.30	402272.16	7.20	0.00	0 dB	0.80
04715	Rembrandtlaan 8	165042.67	402342.83	6.21	0.00	0 dB	0.80

Schoonderbeek en Partners Advies BV
Ingevoerde GEBOUWEN

10532.R01
Bijlage 2.2

Model:Jaar: 2020
Groep:hoofdgroep
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Id	Omschrijving	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Cp	Refl. 1k
04716	Bijgebouw	165048.87	402449.65	3.00	0.00	0 dB	0.80
04717	Bijgebouw	165051.20	402458.39	3.00	0.00	0 dB	0.80
04719	Bijgebouw	165055.62	402452.93	3.00	0.00	0 dB	0.80
04720	Bijgebouw	165068.93	402351.92	3.00	0.00	0 dB	0.80
04747	Bijgebouw	165141.70	402456.29	3.00	0.00	0 dB	0.80
04748	Bijgebouw	165153.88	402421.95	4.27	0.00	0 dB	0.80
04749	Bijgebouw	165165.76	402446.94	3.00	0.00	0 dB	0.80
04750	Bijgebouw	165177.28	402455.15	3.00	0.00	0 dB	0.80
05639	Bijgebouw	165293.84	402247.61	4.79	0.00	0 dB	0.80
06805	Corridor 3	164844.93	402141.31	4.30	0.00	0 dB	0.80
06806	Trumanweg 1	164762.30	402222.10	5.55	0.00	0 dB	0.80
06807	Rijksweg 18	164790.36	402445.75	4.25	0.00	0 dB	0.80
06808	Rijksweg 20	164825.23	402427.46	3.87	0.00	0 dB	0.80
06826	Begoniastraat 20	164838.50	402464.08	4.37	0.00	0 dB	0.80
06827	Begoniastraat 22	164840.78	402461.87	4.62	0.00	0 dB	0.80
06840	Begoniastraat 24	164845.24	402454.38	6.72	0.00	0 dB	0.80
06898	Corridor 4B	164943.59	402125.64	4.25	0.00	0 dB	0.80
06900	Corridor 2A t/m 2	164946.08	402139.88	3.00	0.00	0 dB	0.80
06901	Corridor 1	164889.88	402223.45	4.63	0.00	0 dB	0.80
06902	Bijgebouw	164943.18	402201.95	3.00	0.00	0 dB	0.80
06903	Begoniastraat 46	164947.21	402348.44	3.89	0.00	0 dB	0.80
06904	Begoniastraat 44	164947.21	402348.44	4.42	0.00	0 dB	0.80
06905	Sluishoek 2	164879.63	402260.86	4.94	0.00	0 dB	0.80
06906	Sluishoek 3	164879.63	402260.86	5.16	0.00	0 dB	0.80
06907	Bijgebouw	164878.98	402255.08	3.00	0.00	0 dB	0.80
06908	Begoniastraat 48	164944.36	402334.03	3.76	0.00	0 dB	0.80
06909	Begoniastraat 42	164932.54	402347.66	4.41	0.00	0 dB	0.80
06910	Begoniastraat 36	164917.63	402382.48	3.55	0.00	0 dB	0.80
06911	Begoniastraat 34	164917.63	402382.48	3.55	0.00	0 dB	0.80
06912	Bijgebouw	164917.10	402431.07	3.00	0.00	0 dB	0.80
06913	Salviastraat 20	164917.10	402431.07	3.00	0.00	0 dB	0.80
06914	Begoniastraat 40	164935.06	402362.43	4.12	0.00	0 dB	0.80
06915	Begoniastraat 38	164927.44	402367.11	3.00	0.00	0 dB	0.80
06916	Salviastraat 21	164900.11	402438.31	3.00	0.00	0 dB	0.80
06917	Salviastraat 23	164883.33	402430.54	5.38	0.00	0 dB	0.80
06918	Bijgebouw	164867.97	402420.33	3.00	0.00	0 dB	0.80
06919	Bijgebouw	164867.97	402420.33	3.00	0.00	0 dB	0.80
06920	Bijgebouw	164923.48	402424.42	3.00	0.00	0 dB	0.80
06921	Bijgebouw	164914.69	402421.87	3.00	0.00	0 dB	0.80
06922	Bijgebouw	164913.86	402418.62	3.00	0.00	0 dB	0.80
06923	Bijgebouw	164927.91	402419.69	3.00	0.00	0 dB	0.80
06924	Geraniumstraat 7	164916.66	402437.43	4.14	0.00	0 dB	0.80
06925	Geraniumstraat 11	164931.00	402428.08	5.60	0.00	0 dB	0.80
06926	Geraniumstraat 9	164931.00	402428.08	5.60	0.00	0 dB	0.80
06927	Geraniumstraat 13	164936.20	402423.47	5.56	0.00	0 dB	0.80
06928	Geraniumstraat 15	164936.63	402416.82	5.55	0.00	0 dB	0.80
06929	Bijgebouw	164927.81	402407.32	3.00	0.00	0 dB	0.80
06930	Salviastraat 22	164898.26	402434.92	3.00	0.00	0 dB	0.80
06931	Bijgebouw	164920.27	402410.16	3.00	0.00	0 dB	0.80
06932	Geraniumstraat 21	164949.22	402396.36	5.11	0.00	0 dB	0.80
06933	Geraniumstraat 19	164949.22	402396.36	5.57	0.00	0 dB	0.80
06934	Begoniastraat 32	164906.72	402390.38	5.10	0.00	0 dB	0.80
06935	Geraniumstraat 17	164944.86	402405.40	5.76	0.00	0 dB	0.80
06936	Begoniastraat 26	164883.69	402416.98	4.70	0.00	0 dB	0.80
06937	Begoniastraat 30	164903.42	402399.49	5.59	0.00	0 dB	0.80
06938	Begoniastraat 28	164895.46	402404.03	5.62	0.00	0 dB	0.80
06939	Salviastraat 25	164869.11	402431.24	4.39	0.00	0 dB	0.80
06940	Salviastraat 24	164869.11	402431.24	5.93	0.00	0 dB	0.80
06941	Geraniumstr at 5	164922.98	402443.92	5.55	0.00	0 dB	0.80
06942	Bijgebouw	164893.04	402413.37	3.00	0.00	0 dB	0.80
06943	Bijgebouw	164938.29	402397.88	3.00	0.00	0 dB	0.80

Schoonderbeek en Partners Advies BV
Ingevoerde GEBOUWEN

10532.R01
Bijlage 2.3

Model:Jaar: 2020
Groep:hoofdgroep
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

Id	Omschrijving	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Cp	Refl. 1k
06944	Bijgebouw	164941.41	402391.24	3.00	0.00	0 dB	0.80
06945	Bijgebouw	164926.59	402390.16	3.00	0.00	0 dB	0.80
06946	Bijgebouw	164934.64	402381.09	3.00	0.00	0 dB	0.80
06947	Geraniumstraat 23	164949.61	402389.54	5.37	0.00	0 dB	0.80
06962	Anemonenstraat 19	164855.03	402458.22	3.64	0.00	0 dB	0.80
06970	Geraniumstraat 3	164927.73	402460.02	4.90	0.00	0 dB	0.80
06971	Geraniumstraat 1	164927.73	402460.02	4.90	0.00	0 dB	0.80
07053	Bijgebouw	165018.45	402139.58	3.00	0.00	0 dB	0.80
07054	Rembrandtlaan 6	165033.46	402342.81	5.75	0.00	0 dB	0.80
07055	Edelweisstraat 11	165025.26	402348.43	6.40	0.00	0 dB	0.80
07056	Bijgebouw	165025.26	402348.43	6.40	0.00	0 dB	0.80
07057	Edelweisstraat 10	165026.41	402348.97	6.68	0.00	0 dB	0.80
07058	Edelweisstraat 12	165019.28	402345.61	6.38	0.00	0 dB	0.80
07059	Geraniumstraat 31	164966.17	402355.11	4.53	0.00	0 dB	0.80
07060	Geraniumstraat 29	164966.17	402355.11	4.53	0.00	0 dB	0.80
07061	Geraniumstraat 27	164955.22	402360.62	3.00	0.00	0 dB	0.80
07062	Geraniumstraat 25	164957.39	402373.07	5.02	0.00	0 dB	0.80
07063	Edelweisstraat 9	165038.33	402354.64	6.73	0.00	0 dB	0.80
07064	Bijgebouw	165038.33	402354.64	6.47	0.00	0 dB	0.80
07065	Edelweisstraat 8	165039.49	402355.19	6.60	0.00	0 dB	0.80
07066	Tulpenstraat 12	165048.64	402432.73	7.16	0.00	0 dB	0.80
07067	Tulpenstraat 10	165048.64	402432.73	7.16	0.00	0 dB	0.80
07068	Tulpenstraat 8	165045.95	402438.36	7.08	0.00	0 dB	0.80
07069	Tulpenstraat 6	165043.26	402443.98	7.17	0.00	0 dB	0.80
07070	Tulpenstraat 4	165040.57	402449.61	7.20	0.00	0 dB	0.80
07071	Tulpenstraat 3	165004.89	402439.51	6.60	0.00	0 dB	0.80
07072	Tulpenstraat 1	165004.89	402439.51	7.08	0.00	0 dB	0.80
07073	Tulpenstraat 5	165007.57	402433.88	7.12	0.00	0 dB	0.80
07074	Tulpenstraat 7	165010.26	402428.25	7.28	0.00	0 dB	0.80
07075	Tulpenstraat 9	165012.94	402422.62	7.25	0.00	0 dB	0.80
07076	Tulpenstraat 11	165015.63	402416.99	6.95	0.00	0 dB	0.80
07077	Tulpenstraat 15	165030.36	402406.99	6.75	0.00	0 dB	0.80
07078	Tulpenstraat 13	165030.36	402406.99	6.93	0.00	0 dB	0.80
07079	Tulpenstraat 17 t/m 21	165033.04	402401.36	6.80	0.00	0 dB	0.80
07080	Tulpenstraat 17 t/m 21	165035.72	402395.73	6.94	0.00	0 dB	0.80
07081	Tulpenstraat 17 t/m 21	165038.41	402390.11	6.91	0.00	0 dB	0.80
07082	Tulpenstraat 23	165041.09	402384.48	6.82	0.00	0 dB	0.80
07083	Geraniumstraat 20	164983.93	402401.94	5.81	0.00	0 dB	0.80
07084	Geraniumstraat 18	164983.93	402401.94	6.22	0.00	0 dB	0.80
07085	Geraniumstraat 16	164981.24	402407.57	6.27	0.00	0 dB	0.80
07086	Geraniumstraat 14	164978.55	402413.19	5.90	0.00	0 dB	0.80
07087	Geraniumstraat 12	164975.86	402418.81	6.16	0.00	0 dB	0.80
07088	Geraniumstraat 10	164973.17	402424.44	6.22	0.00	0 dB	0.80
07089	Edelweisstraat 7	165042.05	402365.24	6.67	0.00	0 dB	0.80
07090	Hortensiastraat 22	164978.30	402446.58	6.11	0.00	0 dB	0.80
07091	Bijgebouw	164978.30	402446.58	6.11	0.00	0 dB	0.80
07092	Hortensiastraat 20	164979.44	402447.13	6.03	0.00	0 dB	0.80
07093	Geraniumstraat 24	164990.57	402388.09	4.73	0.00	0 dB	0.80
07094	Geraniumstraat 22	164990.57	402388.09	5.52	0.00	0 dB	0.80
07095	Geraniumstraat 26	164993.26	402382.46	7.05	0.00	0 dB	0.80
07096	Geraniumstraat 28	164995.95	402376.84	7.00	0.00	0 dB	0.80
07097	Geraniumstraat 30	164998.64	402371.22	6.58	0.00	0 dB	0.80
07098	Geraniumstraat 32	165001.33	402365.59	6.71	0.00	0 dB	0.80
07099	Hortensiastraat 14	164999.50	402446.82	5.73	0.00	0 dB	0.80
07100	Bijgebouw	165006.42	402355.10	3.00	0.00	0 dB	0.80
07101	Tulpenstraat 16	165048.04	402415.42	6.93	0.00	0 dB	0.80
07102	Tulpenstraat 14	165048.04	402415.42	7.29	0.00	0 dB	0.80
07103	Hortensiastraat 24	164970.87	402443.05	6.18	0.00	0 dB	0.80
07104	Hortensiastraat 18	164985.42	402449.97	6.25	0.00	0 dB	0.80
07105	Bijgebouw	165040.90	402374.58	3.00	0.00	0 dB	0.80

Schoonderbeek en Partners Advies BV
Ingevoerde GEBOUWEN

10532.R01
Bijlage 2.4

Model:Jaar: 2020
Groep:hoofdgroep
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Id	Omschrijving	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Cp	Refl. 1k
07106	Bijgebouw	164973.70	402434.62	3.00	0.00	0 dB	0.80
07133	Bijgebouw	164987.95	402460.03	6.82	0.00	0 dB	0.80
07134	Hortensiastraat 16	164989.11	402460.58	6.02	0.00	0 dB	0.80
07139	Tulpenstraat 2	165037.88	402455.23	7.25	0.00	0 dB	0.80
07144	Geraniumstraat 8	164961.59	402467.43	6.32	0.00	0 dB	0.80
07276	Bijgebouw	165073.38	402107.66	3.00	0.00	0 dB	0.80
07277	Bijgebouw	165067.12	402223.04	7.72	0.00	0 dB	0.80
07278	Rembrandtlaan 15	165092.95	402311.32	5.49	0.00	0 dB	0.80
07279	Bijgebouw	165078.38	402294.60	3.00	0.00	0 dB	0.80
07280	Rembrandtlaan 19	165139.07	402338.55	6.61	0.00	0 dB	0.80
07281	Bijgebouw	165096.18	402303.31	3.00	0.00	0 dB	0.80
07282	Rembrandtlaan 17A t/m 17D	165147.41	402277.75	4.19	0.00	0 dB	0.80
07283	Rembrandtlaan 21	165145.92	402344.31	6.66	0.00	0 dB	0.80
07284	Hyacinthenstraat 8	165138.14	402426.62	6.32	0.00	0 dB	0.80
07285	Hyacinthenstraat 6	165132.91	402435.62	6.35	0.00	0 dB	0.80
07286	Hyacinthenstraat 10	165134.14	402415.86	6.30	0.00	0 dB	0.80
07287	Hyacinthenstraat 19 t/m 23	165101.26	402406.09	7.05	0.00	0 dB	0.80
07288	Edelweisstraat 1	165102.42	402403.71	6.55	0.00	0 dB	0.80
07289	Edelweisstraat 5	165082.73	402375.62	6.63	0.00	0 dB	0.80
07290	Bijgebouw	165082.73	402375.62	6.63	0.00	0 dB	0.80
07291	Edelweisstraat 4	165083.90	402376.16	7.02	0.00	0 dB	0.80
07292	Bijgebouw	165096.93	402382.48	6.70	0.00	0 dB	0.80
07293	Edelweisstraat 2	165096.93	402382.48	6.75	0.00	0 dB	0.80
07294	Edelweisstraat 3	165095.77	402381.94	6.70	0.00	0 dB	0.80
07295	Hyacinthenstraat 11	165073.34	402444.43	7.08	0.00	0 dB	0.80
07296	Bijgebouw	165073.34	402444.43	7.08	0.00	0 dB	0.80
07297	Bijgebouw	165087.81	402434.30	6.95	0.00	0 dB	0.80
07298	Hyacinthenstraat 13	165087.81	402434.30	6.95	0.00	0 dB	0.80
07299	Hyacinthenstraat 17	165093.18	402423.04	6.83	0.00	0 dB	0.80
07300	Hyacinthenstraat 15	165093.18	402423.04	7.01	0.00	0 dB	0.80
07301	Bijgebouw	165095.86	402417.40	7.00	0.00	0 dB	0.80
07302	Tulpenstraat 24	165058.80	402392.91	7.28	0.00	0 dB	0.80
07303	Tulpenstraat 22	165058.80	402392.91	7.28	0.00	0 dB	0.80
07304	Tulpenstraat 20 en 18	165056.11	402398.54	6.94	0.00	0 dB	0.80
07305	Tulpenstraat 20 en 18	165053.42	402404.16	7.22	0.00	0 dB	0.80
07306	Edelweisstraat 6	165073.34	402380.09	6.65	0.00	0 dB	0.80
07307	Rembrandtlaan 10	165138.69	402400.40	7.26	0.00	0 dB	0.80
07308	Bijgebouw	165097.80	402395.98	6.49	0.00	0 dB	0.80
07309	Riddersporenstraat 28	165133.48	402465.68	6.43	0.00	0 dB	0.80
07312	Hyacinthenstraat 3 t/m 7	165065.27	402461.30	6.94	0.00	0 dB	0.80
07314	Hyacinthenstraat 3 t/m 7	165067.96	402455.68	7.12	0.00	0 dB	0.80
07430	IJsselstraat 66	165238.92	402124.82	8.44	0.00	0 dB	0.80
07431	IJsselstraat 64	165238.92	402124.82	8.61	0.00	0 dB	0.80
07432	IJsselstraat 68	165241.82	402112.88	8.52	0.00	0 dB	0.80
07433	IJsselstraat 62	165226.68	402125.74	8.60	0.00	0 dB	0.80
07434	Bijgebouw	165217.74	402125.46	8.79	0.00	0 dB	0.80
07435	IJsselstraat 70	165247.66	402104.41	8.52	0.00	0 dB	0.80
07436	IJsselstraat 39	165220.84	402164.99	8.87	0.00	0 dB	0.80
07437	IJsse straat 37	165220.84	402164.99	9.10	0.00	0 dB	0.80
07438	IJsselstraat 35	165236.88	402177.59	8.88	0.00	0 dB	0.80
07439	IJsselstraat 33	165236.88	402177.59	8.93	0.00	0 dB	0.80
07440	Bijgebouw	165207.27	402189.37	4.13	0.00	0 dB	0.80
07441	Bijgebouw	165234.76	402195.07	4.39	0.00	0 dB	0.80
07442	Rembrandtlaan 23	165167.72	402344.44	7.02	0.00	0 dB	0.80
07443	Rembrandtlaan 25	165167.72	402344.44	7.02	0.00	0 dB	0.80
07444	Bijgebouw	165187.70	402325.73	4.17	0.00	0 dB	0.80
07445	Bijgebouw	165186.71	402329.31	3.00	0.00	0 dB	0.80
07446	Rembrandtlaan 27	165173.18	402348.35	7.05	0.00	0 dB	0.80
07447	Bijgebouw	165219.91	402354.89	3.87	0.00	0 dB	0.80
07448	Rembrandtlaan 29	165171.47	402361.55	6.73	0.00	0 dB	0.80

Schoonderbeek en Partners Advies BV
Ingevoerde GEBOUWEN

10532.R01
Bijlage 2.5

Model:Jaar: 2020
Groep:hoofdgroep
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Id	Omschrijving	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Cp	Refl. 1k
07449	Rembrandtlaan 12	165168.15	402419.00	8.59	0.00	0 dB	0.80
07450	Rembrandtlaan 31	165216.59	402378.11	7.20	0.00	0 dB	0.80
07451	Rembrandtlaan 14	165194.65	402411.47	7.50	0.00	0 dB	0.80
07452	Rembrandtlaan 16	165203.29	402430.19	7.27	0.00	0 dB	0.80
07453	Rembrandtlaan 29A	165203.86	402371.45	6.89	0.00	0 dB	0.80
07454	Rembrandtlaan 18	165208.46	402441.71	3.00	0.00	0 dB	0.80
07466	Rembrandtlaan 20	165220.69	402465.39	3.00	0.00	0 dB	0.80
07472	Rembrandtlaan 24	165242.28	402466.82	6.13	0.00	0 dB	0.80
07690	Bijgebouw	165267.19	402106.96	3.00	0.00	0 dB	0.80
07691	Bijgebouw	165281.90	402105.89	3.86	0.00	0 dB	0.80
07694	Maasstraat 51	165312.14	402087.97	8.26	0.00	0 dB	0.80
07695	Maasstraat 49	165313.86	402086.51	8.59	0.00	0 dB	0.80
07696	IJsselstraat 72	165256.93	402099.99	8.52	0.00	0 dB	0.80
07697	IJsselstraat 60	165257.49	402126.68	7.75	0.00	0 dB	0.80
07698	Bijgebouw	165291.53	402095.92	5.44	0.00	0 dB	0.80
07699	Bijgebouw	165299.49	402089.12	4.14	0.00	0 dB	0.80
07700	Bijgebouw	165311.66	402141.16	3.00	0.00	0 dB	0.80
07702	Bijgebouw	165264.04	402123.32	3.00	0.00	0 dB	0.80
07703	Bijgebouw	165271.21	402131.68	3.00	0.00	0 dB	0.80
07704	IJsselstraat 56	165266.28	402140.28	8.18	0.00	0 dB	0.80
07705	IJsselstraat 54	165266.28	402140.28	8.18	0.00	0 dB	0.80
07706	Maasstraat 63	165287.26	402111.94	7.98	0.00	0 dB	0.80
07707	Maasstraat 65	165287.26	402111.94	8.19	0.00	0 dB	0.80
07708	Maasstraat 61	165289.92	402106.97	8.44	0.00	0 dB	0.80
07709	Maasstraat 59	165295.17	402105.04	8.46	0.00	0 dB	0.80
07710	Maasstraat 57	165297.91	402100.16	8.20	0.00	0 dB	0.80
07711	Maasstraat 55	165303.09	402098.15	7.88	0.00	0 dB	0.80
07712	Maasstraat 53	165305.88	402093.34	8.28	0.00	0 dB	0.80
07713	Maasstraat 47	165325.76	402092.37	8.66	0.00	0 dB	0.80
07720	Maasstraat 45	165329.63	402117.68	8.15	0.00	0 dB	0.80
07725	IJsselstraat 58	165259.47	402132.26	8.17	0.00	0 dB	0.80
07726	IJsselstraat 52	165271.39	402143.00	8.46	0.00	0 dB	0.80
07727	IJsselstraat 50	165273.09	402148.27	7.97	0.00	0 dB	0.80
07733	Bijgebouw	165284.78	402142.87	3.00	0.00	0 dB	0.80
07734	Bijgebouw	165301.70	402145.71	3.00	0.00	0 dB	0.80
07735	Bijgebouw	165318.54	402128.69	3.00	0.00	0 dB	0.80
07736	IJsselstraat 48	165323.20	402143.43	7.73	0.00	0 dB	0.80
07737	IJsselstraat 46	165323.20	402143.43	8.14	0.00	0 dB	0.80
07738	IJsselstraat 44	165317.86	402145.26	8.22	0.00	0 dB	0.80
07739	IJsselstraat 25	165286.43	402218.54	8.81	0.00	0 dB	0.80
07740	IJsselstraat 26	165319.82	402200.01	7.99	0.00	0 dB	0.80
07741	IJsselstraat 24	165319.82	402200.01	8.20	0.00	0 dB	0.80
07742	IJsselstraat 20	165331.83	402215.27	7.78	0.00	0 dB	0.80
07743	IJsselstraat 18	165331.83	402215.27	7.78	0.00	0 dB	0.80
07745	Bijgebouw	165258.43	402214.33	4.22	0.00	0 dB	0.80
07746	Bijgebouw	165329.11	402204.59	3.00	0.00	0 dB	0.80
07747	Bijgebouw	165276.74	402227.62	4.57	0.00	0 dB	0.80
07748	Bijgebouw	165295.67	402154.81	3.00	0.00	0 dB	0.80
07749	IJsselstraat 31	165264.77	402191.74	8.82	0.00	0 dB	0.80
07750	IJsselstraat 29	165264.77	402191.74	8.91	0.00	0 dB	0.80
07751	IJsselstraat 27	165285.40	402208.25	8.99	0.00	0 dB	0.80
07752	IJsselstraat 32	165298.00	402178.55	7.98	0.00	0 dB	0.80
07753	IJsselstraat 30	165298.00	402178.55	7.98	0.00	0 dB	0.80
07754	IJsselstraat 34	165301.99	402175.14	8.48	0.00	0 dB	0.80
07755	IJsselstraat 36	165305.98	402171.74	8.48	0.00	0 dB	0.80
07756	IJsselstraat 38	165309.97	402168.33	8.42	0.00	0 dB	0.80
07757	IJsselstraat 40	165313.96	402164.92	8.43	0.00	0 dB	0.80
07758	IJsselstraat 42	165317.95	402161.51	8.36	0.00	0 dB	0.80
07759	IJsselstraat 28	165306.46	402203.02	7.97	0.00	0 dB	0.80
07760	IJsselstraat 22	165314.77	402212.74	8.19	0.00	0 dB	0.80

Model:Jaar: 2020
Groep:hoofdgroep
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Id	Omschrijving	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Cp	Refl. 1k
07762	IJsselstraat 23	165291.11	402229.81	8.68	0.00	0 dB	0.80
07763	IJsselstraat 21	165295.02	402234.39	8.93	0.00	0 dB	0.80
07764	Bijgebouw	165279.62	402161.95	3.00	0.00	0 dB	0.80
07765	Bijgebouw	165324.05	402192.09	3.00	0.00	0 dB	0.80
07769	IJsse straat 19	165307.68	402249.74	8.45	0.00	0 dB	0.80
07770	IJsselstraat 17	165319.32	402248.02	9.33	0.00	0 dB	0.80
07773	Bijgebouw	165292.07	402261.26	3.00	0.00	0 dB	0.80
07774	IJsselstraat 15	165332.17	402292.16	8.44	0.00	0 dB	0.80
21478	Bijgebouw	165053.64	402349.29	4.28	0.00	0 dB	0.80
21479	Bijgebouw	164957.01	402378.72	3.00	0.00	0 dB	0.80
21480	Bijgebouw	164948.25	402380.03	3.00	0.00	0 dB	0.80
21489	Hyacinthenstraat 4	165127.83	402451.99	7.13	0.00	0 dB	0.80
21935	Bijgebouw	164640.80	402286.50	8.37	0.00	0 dB	0.80
001	woning - relatief nieuw	165076.69	402272.00	6.00	0.00	0 dB	0.80
002	Nieuwe berging/overkapping	165097.70	402226.17	2.90	0.00	0 dB	0.80
003	Nieuwe woning - BG	165113.96	402263.50	2.90	0.00	0 dB	0.80
004	Nieuwe woning - verdieping	165122.57	402255.16	6.00	0.00	0 dB	0.80
010	Nieuwe woning Rembrandtlaan 29A	165183.01	402359.54	6.00	0.00	0 dB	0.80
011	Nieuwe schuur Rembrandtlaan 29A	165192.14	402351.37	3.00	0.00	0 dB	0.80

Model:Jaar: 2020
Groep:hoofdgroep
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Id	Omschrijving	Vorm	X-1	Y-1	Omtrek	Oppervlak	Bf
22	water.dbf	Polygoon	164378.41	402709.03	4762.29	91352.87	0.00
96	water.dbf	Polygoon	167124.94	400401.05	6664.10	93443.95	0.00
121	water.dbf	Polygoon	165000.00	402219.59	220.59	2184.82	0.00
447	Verharding.shp	Polygoon	164785.30	402477.43	3189.29	11171.67	0.00
472	Verharding.shp	Polygoon	164911.20	402215.06	1223.34	7788.51	0.00
563	Verharding.shp	Polygoon	165000.00	402090.35	758.92	3477.02	0.00
714	Verharding.shp	Polygoon	164932.38	402240.15	401.31	1118.90	0.00
764	Verharding.shp	Polygoon	164903.88	402220.36	180.58	656.57	0.00
808	Verharding.shp	Polygoon	165000.00	402172.62	101.55	306.28	0.00
863	Verharding.shp	Polygoon	164998.22	402123.14	32.36	32.31	0.00
873	Verharding.shp	Polygoon	165435.89	402331.74	8016.11	29152.19	0.00
874	Verharding.shp	Polygoon	167636.20	400000.00	6722.94	26613.54	0.00
878	Verharding.shp	Polygoon	165140.01	402740.47	5938.61	20289.79	0.00
956	Verharding.shp	Polygoon	165736.92	401542.30	1809.76	5932.42	0.00
1075	Verharding.shp	Polygoon	165098.75	402185.90	614.60	2882.87	0.00
1156	Verharding.shp	Polygoon	165142.82	402366.27	549.28	1807.28	0.00
1159	Verharding.shp	Polygoon	165089.58	402209.62	369.07	1780.45	0.00
1207	Verharding.shp	Polygoon	165435.82	402515.70	452.18	1356.80	0.00
1232	Verharding.shp	Polygoon	165255.48	402394.69	316.01	1226.65	0.00
1405	Verharding.shp	Polygoon	165038.71	402128.29	120.48	441.76	0.00
1429	Verharding.shp	Polygoon	165029.83	402146.62	123.67	369.46	0.00
1437	Verharding.shp	Polygoon	165185.29	402314.12	134.47	350.35	0.00
1453	Verharding.shp	Polygoon	165017.58	402144.00	123.75	285.33	0.00
1466	Verharding.shp	Polygoon	165074.62	402163.12	73.88	235.88	0.00
1477	Verharding.shp	Polygoon	165126.14	402358.36	125.29	189.12	0.00
1508	Verharding.shp	Polygoon	165092.65	402180.13	44.20	115.15	0.00
1522	Verharding.shp	Polygoon	165082.88	402170.91	39.51	94.94	0.00
1532	Verharding.shp	Polygoon	165098.75	402185.90	34.51	75.28	0.00
1537	Verharding.shp	Polygoon	165044.38	402133.86	32.97	67.63	0.00
1540	Verharding.shp	Polygoon	165053.97	402143.28	30.38	56.86	0.00
1541	Verharding.shp	Polygoon	165049.17	402138.56	30.44	56.94	0.00
2326	Verharding2.shp	Polygoon	164404.70	402748.82	1592.63	7684.02	0.00
2329	Verharding2.shp	Polygoon	164967.20	402059.57	694.99	3837.49	0.00
2331	Verharding2.shp	Polygoon	164994.41	402253.13	131.47	572.81	0.00
2333	Verharding2.shp	Polygoon	167607.57	400000.00	6673.65	41576.54	0.00
2338	Verharding2.shp	Polygoon	165075.38	402332.20	1049.54	7031.44	0.00
2339	Verharding2.shp	Polygoon	165120.18	402188.08	970.31	6623.65	0.00
2345	Verharding2.shp	Polygoon	165405.86	402389.61	718.69	3671.47	0.00
2346	Verharding2.shp	Polygoon	165433.87	402495.09	679.37	3220.48	0.00
2352	Verharding2.shp	Polygoon	165000.00	402248.17	227.93	1279.21	0.00
2353	Verharding2.shp	Polygoon	165000.00	402090.35	146.66	682.66	0.00
2354	Verharding2.shp	Polygoon	165053.97	402143.28	82.76	364.16	0.00
2356	Verharding2.shp	Polygoon	165082.88	402170.91	52.05	168.93	0.00
2357	Verharding2.shp	Polygoon	165074.62	402163.12	48.31	144.63	0.00
2362	Verharding2.shp	Polygoon	165038.71	402128.29	40.34	97.21	0.00

Model:Jaar: 2020
Groep:hoofdgroep
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Id	Omschrijving	Vorm	X-1	Y-1	Omtrek	Oppervlak	Bf
2363	Verharding2.shp	Polygoon	165092.65	402180.13	41.05	97.51	0.00
2365	Verharding2.shp	Polygoon	165049.17	402138.56	38.20	82.72	0.00
2366	Verharding2.shp	Polygoon	165044.38	402133.86	38.00	82.17	0.00
2491	Verharde gebiede	Polygoon	164657.90	402449.49	12315.67	195625.25	0.00
2541	Verharde gebiede	Polygoon	164899.07	402185.70	1162.39	18644.87	0.00
2580	Verharde gebiede	Polygoon	164892.67	402384.32	434.54	10205.87	0.00
2596	Verharde gebiede	Polygoon	164872.28	402456.88	399.80	9376.35	0.00
2768	Verharde gebiede	Polygoon	165000.00	402343.60	291.95	3203.40	0.00
2798	Verharde gebiede	Polygoon	164768.45	402458.09	240.78	2719.02	0.00
2846	Verharde gebiede	Polygoon	165000.00	402476.51	182.23	2001.85	0.00
2881	Verharde gebiede	Polygoon	164993.89	402341.29	158.41	1469.46	0.00
2931	Verharde gebiede	Polygoon	164929.06	402277.43	214.04	691.54	0.00
2932	Verharde gebiede	Polygoon	164860.20	402267.41	102.44	625.66	0.00
3018	Verharde gebiede	Polygoon	165115.68	402404.15	726.35	23825.27	0.00
3034	Verharde gebiede	Polygoon	165333.37	402083.12	1116.82	19942.68	0.00
3060	Verharde gebiede	Polygoon	165256.94	402224.89	1076.13	16167.55	0.00
3274	Verharde gebiede	Polygoon	165085.05	402232.63	404.71	7584.15	0.00
3351	Verharde gebiede	Polygoon	165108.84	402400.36	340.63	6656.90	0.00
3575	Verharde gebiede	Polygoon	165000.00	402469.61	313.26	4240.95	0.00
3584	Verharde gebiede	Polygoon	165160.99	402354.95	300.21	1331.93	0.00
3645	Verharde gebiede	Polygoon	165123.44	402325.04	316.04	3658.16	0.00
3757	Verharde gebiede	Polygoon	165065.36	402328.30	262.91	2648.30	0.00
3978	Verharde gebiede	Polygoon	165278.89	402334.49	277.19	710.01	0.00
3997	Verharde gebiede	Polygoon	165107.44	402421.64	104.62	465.01	0.00
4004	Verharde gebiede	Polygoon	165017.58	402144.00	83.88	336.13	0.00
4009	Verharde gebiede	Polygoon	165032.30	402134.07	84.31	317.11	0.00
4060	Verharde gebiede	Polygoon	165004.75	402227.13	29.33	19.58	0.00
Rem04	Rembrandtlaan	Polygoon	165294.41	402328.52	238.75	1094.86	0.00

Model:Jaar: 2020
Groep:hoofdgroep
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Id	Omschrijving	ISO H	X-1	Y-1	H-1	H-n	Lengte
01	Corridor	--	165033.77	402101.28	6.00	0.00	301.05
02	Corridor	--	164799.96	401942.37	0.00	6.00	1354.34
01	ZW	2.00	165110.89	402090.79	2.00	2.00	5139.52
02	ZW	2.00	165098.16	402143.45	2.00	2.00	7533.23
05	ZW	2.00	167885.38	399784.81	2.00	2.00	9426.44
06	ZW	2.00	170266.43	396750.82	2.00	2.00	7534.86
07	ZW	0.00	165001.55	402132.38	0.00	0.00	7711.84
08	ZW	0.00	170351.47	396763.16	0.00	0.00	7600.18
09	ZW	0.00	165097.95	402158.38	0.00	0.00	5242.42
01	Rembrandtln	0.00	165279.55	402333.15	0.00	0.00	562.61
02	Rembrandtln	--	165286.82	402314.53	0.00	0.00	499.10

Model:Jaar: 2020
Groep:hoofdgroep
Lijst van Ontvangers, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Id	Omschrijving	X	Y	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Gevel
1	Nieuwe woning - ZG	165193.14	402351.82	0.00	1.50	4.50	--	010
2	Nieuwe woning - OG	165194.47	402354.07	0.00	1.50	4.50	--	010
3	Nieuwe woning - OG	165188.93	402362.12	0.00	1.50	4.50	--	010
4	Nieuwe woning - NG	165185.55	402361.41	0.00	1.50	4.50	--	010
5	Nieuwe woning - WG	165183.47	402358.69	0.00	1.50	4.50	--	010
6	Nieuwe woning - WG	165188.93	402350.77	0.00	1.50	4.50	--	010

Model: Jaar: 2020 - Rembrandtlaan eo - 10532 Rembrandtlaan 29A
 Bijdrage van Groep 3 Rembrandtlaan op alle ontvangerpunten (inclusief groepsreducties)
 Rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_A	Nieuwe woning - ZG	1.5	52	48	41	52
1_B	Nieuwe woning - ZG	4.5	55	51	44	55
2_A	Nieuwe woning - OG	1.5	53	49	42	53
2_B	Nieuwe woning - OG	4.5	54	50	43	54
3_A	Nieuwe woning - OG	1.5	56	51	44	55
3_B	Nieuwe woning - OG	4.5	57	52	46	56
4_A	Nieuwe woning - NG	1.5	59	54	48	59
4_B	Nieuwe woning - NG	4.5	60	55	49	60
5_A	Nieuwe woning - WG	1.5	55	50	44	55
5_B	Nieuwe woning - WG	4.5	57	52	46	56
6_A	Nieuwe woning - WG	1.5	51	46	40	51
6_B	Nieuwe woning - WG	4.5	55	51	44	55

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: Jaar: 2020 - Rembrandtlaan eo - 10532 Rembrandtlaan 29A
 Bijdrage van Groep 1_Rijksweg N279 op alle ontvangerpunten (inclusief groepsreducties)
 Rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_A	Nieuwe woning - ZG	1.5	37	32	27	37
1_B	Nieuwe woning - ZG	4.5	45	40	35	45
2_A	Nieuwe woning - OG	1.5	36	31	26	36
2_B	Nieuwe woning - OG	4.5	35	30	25	35
3_A	Nieuwe woning - OG	1.5	34	29	24	34
3_B	Nieuwe woning - OG	4.5	38	33	28	38
4_A	Nieuwe woning - NG	1.5	37	32	27	37
4_B	Nieuwe woning - NG	4.5	39	34	29	39
5_A	Nieuwe woning - WG	1.5	39	33	28	38
5_B	Nieuwe woning - WG	4.5	43	38	33	43
6_A	Nieuwe woning - WG	1.5	39	34	29	39
6_B	Nieuwe woning - WG	4.5	46	41	36	46

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: Jaar: 2020 - Rembrandtlaan eo - 10532 Rembrandtlaan 29A
 Bijdrage van hoofdgroep op alle ontvangerpunten
 Rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_A	Nieuwe woning - ZG	1.5	57	53	46	57
1_B	Nieuwe woning - ZG	4.5	60	56	49	60
2_A	Nieuwe woning - OG	1.5	58	54	47	58
2_B	Nieuwe woning - OG	4.5	60	55	49	59
3_A	Nieuwe woning - OG	1.5	61	56	49	60
3_B	Nieuwe woning - OG	4.5	62	57	51	62
4_A	Nieuwe woning - NG	1.5	64	59	53	64
4_B	Nieuwe woning - NG	4.5	65	60	54	65
5_A	Nieuwe woning - WG	1.5	60	56	49	60
5_B	Nieuwe woning - WG	4.5	62	57	51	61
6_A	Nieuwe woning - WG	1.5	56	51	44	55
6_B	Nieuwe woning - WG	4.5	60	55	49	60

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

SPA, uw eigen adviseur voor:

MILIEU

Aanvraag vergunningen (Wm, Wvo, Wabo)
ABM toets/Proteus II
Afvalpreventie onderzoek
Akoestisch- en of trillingsonderzoek
BBT/IPPC
Bedrijfsmilieuplan
Biobrandstoffen
Bio-energie
Brandveiligheid en brandcompartimentering
Brzo/VBS
Duurzaamheid
Energiebesparing onderzoek
Externe veiligheid (PR, GR, risico-analyse)
Gas/stofontploffing (ATEX)
Geurhinder
Luchtkwaliteit (NER, BEES, BEMS)
Luchtkwaliteit op de werkplek
Meldingen activiteitenbesluit (BARIM)
Milieuverslagen
Milieuzorgsysteem KAM-zorg
Onderzoek Luchtkwaliteit
Opslag gevaarlijke stoffen
Reach
Trillingsonderzoek
Wet geurhinder en veehouderij (Wgv)

GELUID

Advies geluidbelaste locaties
Geluidonderzoek agrarische bedrijven
Geluidonderzoek BARIM
Geluidonderzoek Wet milieubeheer
Geluidwering van gevels
Horecalawaai
Geluid op de werkplek
Productontwikkeling
Railverkeerlawaaï
Referentieniveaumetingen
Wegverkeerlawaaï
Zonering industrieterreinen
Herzonering industrieterreinen
Dezonering industrieterreinen

BRANDVEILIGHEID

Beoordeling en advies bestaande situaties
Bouwbesluit/bouwvergunning
Brand beheersen in grote compartimenten
Brandoverslag stralingsberekeningen
Industriële brandveiligheid
Veilige ontvluchting

RUIMTELIJKE ORDENING

Archeologisch onderzoek
Bestemmingsplanprocedures en projectbesluit
Bodemonderzoek
Bouwen op milieubelaste locaties
Ecologisch onderzoek
Externe veiligheid
Geluidbelaste locaties
Haalbaarheidscan
Luchtkwaliteit onderzoek
Milieuzonering
Omgevingsvergunning
Planschade risicoanalyse
Quickscan locatieontwikkeling
Ruimtelijke onderbouwing
Spuitzones agrarische bedrijven
Watertoets
Weg- en railverkeerslawaaï
Wet geurhinder en veehouderij

BELEIDSADVIES

Beleidsregel luchtkwaliteit en RO
Duurzaamheidprojecten
Gebiedsgericht uitvoeringsgericht
Geluidbeleid
Geluidkaarten
Hogere grenswaarden beleid
Milieukundige begeleiding bij ruimtelijke plannen
Provinciaal actieplan geluid

BOUWADVIES

Binnenmilieu
Duurzaam bouwen
Bouwfysica van gevels en daken
Energiezuinigheid (epn)
Bouwen op geluidbelaste locaties
Contactgeluid
Geluid van gebouwinstallaties
Geluidisolatie
Geluidwering gevels
Luchtdichtheid
Toetsing Bouwbesluit
Vochtbeheersing
Zaalakoestiek
Zomercomfort

SPA Ede SPA Terneuzen

Postbus 374
6710 BJ EDE
Klinkenbergerweg 30a Oostelijk Bolwerk 9
6711 MK EDE 4531 GP TERNEUZEN
T: 0318 614 383 T: 0115 649 680
F: 0318 614 251 F: 0115 649 392
E: Ede@spaede.nl E: Terneuzen@spaede.nl

Bijlage 2:

Bodemonderzoek



RAPPORT

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

REMBRANDTLAAN 29A TE VEGHEL

Gemeente Veghel, sectie D, nummer 3953

PROJECT: 11.12339

VERANTWOORDING

Titel	VERKENNEND BODEMONDERZOEK REMBRANDTLAAN 29A TE VEGHEL		
Opdrachtgever	de heer J.J. Ketelaars Rembrandtlaan 29a 5462 CJ Veghel		
Projectnummer	12339	Datum	20 april 2011
Projectleider	mevrouw R. Heesen	Autorisatie	de heer J.B.P. van der Stroom
handtekening		handtekening	
Boormeester(s)	de heer R. Reinders		de heer B. de Koning
handtekening		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



BRL 2000:2001
BRL 2000:2002

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>Voormalig, huidig en toekomstig bodemgebruik</i>	5
2.2.3 <i>Uitgevoerde bodemonderzoeken</i>	6
2.2.4 <i>Bodemopbouw en geohydrologie</i>	6
2.2.5 <i>Financieel- juridische situatie</i>	7
2.3 DOELSTELLING	7
2.4 HYPOTHESE	7
3 OPZET VAN HET ONDERZOEK	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	12
5.3 INTERPRETATIE	13
6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	14
7 REFERENTIES	15

Bijlage

- 1 Situering in de regio
- 2 Kadastrale gegevens
- 3 Locatieoverzicht
- 4 Boorprofielbeschrijvingen
- 5 Analysecertificaten grond en grondwater
- 6 Toetsingstabellen
- 7 Fotobijlage

1 INLEIDING

De heer J.J. Ketelaars te Veghel heeft, in verband met de aanvraag van een bouwvergunning, aan NIPA milieutechniek b.v. te Oss opdracht gegeven voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 op het perceel Rembrandtlaan 29a te Veghel.

NIPA milieutechniek b.v. te Oss is een ISO 9001:2008 gecertificeerd onderzoeksbureau dat tevens gecertificeerd is voor bemonstering conform de BRL SIKB 2000 met bijbehorende VKB-protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018.

NIPA milieutechniek b.v. is door het ministerie van VROM op grond van artikel 4 van het Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer de erkenning verleend als bedoeld in artikel 2 van het Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer voor de werkzaamheid “Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek”. 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. en haar monsternemers zijn financieel en juridisch onafhankelijk van de opdrachtgever.

De werkzaamheden bij NIPA milieutechniek b.v. zijn gecoördineerd door mevrouw R. Heesen onder supervisie van de heer J.B.P. van der Stroom.

2 LOCATIEGEGEVENS

2.1 Algemeen

De onderzoekslocatie betreft het perceel Rembrandtlaan 29a te Veghel en staat kadastraal bekend als gemeente Veghel, sectie D, nummer 3953. Het perceel is gelegen in het zuidwesten van Veghel ten westen van de Rijksweg N279 en ten noorden van het kanaal. Het perceel bestaat uit een woonhuis met tuin en heeft een oppervlakte van circa 375 m². De eigenaar is voornemens ter plaatse een uitbreiding te realiseren.

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.

2.2.1 Omgeving

De directe omgeving van de locatie bestaat uit:

- Noordzijde: toe en afrit en openbare weg (Rembrandtlaan)
- Oostzijde: woonhuis met tuin (Rembrandtlaan 31)
- Zuidzijde: ventweg en doorgaande weg (Corridor)
- Westzijde: woonhuis met tuin (Rembrandtlaan 29)

2.2.2 Voormalig, huidig en toekomstig bodemgebruik

Op de luchtfoto uit 1974 is te zien dat het perceel destijds in gebruik was als weiland. De topografische kaart uit 1988 laat zien dat het perceel op dat moment bebouwd is. Waarschijnlijk stamt de huidige bebouwing rond die tijd. Het perceel zal zijn woonbestemming behouden.

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.

Door de opdrachtgever is aangegeven dat in het verleden, bij de bouw van de woning, de tuin is opgehoogd.

2.2.3 Uitgevoerde bodemonderzoeken

Bij de gemeente, de opdrachtgever en in ons eigen archief zijn geen bodemonderzoeksgegevens bekend met betrekking tot de onderzoekslocatie.

Aan de oostzijde van het perceel is een provinciale weg aanwezig. Ter plaatse zijn in het verleden twee bodemonderzoeken uitgevoerd. Uit de resultaten van het verkennend bodemonderzoek dat in 2004 door Arcadis is uitgevoerd, blijkt dat de toplaag van de bermen plaatselijk sterk verontreinigd is met PAK. In het grondwater is een sterk verhoogd gehalte aan zink gemeten. In 2006 is door Search een nader bodemonderzoek uitgevoerd waarbij de sterk verhoogde gehalten aan PAK niet bevestigd werden. De sterk verhoogde gehalten uit het verkennend bodemonderzoek werden gerelateerd aan de bijmenging van teerhoudend stabilisatiemateriaal. De grond in de bermen zou voldoen aan categorie 1 materiaal vanuit het Bouwstoffenbesluit.

2.2.4 Bodemopbouw en geohydrologie

Voor de bodemopbouw en de geohydrologische informatie is gebruik gemaakt van de grondwaterkaart van Nederland ('s-Hertogenbosch, Kaartbladen 45 West en 45 Oost) en de Provinciale Overzichten Win- en Productiemiddelen (VEWIN). Uit deze rapporten zijn de volgende regionale gegevens samengevat.

De onderzoekslocatie ligt in de gemeente Veghel. De gemiddelde maaiveldhoogte is circa 10 meter +NAP. Plaatselijk kan de bodemopbouw afwijken van onderstaande gegevens.

De in het Holocene gevormde deklaag behorende tot de Nuenen Groep bestaat uit middel tot uiterst fijn lemig zand en heeft een dikte van circa 15 meter. Onder deze slecht doorlatende deklaag bevindt zich het eerste watervoerend pakket bestaande uit de grofzandige formaties van Veghel en Sterksel. Het eerste watervoerend pakket heeft een dikte van circa 45 meter.

De scheidende laag tussen het eerste en tweede watervoerend pakket bestaat uit kleien en slibhoudende afzettingen van de formaties van Kedichem en Tegelen over een dikte van circa 50 meter. Het tweede watervoerend pakket bestaat voornamelijk uit grove zanden en grinden behorende tot de formatie van Tegelen. Verdere gegevens met betrekking tot de bodemopbouw zijn ons niet bekend geworden.

De algemene stroming van het grondwater is noord-westelijk gericht. Dit stromingspatroon wordt bepaald door de ondergrondse afstroming van de hoger gelegen gebieden in Noord-Brabant en Limburg.

2.2.5 Financieel- juridische situatie

Het perceel is in eigendom van de heer J.J. Ketelaars. In de beperkingenregistratie en de kadastrale registratie zijn geen beperkingen bekend. De kadastrale gegevens zijn opgenomen als bijlage 2 van deze rapportage.

2.3 Doelstelling

Het onderzoek heeft tot doel vast te stellen of op de locatie bodemverontreiniging aanwezig is, 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 onverdachte locatie met betrekking tot de aanwezigheid van bodemverontreiniging (ONV).

3 OPZET VAN HET ONDERZOEK

3.1 Algemeen

Verdeeld over de onderzoekslocatie met een oppervlakte van 375 m² zijn, conform de NEN 5740, vier boringen verricht tot circa 0,5 meter –mv (01 t/m 04). Twee van deze boringen zijn doorgezet tot circa 2,0 meter –mv voor de bemonstering van de ondergrond (01 en 03). Eén van deze boringen is verricht ter plaatse van de toekomstige nieuwbouw en is doorgezet tot circa 1,5 meter onder het grondwatervniveau. In het boorgat van deze boring is een peilbuis geplaatst voor de bemonstering van het grondwater (Pb01).

Eén bovengrond- en één ondergrondmengmonster zijn geanalyseerd op de parameters van het NEN-grondpakket. Voor het berekenen van de achtergrond- en interventiewaarden zijn van de grondmengmonsters tevens de percentages aan lutum en organisch stof bepaald. Het grondwatermonster is geanalyseerd op de parameters van het NEN-grondwaterpakket.

3.2 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden, te weten het uitvoeren van de boringen, het plaatsen van de peilbuis, het bemonsteren van de grond en van het grondwater en de zintuiglijke beoordeling van de grond- en grondwatermonsters, 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 boringen is opgenomen in bijlage 3. Alle boringen zijn op 6 april en 13 april 2011 met handkracht uitgevoerd. Het grondwater is, na grondig afpompen, op 13 april 2011 bemonsterd. De pH en de geleidbaarheid (Ec) van het grondwater zijn in het veld bepaald.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat VB-002/6. De boorwerkzaamheden zijn uitgevoerd door de heer R. Reinders. De grondwatermonsternamen zijn gedaan door de heer B. de Koning.

3.3 Laboratoriumwerkzaamheden

De chemische analyses van de grond- en grondwatermonsters zijn uitgevoerd door een door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium. Voor de toegepaste analysemethoden wordt verwezen naar bijlage 5. De monsterrestanten en de niet-geanalyseerde grondmonsters zijn opgeslagen in een donkere ruimte, bij een temperatuur van +4 °C.

4

WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE

De verontreinigingssituatie van de vaste bodem kan worden beoordeeld door toetsing van de gemeten gehalten aan de achtergrond- en interventiewaarde [3 & 4]. De streefwaarden voor grond zijn per 1 oktober 2008 vervangen door de achtergrondwaarden (AW2000), deze zijn vastgesteld in het Regeling bodemkwaliteit [5]. De achtergrondwaarden zijn landelijk vastgesteld en worden in het Besluit bodemkwaliteit als volgt gedefinieerd:

Achtergrondwaarden: bij regeling van Onze Ministers vastgestelde gehalten aan chemische stoffen voor een goede bodemkwaliteit, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen.

In gemeenten die beschikken over een bodemkwaliteitskaart kan bij een overschrijding van de achtergrondwaarde getoetst worden aan de P90-waarde. Deze geeft een regionaal vastgestelde verhoogde achtergrondwaarde aan.

Het grondwater wordt getoetst aan de streef- en interventiewaarden. De streef- en interventiewaarden voor grondwater zijn vastgelegd in de Circulaire bodemsanering 2009 [3]. De streefwaarden geven het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. In het bodembeschermingsbeleid geven zij het te bereiken en te behouden kwaliteitsniveau voor de bodem aan.

De interventiewaarden geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de vaste bodem en het grondwater hebben 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 grondwater hoger te zijn dan de interventiewaarde.

In bijzondere situaties, zoals bij volkstuinen en bij kruipruimten, kan reeds bij een geringere omvang en bij gehalten beneden de interventiewaarden sprake zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Op grond van de daadwerkelijk optredende blootstelling aan de verontreiniging dient bekeken te worden of onaanvaardbare risico's voor mensen en/of ecosystemen optreden.

Uit de NEN 5740 [1] kan het volgende worden afgeleid. Uitvoering van vervolgonderzoek is in de meeste gevallen alleen noodzakelijk wanneer de concentratie van een stof de tussenwaarde overschrijdt. Deze waarde wordt ook in de circulaire Bodemsanering gehanteerd als de concentratiegrens waarboven een nader onderzoek moet worden uitgevoerd. De tussenwaarde betreft de halve som van de achtergrond- ofwel streefwaarde en de interventiewaarde. Bij overschrijding van de interventiewaarde wordt vaak een nader onderzoek uitgevoerd om de ernst van de verontreiniging en de spoedeisendheid van de sanering te bepalen.

In onderhavig rapport wordt de volgende terminologie gebruikt om de mate van verontreiniging aan te geven:

- niet verontreinigd/verhoogd (-):
de concentratie aan verontreiniging is lager dan of gelijk aan de achtergrondwaarde/streefwaarde;
- licht verontreinigd/verhoogd (+):
de concentratie aan verontreiniging is hoger dan de achtergrondwaarde/ streefwaarde maar lager dan of gelijk aan de tussenwaarde;
- matig verontreinigd/verhoogd (++):
de concentratie aan verontreiniging is hoger dan de tussenwaarde maar lager dan of gelijk aan de interventiewaarde;
- sterk verontreinigd/verhoogd (+++):
de concentratie aan verontreinigingen is hoger dan de interventiewaarde.

De achtergrond- en interventiewaarden voor de vaste bodem zijn gerelateerd aan het lutum- en/of organisch stofgehalte van de bodem. Bij de berekening van de achtergrond- en interventiewaarden van de vaste bodem is uitgegaan van gemeten lutum- en organisch stofgehalten. De achtergrond- en interventiewaarden zijn opgenomen in bijlage 6. Hierbij wordt opgemerkt dat niet voor ieder geanalyseerd grondmonster de gehalten aan lutum en organisch stof hoeven te worden bepaald. Bij de toetsing is in dat geval gebruik gemaakt van de meest vergelijkbare gehalten aan lutum en organisch stof ten opzichte van de bodemopbouw en de zintuiglijke waarnemingen ter plaatse.

5 RESULTATEN

5.1 Zintuiglijke waarnemingen

Voor de boorprofielbeschrijvingen wordt verwezen naar bijlage 4. Ter plaatse van boring 01 is een klinkerverharding aanwezig. De bodem onder deze klinkerverharding en ter plaatse van de overige boringen vanaf maaiveld is tot minimaal het diepste punt van de boringen, circa 2,7 meter –mv, opgebouwd uit zeer fijn (siltig/humeus) zand. Tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen die op een mogelijke bodemverontreiniging duiden. Hierbij is ook gelet op de aanwezigheid van asbest-verdachte materialen.

De grondwaterstand bevond zich tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden op een diepte van circa 1,2 meter –mv. Voorafgaand aan de grondwatermonsternamen is een zuurgraad (pH) van 6,82 en een geleidbaarheid (Ec) van 965 $\mu\text{S}/\text{cm}$ in het grondwater gemeten. De pH en de Ec hebben derhalve, voor deze regio, normale waarden.

5.2 Analyseresultaten en bodemkwaliteit

De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn opgenomen in bijlage 5; de analyse- en toetsingsresultaten zijn samengevat in tabel 1.

Tabel 1: Toetsingsresultaten grond en grondwater

	Grond				Grondwater	
monster	MM1		MM2		Pb01	
deelmonster	01A,02A,03A,04A		01B,03B		-	
meter -mv	0,0-0,5		0,5-1,0		filter 1,7-2,7	
bijmenging	-		-		-	
metalen						
barium	-		-		+	51
cadmium	+	0,54	-		-	
kobalt	-		-		-	
koper	+	41	+	21	-	
lood	+	160	+	66	-	
molybdeen	+		-		-	
nikkel			-		-	
zink	++	200	-		-	
kwik	-		-		-	
PAK	+	4,6	+	2,2		
gechloreerde kwst.						
C+T dichlooretheen					#	0,14
overige individueel					-	
aromatische kwst.						
benzeen					-	
tolueen					-	
ethylbenzeen					-	
xylenen					#	0,21
minerale olie						
naftaleen	-		-		-	
polychloorbifenylen						
PCB (som 7)	+	0,024	-			

Verklaring van tekens:

- niets vermeld betekent niet geanalyseerd
 - ≤ achtergrond- ofwel streefwaarde / rapportagegrens
 - + > achtergrond- ofwel streefwaarde en ≤ tussenwaarde
 - ++ > tussenwaarde en ≤ interventiewaarde
 - +++ > interventiewaarde
 - # betreft de minimale rapportagegrens conform het SIKB protocol voor somparameters, van de som zijn geen van deze individuele parameters verhoogd aangetoond
- gehalten in grond in mg/kg d.s.; gehalten in het grondwater in µg/l

5.3 Interpretatie

In de toplaag van de vaste bodem (MM1) is een matig verhoogd gehalte aan zink gemeten. Tevens zijn licht verhoogde gehalten aan cadmium, koper, lood, PAK en PCB aangetoond. In de ondergrond van de vaste bodem (MM2) zijn licht verhoogde gehalten aan koper, lood en PAK gedetecteerd. Het is niet geheel onwaarschijnlijk dat deze verhoogde gehalten samenhangen met het ophoogzand waar de tuin mee opgehoogd is toen de woning is gebouwd. Voor het matig verhoogde gehalte aan zink dient in het kader van de Wet bodembescherming een aanvullend onderzoek uitgevoerd te worden teneinde de verontreiniging te bevestigen en te lokaliseren. Voor de licht verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK en PCB in de vaste bodem is het uitvoeren van een aanvullend onderzoek in het kader van de Wet bodembescherming niet noodzakelijk.

In het grondwater ter plaatse van peilbuis Pb01 is een licht verhoogd gehalte aan barium aangetoond. Licht verhoogde gehalten aan barium kunnen van nature in het grondwater voorkomen en duiden niet op een noemenswaardige verontreiniging. Omdat voor de aanwezigheid van de licht verhoogde gehalten aan barium in de vaste bodem en in het grondwater geen antropogene bron/oorzaak gevonden is, hoeft het barium niet als een verontreiniging beschouwd te worden.

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Uit de resultaten van het verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het perceel Rembrandtlaan 29a te Veghel, kadastraal bekend als gemeente Veghel, sectie D, nummer 3953, blijkt dat de toplaag van de vaste bodem matig verontreinigd is met zink en licht verontreinigd met cadmium, koper, lood, PAK en PCB. De ondergrond van de vaste bodem is licht verontreinigd met koper, lood en PAK. Niet geheel onwaarschijnlijk is, is dat deze verontreinigingen samenhangen met het toepassen van licht tot matig verontreinigde ophooggrond die toegepast toen het woonhuis werd gebouwd.

Op basis van deze resultaten dient de hypothese, zoals verwoord in paragraaf 2.6, in principe verworpen te worden. Voor het aangetoonde matig verhoogde gehalte aan zink dient in het kader van de Wet bodembescherming een aanvullend onderzoek uitgevoerd te worden teneinde de verontreiniging te bevestigen en te lokaliseren.

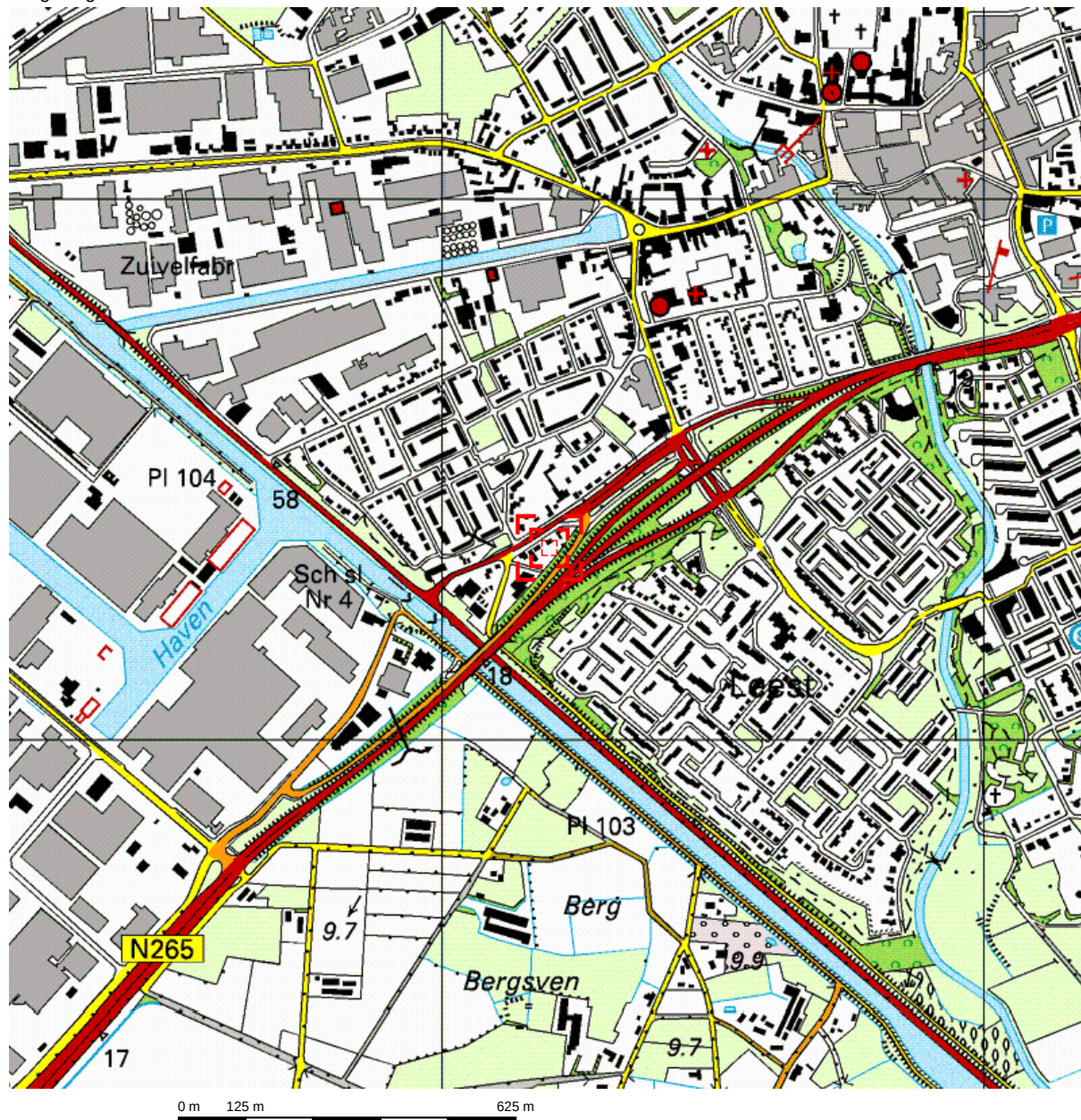
Opgemerkt wordt dat wij slechts een adviserende taak hebben en dat het bevoegd gezag de noodzaak tot de uitvoering van nader of aanvullend onderzoek vaststelt.

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 5740, januari 2009. Bodem, bodem- landbodem- strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en grond [13.080.05]. NNI, Delft
2. Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, Beoordelingsrichting voor het SIKB procescertificaat Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodemonderzoek, BRL SIKB 2000, Gouda, 17 december 2009
3. Circulaire Bodemsanering 2009, 7 april 2009, Staatscourant 67
4. Landelijke referentiewaarden ter onderbouwing van maximale waarden in het bodembeleid, RIVM rapport 711701053
5. Regeling bodemkwaliteit, Staatscourant nr 879, 22 december 2010

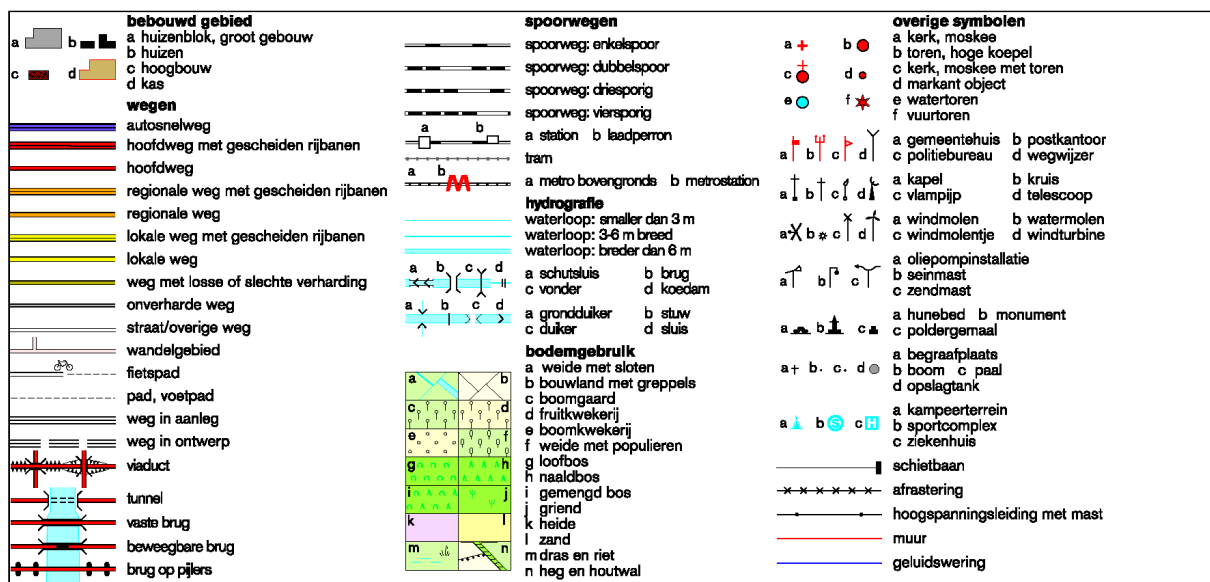


Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object VEGHEL D 3953
Rembrandtlaan 29A, 5462 CJ VEGHEL

© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.



Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

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

Betreft: VEGHEL D 3953 31-3-2011
Rembrandtlaan 29 A 5462 CJ VEGHEL 15:38:22
Uw referentie: 12339
Toestandsdatum: 30-3-2011

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: VEGHEL D 3953
Grootte: 11 a 20 ca
Coördinaten: 165199-402354
Omschrijving kadastraal object: WONEN ERF - TUIN
Locatie: Rembrandtlaan 29 A
5462 CJ VEGHEL
Ontstaan op: 4-7-1988

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de gemeentelijke beperkingenregistratie en de kadastrale registratie.

Gerechtigde

EIGENDOM

De heer Johannes Jozef Ketelaars

Rembrandtlaan 29 A

5462 CJ VEGHEL

Geboren op: 10-03-1949

Geboren te: VEGHEL

(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Recht ontleend aan: HYP4 EINDHOVEN 14120/46 d.d. 29-1-1999

Eerst genoemde object in VEGHEL D 3953

brondocument:

Recht ontleend aan: HYP4 EINDHOVEN 6633/8

Eerst genoemde object in VEGHEL D 3953

brondocument:

Aantekening recht

BURGERLIJKE STAAT GEHUWD

Betrokken persoon:

Mevrouw Regina Arnoldina Gaudina Maria van Sleuwen

Rembrandtlaan 29 A

5462 CJ VEGHEL

Geboren op: 17-05-1948

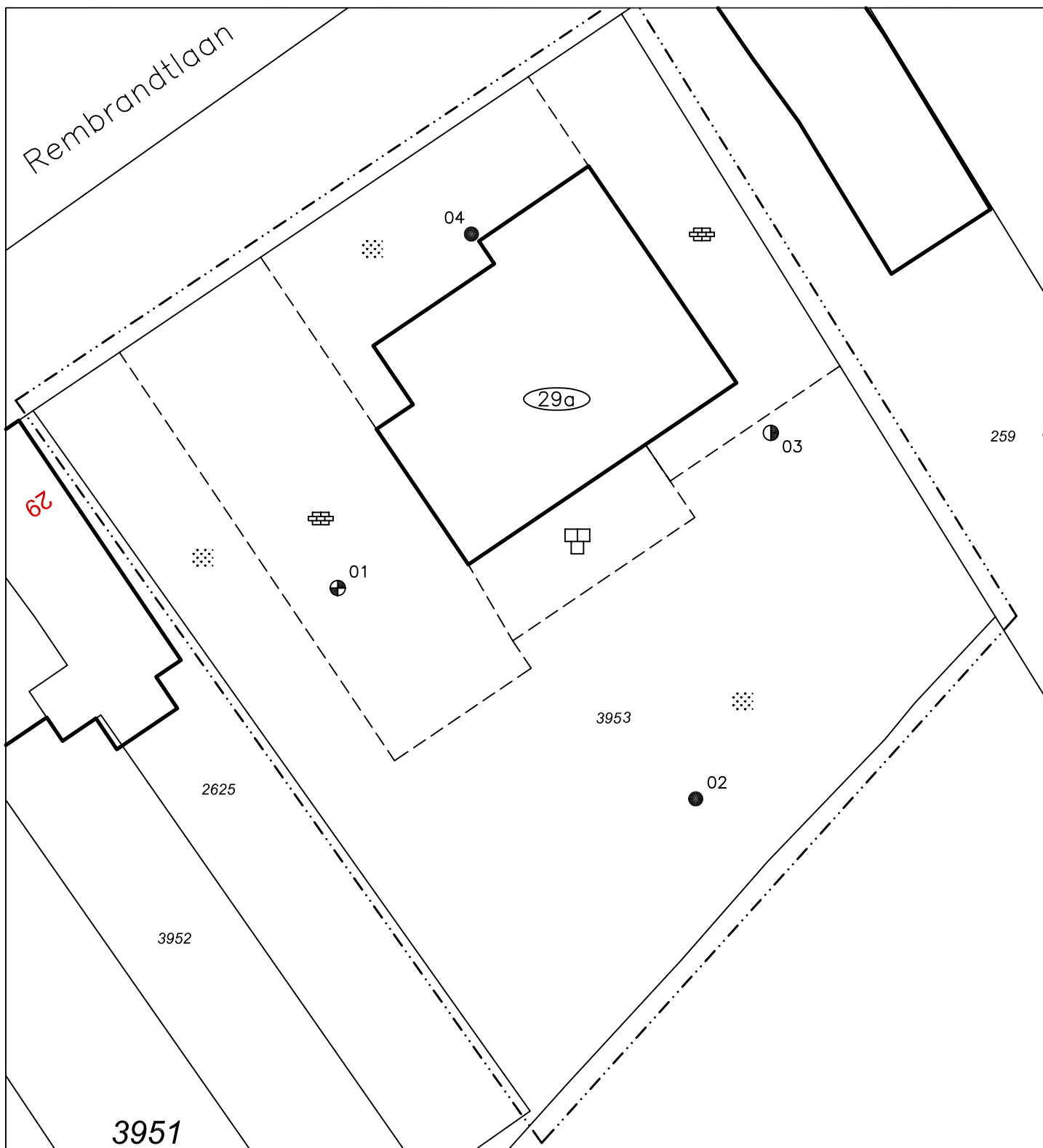
Geboren te: VEGHEL

Overleden op: 28-11-1998

Ontleend aan: BSA 504/28001 EHV d.d. 22-4-2005

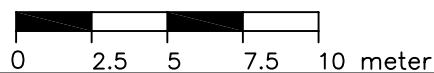
Einde overzicht

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



3951

LEGENDA



Aan de maatvoering van deze tekening kunnen geen rechten worden ontleend.

- Boring (basis 0.0 tot 0.5 meter – mv)
- ⊙ Boring (basis 0.0 tot 2.0 meter – mv)
- ⊕ Boring met peilbuis

- ① Huisnummer
- Bebauwing
- - - Onderzoekslocatie

- ⊞ Tegels
- ⊞ Klinker
- ⊞ Onverhard



Tekening : 11.12339	Schaal : 1:250	Gemeente: VEGHEL
Datum : 20-04-2011	Getekend: MV	Sectie: D
NIPA milieutechniek b.v.	Formaat : A4	Perceelsnr.: 3953
 Projectcode : 12339 Adres : Rembrandtlaan 29 a te Veghel		

Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwakzandig
	Grind, matigzandig
	Grind, sterkzandig
	Grind, uiterst zandig

zand

	Zand, kleefig
	Zand, zwakslitig
	Zand, matigslitig
	Zand, sterkslitig
	Zand, uiterst slitig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleefig
	Veen, sterk kleefig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

klei

	Klei, zwak slitig
	Klei, matig slitig
	Klei, sterk slitig
	Klei, uiterst slitig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

	geen olie-water reactie
	zwakke olie-water reactie
	matige olie-water reactie
	sterke olie-water reactie
	uiterste olie-water reactie

p.l.d.-waarde

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

monsters

	geroerd monster
	ongeroid monster

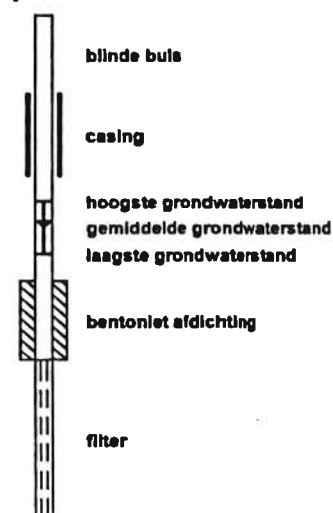
overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
--	------

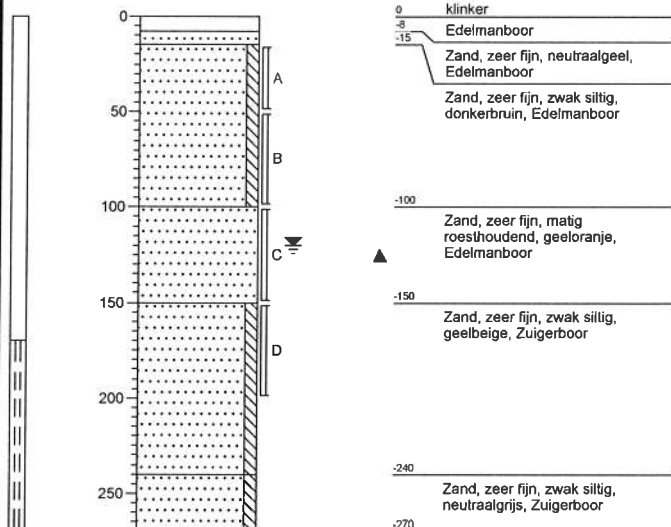
	water
--	-------

peilbuis

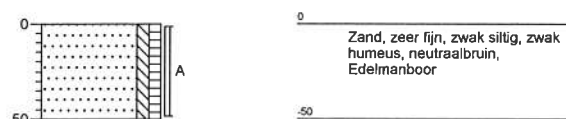


Boring: 01

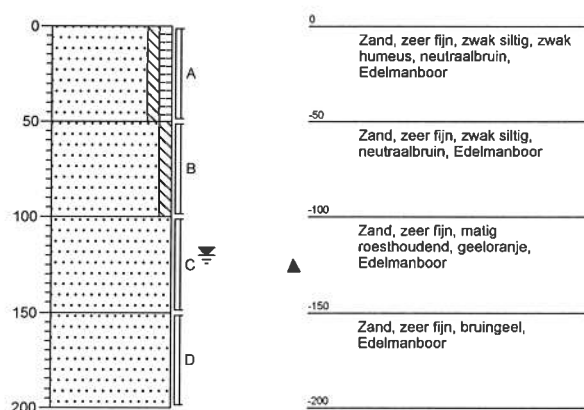
GWS: 120

**Boring: 02**

GWS:

**Boring: 03**

GWS: 120

**Boring: 04**

GWS:



NIPA milieutechniek BV
T.a.v. R. Heesen
Landweerstraat Zuid 109
5349 AK OSS

Analysecertificaat

Datum: 19-04-2011

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2011060901
Uw projectnummer	12339
Uw projectnaam	REMBRANDLAAN
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	13-04-2011

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst gekoeld bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Laboratoriummanager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw projectnummer 12339
 Uw projectnaam REMBRANDLAAN
 Uw ordernummer
 Datum monstername 13-04-2011
 Monsternemer
 Monstermatrix Grond; Grond, AS3000

Certificaatnummer 2011060901
 Startdatum 13-04-2011
 Rapportagedatum 19-04-2011/14:31
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
S Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	89.1	86.1
S Organische stof	% (m/m) ds	3.2	2.8
S Gloeirest	% (m/m) ds	96.7	97.1
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	1.6	2.0
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	32	20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.54	0.25
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4.3	<4.3
S Koper (Cu)	mg/kg ds	41	21
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.053	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5.4	5.2
S Lood (Pb)	mg/kg ds	160	66
S Zink (Zn)	mg/kg ds	200	57
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	26	<12
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	18	6.5
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	9.6	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	57	<38
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	0.0048	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	0.0035	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	0.0022	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	0.0055	0.0024
S PCB 153	mg/kg ds	0.0031	0.0026
S PCB 180	mg/kg ds	0.0037	0.0016

Nr. Monsteromschrijving

1 MM01
 2 MM02

Analytico-nr.

6059612
 6059613

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

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

ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's
 RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw projectnummer 12339
 Uw projectnaam REMBRANDLAAN
 Uw ordernummer
 Datum monstername 13-04-2011
 Monsternemer
 Monstermatrix Grond; Grond, AS3000

Certificaatnummer 2011060901
 Startdatum 13-04-2011
 Rapportagedatum 19-04-2011/14:31
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.024	0.0094
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.25 ¹⁾	0.17 ¹⁾
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	1.2	0.60
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.37	0.23
S Chryseen	mg/kg ds	0.39 ¹⁾	0.22 ¹⁾
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.32	0.15 ¹⁾
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.63	0.30
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.52 ¹⁾	0.18 ¹⁾
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.76 ¹⁾	0.26 ¹⁾
S PAK VR0M (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	4.6	2.2

Nr. Monsteromschrijving

- 1 MM01
 2 MM02

Analytico-nr.

6059612
 6059613

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
 Pr.coörd.
 VA



Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

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

ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's
 RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

TESTEN
 RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2011060901

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Deelmonster	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
6059612 04	A	A	0	50	0505778722	MM01
6059612 02	A	A	0	50	0505778729	
6059612 03	A	A	0	50	0505778730	
6059612 01	A	A	15	50	0505778728	
6059613 03	B	B	50	100	0505778727	MM02
6059613 01	B	B	50	100	0505778696	

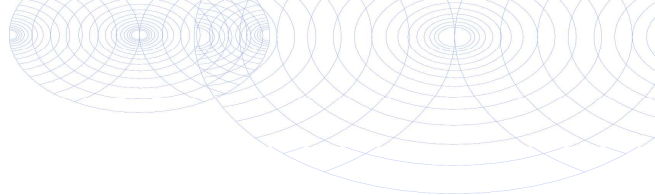
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2011060901**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Confirmatie is niet mogelijk waardoor het gerapporteerde gehalte is bepaald op één detector conform de criteria van NEN 6977.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2011060901

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Organische stof	W0109	Gravimetrie	Cf. NEN 5754
Metalen AS3010 (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) DMA rob	W0173	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
ICP-MS Barium	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
Polychloorbifenylen (PCB)	W0266	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0301	HPLC	Cf. pb 3010-6 en cf. NEN 6977
PAK (VR0M)	W0301	HPLC	Cf. pb 3010-6 en cf. NEN 6977

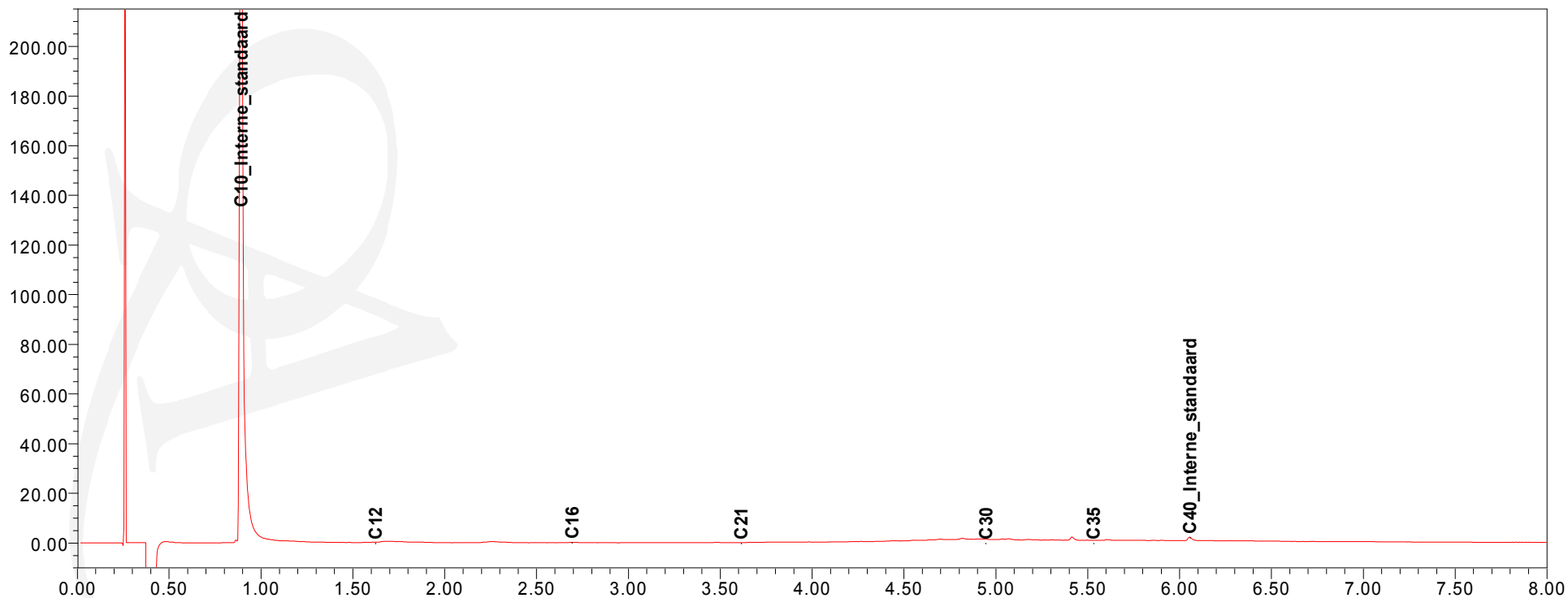
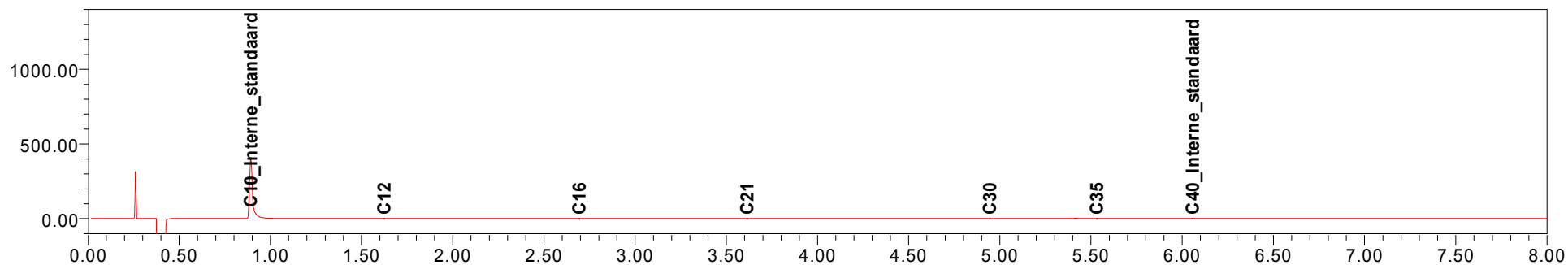
Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2009.

Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 6059612

Certificate no.: 2011060901

Sample description.: MM01



NIPA milieutechniek BV
T.a.v. R. Heesen
Landweerstraat Zuid 109
5349 AK OSS

Analysecertificaat

Datum: 19-04-2011

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2011060902
Uw projectnummer	12339
Uw projectnaam	REMBRANDLAAN
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	13-04-2011

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst gekoeld bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Laboratoriummanager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw projectnummer 12339
 Uw projectnaam REMBRANDLAAN
 Uw ordernummer
 Datum monstername 13-04-2011
 Monsternemer
 Monstermatrix Water; Water, AS3000

Certificaatnummer 2011060902
 Startdatum 13-04-2011
 Rapportagedatum 19-04-2011/12:23
 Bijlage A, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	51
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.80
S Kobalt (Co)	µg/L	<5.0
S Koper (Cu)	µg/L	<15
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<3.6
S Nikkel (Ni)	µg/L	<15
S Lood (Pb)	µg/L	<15
S Zink (Zn)	µg/L	<60
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.30
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.30
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21
BTEX (som)	µg/L	<1.1
S Naftaleen	µg/L	<0.050
S Styreen	µg/L	<0.30
Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.60
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.60
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.60
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.60
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
CKW (som)	µg/L	<3.2
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr. Monsteromschrijving
 1 01-PB01-2

Analytico-nr.
 6059614

Eurofins Analytico B.V.

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting
 Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

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

ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's
 RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).


 TESTEN
 RVA L010

Analysecertificaat

Uw projectnummer 12339
 Uw projectnaam REMBRANDLAAN
 Uw ordernummer
 Datum monstername 13-04-2011
 Monsternemer
 Monstermatrix Water; Water, AS3000

Certificaatnummer 2011060902
 Startdatum 13-04-2011
 Rapportagedatum 19-04-2011/12:23
 Bijlage A, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14
S Vinylchloride	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.52
S Tribroommethaan	µg/L	<2.0
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<8.0
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<15
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<16
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<31
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<15
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<15
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<100

Nr. Monsteromschrijving
 1 01-PB01-2

Analytico-nr.
 6059614

Eurofins Analytico B.V.



Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

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

ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's
 RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Akkoord
 Pr. coörd.
 VA



TESTEN
 RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2011060902

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Deelmonster	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
6059614 01	1	1	170	270	0691099048	01-PB01-2
6059614 01	2	2	170	270	0700586376	



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2011060902

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
ICP-MS Barium	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Cadmium	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Kobalt (Co)	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Koper	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
VOCL (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
CKW : 1,1-Dichlooretheen	H W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
ICP-MS Kwik	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Molybdeen (Mo)	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
CKW : Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
1,1-dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
1,3-dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
DiClHprop. som AS300	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
tribroommethaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
Minerale Olie (GC)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5
ICP-MS Nikkel	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Lood	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Zink	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2009.

TOETSINGSTABEL achtergrond- en interventiewaarden

Projectnummer : 12339

organisch stofgehalte	3,2 %			2,8 %					
lutumgehalte	1,6 %			2,0 %					
	grond in mg/ kgds			grond in mg/ kgds			grondwater in µg/l		
metalen	AW2000	T	I	AW2000	T	I	S	T	I
arsen	11,78	28,27	44,76	11,67	28,01	44,34	10,00	35,00	60,00
barium*	49,03	143,23	237,42	49,03	143,23	237,42	50,00	337,50	625,00
cadmium	0,37	4,17	7,97	0,36	4,10	7,83	0,40	3,20	6,00
chrom	29,70			29,70			1,00	15,50	30,00
chrom III		63,45	97,20		63,45	97,20			
chrom VI		35,91	42,12		35,91	42,12			
cobalt	4,27	29,16	54,04	4,27	29,16	54,04	20,00	60,00	100,00
koper	20,13	57,88	95,63	19,87	57,12	94,37	15,00	45,00	75,00
kwik	0,11			0,11			0,05	0,18	0,30
kwik (anorganisch)		12,70	25,30		12,66	25,22			
kwik (organisch)		1,46	2,81		1,45	2,80			
molybdeen	1,50	95,75	190,00	1,50	95,75	190,00	5,00	152,50	300,00
lood	32,47	188,33	344,19	32,24	186,96	341,69	15,00	45,00	75,00
nikkel	12,00	23,14	34,29	12,00	23,14	34,29	15,00	45,00	75,00
zink	60,80	186,74	312,69	60,20	184,90	309,60	65,00	432,50	800,00
overige parameters									
minerale olie	60,80	830,40	1.600,00	53,20	726,60	1.400,00	50,00	325,00	600,00
PAK	1,50	20,75	40,00	1,50	20,75	40,00	-	-	-
polychloorbifenylen (som 7)	0,01	0,16	0,32	0,01	0,14	0,28	0,01	0,01	0,01
heptachloorepoxide (som)	0,002	0,64	1,28	0,002	0,56	1,12	0,005 ng/l		3,00
som DDT, DDE & DDD							0,004 ng/l	0,01	0,01
som DDT	0,06	0,30	0,54	0,06	0,27	0,48			
som DDE	0,03	0,38	0,74	0,03	0,34	0,64			
som DDD	0,01	5,44	10,88	0,01	4,76	9,52			
som al-, diel- en endrin	0,005	0,64	1,28	0,004	0,56	1,12	-	0,05	0,10
aldrin			0,10			0,09	0,009 ng/l		
dieldrin			-			-	0,1 ng/l		
endrin							0,04 ng/l		
som HCH			-			-	0,05	0,53	1,00
α-HCH	0,000	2,72	5,44	0,000	2,38	4,76	33 ng/l		
β-HCH	0,001	0,26	0,51	0,001	0,22	0,45	8 ng/l		
γ-HCH	0,001	0,19	0,38	0,001	0,17	0,34	9 ng/l		
aromatische kwst									
benzeen	0,06	0,21	0,35	0,06	0,18	0,31	0,20	15,10	30,00
tolueen	0,06	5,15	10,24	0,06	4,51	8,96	7,00	503,50	1000,00
ethylbenzeen	0,06	17,63	35,20	0,06	21,03	42,00	4,00	77,00	150,00
xylene	0,14	2,79	5,44	0,13	2,44	4,76	0,20	35,10	70,00
styreen	0,08	13,80	27,52	0,07	12,08	24,08	6,00	153,00	300,00
naftaleen	-	-	-	-	-	-	0,01	35,01	70,00
gechlooreerde kwst									
vinylchloride	0,03	0,02	0,03	0,03	0,01	0,03	0,01	2,51	5,00
dichloormethaan	0,03	0,62	1,25	0,03	0,55	1,09	0,01	500,01	1000,00
1,1-dichloorethaan	0,06	2,40	4,80	0,06	2,10	4,20	7,00	453,50	900,00
1,2-dichloorethaan	0,06	1,02	2,05	0,06	0,90	1,79	7,00	203,50	400,00
1,1-dichlooretheen	0,10	0,05	0,10	0,08	0,04	0,08	0,01	5,01	10,00
1,2-dichlooretheen (cis & trans)	0,10	0,16	0,32	0,08	0,14	0,28	0,01	10,01	20,00
1,1,1-trichloorethaan	0,08	2,40	4,80	0,07	2,10	4,20	0,01	150,01	300,00
1,1,2-trichloorethaan	0,10	1,60	3,20	0,08	1,40	2,80	0,01	65,01	130,00
trichloormethaan (chloroform)	0,08	0,94	1,79	0,07	0,82	1,57	6,00	203,00	400,00
tetrachloormethaan (tetra)	0,10	0,16	0,22	0,08	0,14	0,20	0,01	5,01	10,00
trichlooretheen (tri)	0,08	0,44	0,80	0,07	0,39	0,70	24,00	262,00	500,00
tetrachlooretheen (per)	0,05	1,43	2,82	0,04	1,25	2,46	0,01	20,01	40,00
dichloorfenolen	0,06	3,52	7,04	0,06	3,08	6,16	0,20	15,10	30,00
dichloorpropanen	0,26	0,45	0,64	0,22	0,39	0,56	0,80	40,40	80,00

toetswaarden afgeleid van de circulaire bodemsanering 2009

AW 2000

Achtergrondwaarden

T

Tussenwaarde (halve som achtergrondwaarde en de interventiewaarde)

I

Interventiewaarde

-

Geen achtergrond- of interventiewaarde bekend

* normwaarden voor barium zijn tijdelijk de norm voor Barium is tijdelijk ingetrokken (Staatcourant 2009 nr67 7 april 2009)

Deze tijdelijk buitenwerking stelling geldt niet voor die situaties waar met zekerheid

kan worden vastgesteld dat het om een antropogene bodemverontreiniging gaat.



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4

Bijlage 3:

Aanvullend verkennend bodemonderzoek

DATUM 6 oktober 2011
KENMERK 12625-RH-20013519
CONTACTPERSOON R. Heesen
TELEFOONNUMMER +31 (0)412 – 65 50 58
BIJLAGE diversen
ONDERWERP resultaten aanvullend onderzoek

Aan
De heer J.J. Ketelaars,
Rembrandtlaan 29a,
5462 CJ Veghel.

Geachte heer Ketelaars,

Als aanvulling op het verkennend bodemonderzoek dat is uitgevoerd op het perceel Rembrandtlaan 29a te Veghel, doen wij u hierbij de resultaten toekomen van het aanvullend bodemonderzoek.

In april 2011 is ter plaatse van het onderhavige perceel naar aanleiding van de toekomstige bouwplannen en een bestemmingsplanwijziging door NIPA milieutechniek b.v. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (kenmerk: 11.12339, d.d. 20 april 2011). Bij het verkennend bodemonderzoek is in het mengmonster van de toplaag van de vaste bodem (MM1) een matig verhoogd gehalte aan zink aangetoond. Door de gemeente Veghel is aangegeven hiervoor aanvullend onderzoek uitgevoerd dient te worden. Door de gemeente Veghel is eveneens aangegeven dat de bodemkwaliteit ter plaatse van de toekomstige bouwlocatie nog niet voldoende was vastgelegd. Naar aanleiding hiervan is op 29 september 2011 een aanvullend onderzoek uitgevoerd.

Ten behoeve van het aanvullend onderzoek zijn door de heer R. Reinders onder certificaat VB-002/6 de vier boringen waaruit mengmonster MM1 bestond opnieuw verricht (boringen 101 t/m 104). De bovengrondmonsters van deze boringen zijn separaat geanalyseerd op de aanwezigheid van zink. Voor het berekenen van de achtergrond en interventiewaarden is het percentage aan lutum en organisch stof van mengmonster MM1 uit het verkennend bodemonderzoek gebruikt. Ten behoeve van het vastleggen van de bodemkwaliteit ter plaatse van de toekomstige bouwlocatie zijn aanvullend vier boringen verricht tot circa 0,5 meter –mv (boringen 105 t/m 108). Hiervan is één mengmonster samengesteld en geanalyseerd op de parameters van het standaard NEN-pakket voor grond.

De analyseresultaten van de grondmonsters zijn opgenomen in de bijlagen; de analyse- en toetsingsresultaten zijn samengevat in de tabellen 1 en 2.

Tabel 1: Toetsingsresultaten grond aanvullend boringen bouwlocatie

	Grond	
monster	MM1	
deelmonster	105A,105B,106A,107A,108A	
meter –mv	0,0-0,5	
bijmenging	-	
metalen		
barium	-	
cadmium	-	
kobalt	-	
koper	-	
lood	-	
molybdeen	-	
nikkel	-	
zink	-	
kwik	-	
PAK	-	
minerale olie	-	
polychloorbifenylen	-	
PCB (7)	+	0,0056

Tabel 2: Toetsingsresultaten grond aanvullend onderzoek zink

	Grond			
monster	101	102	103	104
boring	101A,101B	102A	103A	104A
meter –mv	0,0-0,5	0,0-0,5	0,0-0,5	0,0-0,5
bijmenging	-	-	-	-
zink	-	-	-	+
				74

Verklaring van tekens:

- niets vermeld betekent niet geanalyseerd
 - ≤ achtergrondwaarde / rapportagegrens
 - > achtergrondwaarde en ≤ tussenwaarde
 - > tussenwaarde en ≤ interventiewaarde
 - > interventiewaarde
 - # betreft de minimale rapportagegrens conform het SIKB protocol voor somparameters, van de som zijn geen van deze individuele parameters verhoogd aangetoond
- gehalten in grond in mg/kg d.s

In het grondmengmonster van de bovengrond afkomstig van de toekomstige bouwlocatie is een licht verhoogd gehalte aan PCB aangetoond. Voor het verhoogde gehalte aan PCB is geen eenduidige verklaring voorhanden. Het verhoogde gehalte aan PCB is echter dermate laag, dat het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek niet noodzakelijk is.

In de separate monsters van de bovengrond is alleen ter plaatse van boring 105 een licht verhoogd gehalte aan zink gemeten. Het matig verhoogde gehalte dat in het verkennend bodemonderzoek is aangetoond, is bij het onderhavige onderzoek niet reproduceerbaar gebleken. Waarschijnlijk betreft het hier een heterogene verontreiniging waarbij zeer plaatselijk matig verhoogde gehalten aan zink aanwezig zijn.

Op basis van deze resultaten zijn, ons inzien, geen milieuhygiënische bezwaren aan te voeren voor de beoogde bouwplannen.

Hopende u hiermede voldoende te hebben geïnformeerd, met vriendelijke groet,

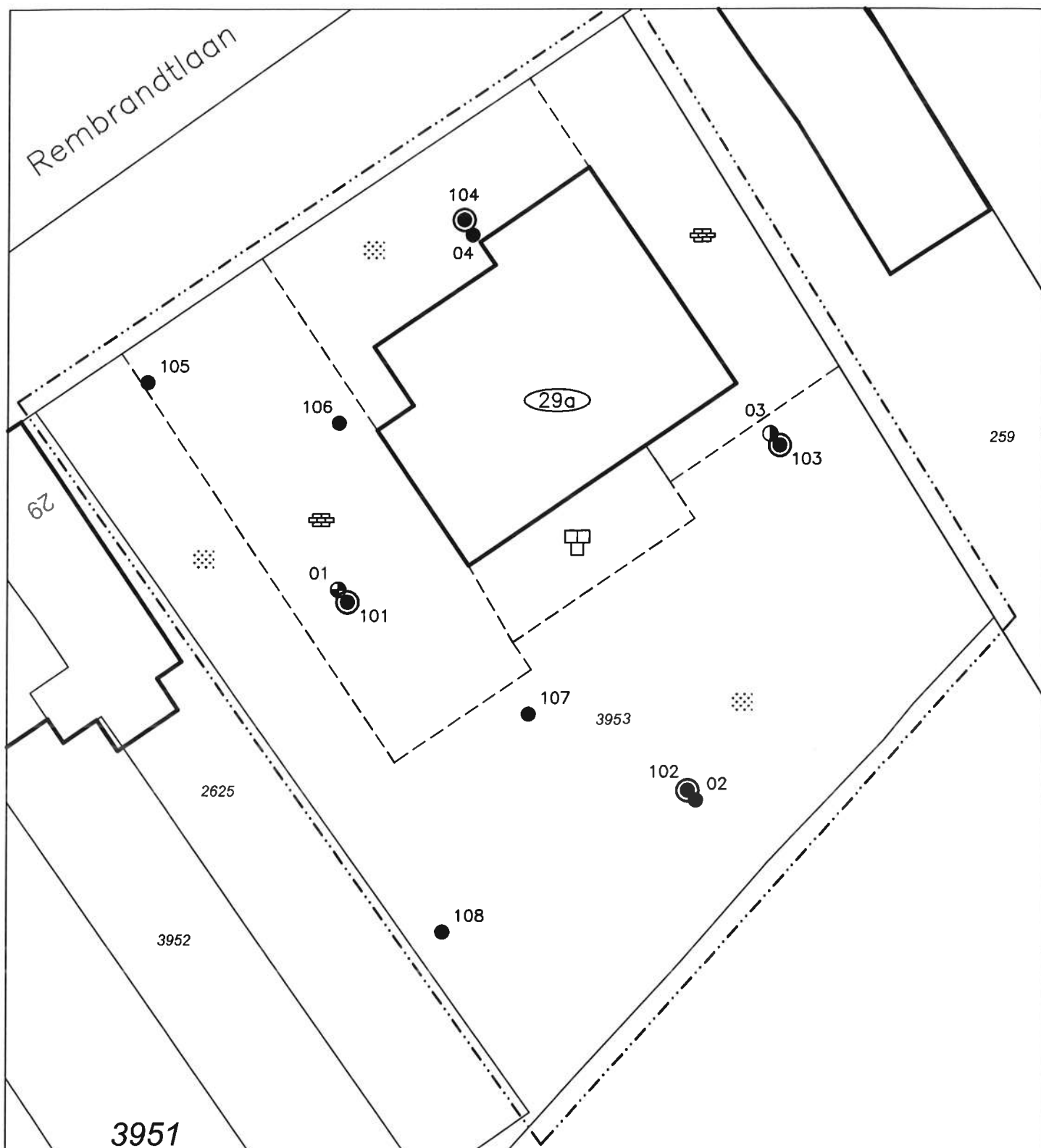
A handwritten signature in blue ink, appearing to read "R. Heesen".

R. Heesen

project medewerkster

Bijlagen:

- locatie-overzicht
- boorprofielbeschrijving
- analysecertificaat
- toetsingstabel



LEGENDA

- Boring (basis 0.0 tot 0.5 meter – mv)
- ⊙ Boring (basis 0.0 tot 1.0 meter – mv)
- ⊖ Boring (basis 0.0 tot 2.0 meter – mv)
- ⊕ Boring met peilbuis

- ① Huisnummer
- Bebauwing
- - - Onderzoekslocatie

- ⊞ Tegels
- ⊞ Klinker
- ⊞ Onverhard



Aan de maatvoering van deze tekening kunnen geen rechten worden ontleend.

Tekening : 11.12625	Schaal : 1:250	Gemeente: VEGHEL
Datum : 06-10-2011	Getekend: MV	Sectie: D
NIPA milieutechniek b.v.	Formaat : A4	Perceelsnr.: 3953
 Projectcode : 12625 Adres : Rembrandtlaan 29 a te Veghel		

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

	Zand, kleilig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleilig
	Veen, sterk kleilig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

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.-waarden

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

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster

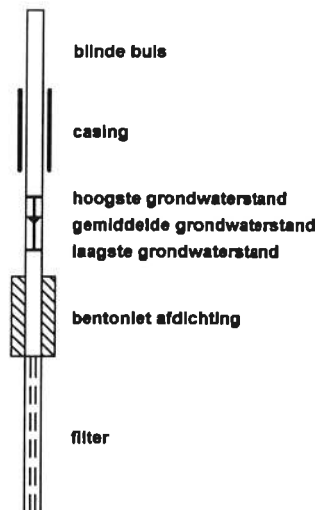
overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
--	------

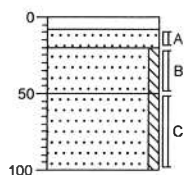
	water
--	-------

peilbuis



Boring: 101

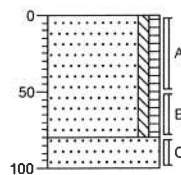
GWS:
Opmerking:



0	klinker
-5	Edelmanboor
-20	Zand, zeer fijn, geelbeige, Edelmanboor
-50	Zand, zeer fijn, zwak siltig, donkerbruin, Edelmanboor
-100	Zand, zeer fijn, zwak siltig, donkerbruin, Edelmanboor

Boring: 102

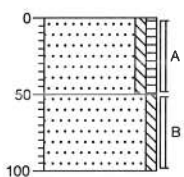
GWS:
Opmerking:



0	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-50	Zand, zeer fijn, matig roesthoudend, geeloranje, Edelmanboor
-100	

Boring: 103

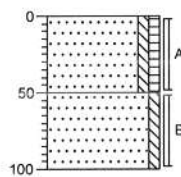
GWS:
Opmerking:



0	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-50	Zand, zeer fijn, zwak siltig, donkerbruin, Edelmanboor
-100	

Boring: 104

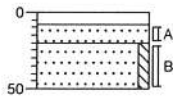
GWS:
Opmerking:



0	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-50	Zand, zeer fijn, zwak siltig, donkerbruin, Edelmanboor
-100	

Boring: 105

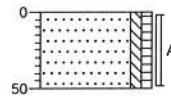
GWS:
Opmerking:



0 klinker
-8 Edelmanboor
-20 Zand, zeer fijn, bruingeel, Edelmanboor
-50 Zand, zeer fijn, zwak siltig, donkerbruin, Edelmanboor

Boring: 106

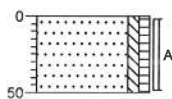
GWS:
Opmerking:



0 Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 107

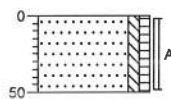
GWS:
Opmerking:



0 Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 108

GWS:
Opmerking:



0 Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-50

NIPA milieutechniek BV
T.a.v.
Landweerstraat Zuid 109
5349 AK OSS

Analysecertificaat

Datum: 06-10-2011

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2011165139
Uw projectnummer	12625
Uw projectnaam	Rembrandtlaan 29a Veghel
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	29-09-2011

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw projectnummer	12625	Certificaatnummer	2011165139
Uw projectnaam	Rembrandtlaan 29a Veghel	Startdatum	29-09-2011
Uw ordernummer		Rapportagedatum	06-10-2011/10:02
Datum monstername	29-09-2011	Bijlage	A,C
Monsternemer		Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond; Grond, AS3000		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
S Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	89.4	90.8	87.5	89.5	89.1
S Organische stof	% (m/m) ds	2.6				
S Gloeirest	% (m/m) ds	97.3				
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	1.5				
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	25				
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.23				
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4.3				
S Koper (Cu)	mg/kg ds	8.8				
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.052				
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5				
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<3.0				
S Lood (Pb)	mg/kg ds	32				
S Zink (Zn)	mg/kg ds	40	<17	31	41	74
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6.0				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6.0				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0				
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38				
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010				
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010				
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010				
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010				
S PCB 138	mg/kg ds	0.0011				
S PCB 153	mg/kg ds	0.0010				
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010				
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0056				

Nr. Monsteromschrijving

1 MM1
2 101
3 102
4 103
5 104

Analytico-nr.

6397387
6397388
6397389
6397390
6397391

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw projectnummer	12625	Certificaatnummer	2011165139
Uw projectnaam	Rembrandtlaan 29a Veghel	Startdatum	29-09-2011
Uw ordernummer		Rapportagedatum	06-10-2011/10:02
Datum monstername	29-09-2011	Bijlage	A, C
Monsternemer		Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond; Grond, AS3000		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050				
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.057				
S Anthraceen	mg/kg ds	0.056				
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.19				
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.12				
S Chryseen	mg/kg ds	0.16				
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.092				
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.14				
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.15				
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.19				
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.2				

Nr. Monsteromschrijving

1 MM1
2 101
3 102
4 103
5 104

Analytico-nr.

6397387
6397388
6397389
6397390
6397391

Akkoord
Pr.coörd.

CE

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2011165139

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
6397387 105	A	8	20	0505895331	MM1
6397387 106	A	0	50	0505894735	
6397387 107	A	0	50	0505895328	
6397387 108	A	0	50	0505895301	
6397387 105	B	20	50	0505896064	
6397388 101	A	8	20	0505893864	101
6397388 101	B	20	50	0505895329	
6397389 102	A	0	50	0505895297	102
6397390 103	A	0	50	0505893989	103
6397391 104	A	0	50	0505895327	104

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

organisch stofgehalte	3,2 %			2,6 %		
lutumgehalte	1,6 %			1,5 %		
	grond in mg/ kgds			grond in mg/ kgds		
metalen	AW2000	T	I	AW2000	T	I
arsen	11,78	28,27	44,76	11,61	27,87	44,13
barium*	49,03	143,23	237,42	49,03	143,23	237,42
cadmium	0,37	4,17	7,97	0,36	4,06	7,76
chrom	29,70			29,70		
chrom III		63,45	97,20		63,45	97,20
chrom VI		35,91	42,12		35,91	42,12
cobalt	4,27	29,16	54,04	4,27	29,16	54,04
koper	20,13	57,88	95,63	19,73	56,73	93,73
kwik	0,11			0,10		
kwik (anorganisch)		12,70	25,30		12,64	25,18
kwik (organisch)		1,46	2,81		1,45	2,80
molybdeen	1,50	95,75	190,00	1,50	95,75	190,00
lood	32,47	188,33	344,19	32,12	186,28	340,45
nikkel	12,00	23,14	34,29	12,00	23,14	34,29
zink	60,80	186,74	312,69	59,90	183,98	308,06
overige parameters						
minerale olie	60,80	830,40	1.600,00	49,40	674,70	1.300,00
PAK	1,50	20,75	40,00	1,50	20,75	40,00
polychloorbifenylen (som 7)	0,006	0,16	0,32	0,005	0,13	0,26
heptachloorepoxide (som)	0,001	0,64	1,28	0,0005	0,52	1,04
som DDT, DDE & DDD						
som DDT	0,06	0,30	0,54	0,05	0,25	0,44
som DDE	0,03	0,38	0,74	0,03	0,31	0,60
som DDD	0,006	5,44	10,88	0,01	4,42	8,84
som al-, diel- en endrin	0,005	0,64	1,28	0,004	0,52	1,04
aldrin			0,10			0,08
dieldrin			-			-
endrin						
som HCH			-			-
α-HCH	0,000	2,72	5,44	0,000	2,21	4,42
β-HCH	0,001	0,26	0,51	0,001	0,21	0,42
γ-HCH	0,001	0,19	0,38	0,001	0,16	0,31
chlooraen	0,001	0,64	1,28	0,001	0,52	1,04
aromatische kwst						
benzeen	0,06	0,21	0,35	0,05	0,17	0,29
tolueen	0,06	5,15	10,24	0,05	4,19	8,32
ethylbenzeen	0,06	17,63	35,20	0,05	19,53	39,00
xyleneen	0,14	2,79	5,44	0,12	2,27	4,42
styreen	0,08	13,80	27,52	0,07	11,21	22,36
naftaleen	-	-	-	-	-	-
gechloreerde kwst						
vinylchloride	0,03	0,02	0,03	0,03	0,01	0,03
dichloormethaan	0,03	0,62	1,25	0,03	0,51	1,01
1,1-dichloorethaan	0,06	2,40	4,80	0,05	1,95	3,90
1,2-dichloorethaan	0,06	1,02	2,05	0,05	0,83	1,66
1,1-dichlooretheen	0,10	0,05	0,10	0,08	0,04	0,08
1,2-dichlooretheen (cis & trans)	0,10	0,16	0,32	0,08	0,13	0,26
1,1,1-trichloorethaan	0,08	2,40	4,80	0,07	1,95	3,90
1,1,2-trichloorethaan	0,10	1,60	3,20	0,08	1,30	2,60
trichloormethaan (chloroform)	0,08	0,94	1,79	0,07	0,76	1,46
tetrachloormethaan (tetra)	0,10	0,16	0,22	0,08	0,13	0,18
trichlooretheen (tri)	0,08	0,44	0,80	0,07	0,36	0,65
tetrachlooretheen (per)	0,05	1,43	2,82	0,04	1,16	2,29
dichloorfenolen	0,06	3,52	7,04	0,05	2,86	5,72
dichloorpropanen	0,26	0,45	0,64	0,21	0,36	0,52

toetswaarden afgeleid van de circulaire bodemsanering 2009

AW 2000

Achtergrondwaarden

T

Tussenwaarde (halve som achtergrondwaarde en de interventiewaarde)

I

Interventiewaarde

-

Geen achtergrond- of interventiewaarde bekend

* normwaarden voor barium zijn tijde de norm voor Barium is tijdelijk ingetrokken (Staatcourant 2009 nr67 7 april 2009)

Deze tijdelijk buitenwerking stelling geldt niet voor die situaties waar met zekerheid kan worden vastgesteld dat het om een antropogene bodemverontreiniging gaat.

Bijlage 4:
Archeologisch onderzoek

**ArcheoPro Archeologisch rapport
Nr 11121**

**Rembrandtlaan, Veghel
Gemeente Veghel
Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O);
Bureauonderzoek en karterend booronderzoek**



Versie 28-10-2011

(Zonder opmerkingen zal deze versie na 3 maanden als definitief rapport worden opgeleverd)

Richard Exaltus
Joep Orbons

Oktober 2011

ArcheoPro

ArcheoPro Archeologisch rapport Nr 11121

Rembrandtlaan, Veghel Gemeente Veghel Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O); Bureauonderzoek en karterend booronderzoek

Versie 28-10-2011

(Zonder opmerkingen zal deze versie na 3 maanden
als definitief rapport worden opgeleverd)

Colofon

Opdrachtgever: De Heer J. Ketelaars, Rembrandtlaan 29a, 5462 CJ Veghel
Status: versie 28-10-2011

Projectcode : 11-288
Bestandsnaam : ArcheoPro, Rembrandtlaan, Veghel 2011 10 28
Opgesteld conform KNA 3.2
Archis onderzoeksmelding (OM nummer): 49165
Bevoegd gezag: Gemeente Veghel
Opslagplaats documentatie: Provincie Noord-Brabant

Auteur: Richard Exaltus, Joep Orbons
Projectleider : Richard Exaltus
Projectmedewerkers: Richard Exaltus, Joep Orbons, Hon Rik
Onderaannemers: nvt
Autorisatie: Drs. R.P. Exaltus; senior-archeoloog



ISSN : 1569-7363

Uitgegeven door ArcheoPro
© Copyright 2011 ArcheoPro, Maastricht

ArcheoPro

Holdaal 6
NL 6228 GH Maastricht
Nederland

Tel : 0(0 31) 43 3672586
Fax: 0(0 31) 43 3672585

Kamer van Koophandel Limburg: 14117581
e-mail: info@archeopro.nl
www.archeopro.nl

Inhoudsopgave:

Samenvatting	4
1 Inleiding	5
1.1 Algemeen	5
1.2 Locatiegegevens	5
1.3 Onderzoek	5
2 Bureauonderzoek	8
2.1 Methode en bronnen	8
2.2 Geo(morfo)logie, aardkunde en bodem	9
2.3 Archeologie	14
2.4 Historie	18
2.5 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel	21
2.6 Onderzoeksstrategie	22
3 Veldonderzoek	24
3.1 Verrichte werkzaamheden	24
3.2 Resultaten booronderzoek	24
4 Conclusies en aanbevelingen (beleidsadvies)	27
Archeologische tijdschaal	28
Bronnen	28
Literatuur	29
Bijlage 1: Boorbeschrijving	30

Samenvatting

Op 30 september 2011 is door ArcheoPro een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) uitgevoerd op een terrein aan de Rembrandtlaan te Veghel.

Het archeologisch onderzoek betrof een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) met bureaustudie. Bureauonderzoek heeft tot doel om op basis van beschikbare informatie te komen tot een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel. Het Inventariserend Veldonderzoek heeft vervolgens tot doel om het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel te toetsen door middel van veldwaarnemingen. Hiermee kan de vraagstelling beantwoord worden of binnen het plangebied archeologische waarden aanwezig (kunnen) zijn en of deze vervolgonderzoek en/of plaanpassing vereisen.

Volgens het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel geldt voor het plangebied een middelhoge verwachting voor resten van nederzettingen of grafvelden uit het laat-paleolithicum, het mesolithicum, het neolithicum, de bronstijd, de ijzertijd, en de Romeinse tijd. De verwachting voor resten van bewoning en begraving uit de middeleeuwen en de nieuwe tijd is gezien de relatief grote afstand tot de historische bebouwing van Veghel, laag. Om de kans op het aantreffen van archeologische indicatoren zo groot mogelijk te maken zijn binnen het plangebied zes boringen gezet met behulp van een zandguts en een megaboort. Uit de resultaten van het met de zandguts verrichte onderzoek blijkt dat de bodem binnen het plangebied minimaal tot een meter beneden het maaiveld verstoord is. De gemiddelde verstoringsdiepte bedraagt 1,1 meter. Deze verstoring is waarschijnlijk het gevolg van het ruimen van een houtwal binnen het plangebied en van het bouwrijp maken voorafgaande aan de bouw van de naastgelegen gebouwen.

Binnen het plangebied is de oorspronkelijke bodemopbouw dan ook volledig verloren gegaan. Het naboren met een edelmanboor met een diameter van 15 cm en het zeven van het hiermee opgeboorde zand heeft binnen het plangebied slechts moderne puin en aardewerkresten opgeleverd. Dit bevestigt de aanname dat de bodemverstoring het gevolg is van graafwerkzaamheden in de twintigste eeuw. In verband met het volledig ontbreken van relevante archeologische indicatoren, is het KNA-onderdeel *Waardestelling*, in dit rapport niet nader uitgewerkt.

Gezien de ingrijpende bodemverstoring en het ontbreken van archeologische indicatoren, geven de resultaten van het onderzoek geen aanleiding om archeologisch vervolgonderzoek te adviseren. Evenmin zijn tijdens het onderzoek archeologische resten aangetroffen waarmee tijdens de verdere planvorming of bij de uitvoering van de geplande werkzaamheden rekening zou moeten worden gehouden.

1 Inleiding

1.1 Algemeen

- Opdrachtgever: De Heer J. Ketelaars, Rembrandtlaan 29a, 5462 CJ Veghel
- Geplande ingrepen: De bouw van een woning (zie figuur 2)
- Datum uitvoering veldwerk: 30 september 2011
- Archis onderzoeksmelding (OM nummer): 49165
- Opgesteld conform KNA 3.2, met gebruikmaking van de minimumeisen voor archeologisch - onderzoek van de provincie Noord-Brabant.
- Bevoegd gezag: Gemeente Veghel
- Bewaarplaats vondsten: Provincie Noord-Brabant
- Bewaarplaats documentatie: Provincie Noord-Brabant

1.2 Locatiegegevens

- Provincie: Noord-Brabant
- Gemeente: Veghel
- Plaats: Veghel
- Toponiem: Rembrandtlaan
- Globale ligging: Tussen de Rembrandtlaan en de N265
- Hoekcoördinaten plangebied:
 - o 165176 / 402332
 - o 165176 / 402371
 - o 165207 / 402371
 - o 165207 / 402332
- Oppervlakte plangebied: 0.05 ha
- Eigendom: Particulier
- Grondgebruik: Tuin
- Hoogteligging: ± 10 m +NAP
- Bepaling locaties: GPS Garmin, meetlinten
- Onderzoeksgebied bureauonderzoek: Cirkel met een straal van één kilometer rond het centrum van het plangebied

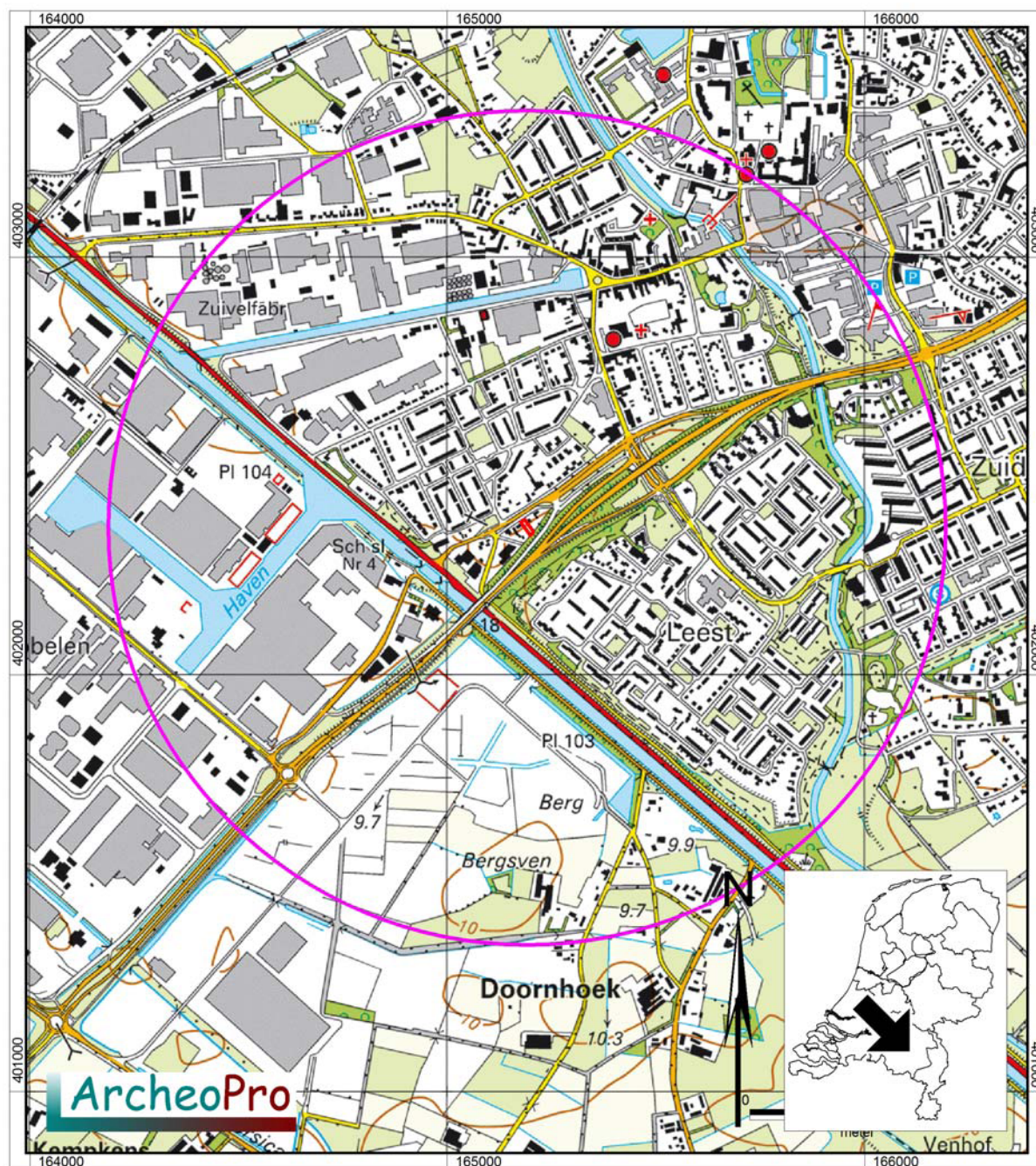
1.3 Onderzoek

Op 30 september 2011 is door ArcheoPro een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) uitgevoerd op een terrein aan de Rembrandtlaan te Veghel.

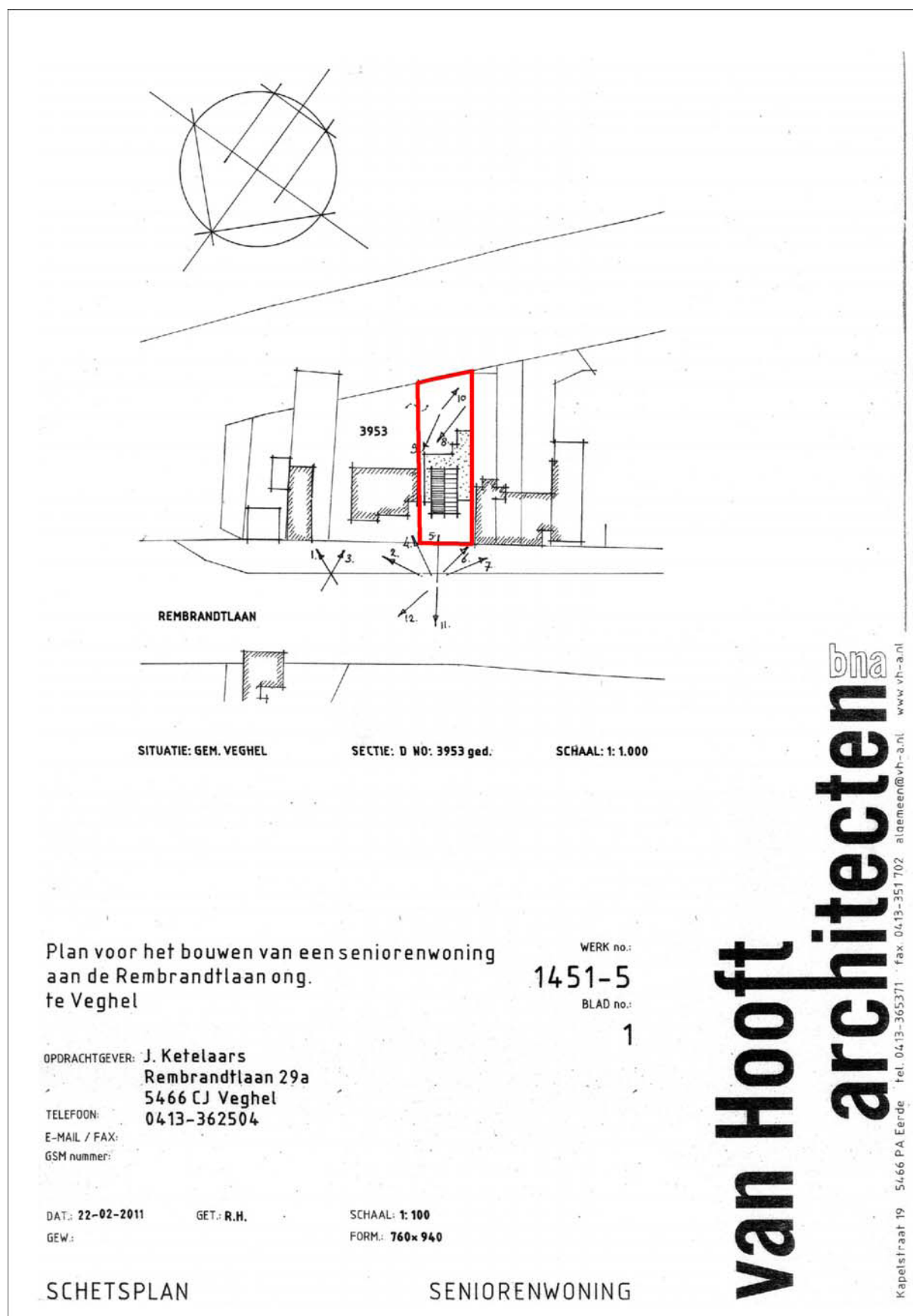
Het archeologisch onderzoek betrof een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) met bureaustudie. Bureauonderzoek heeft tot doel om op basis van beschikbare informatie te komen tot een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel. Het Inventariserend Veldonderzoek heeft vervolgens tot doel om het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel te toetsen door middel van veldwaarnemingen. Hiermee kan de vraagstelling beantwoord worden of binnen het plangebied archeologische waarden aanwezig (kunnen) zijn en of deze vervolgonderzoek en/of planaanpassing vereisen.

ArcheoPro voert haar onderzoeken uit conform de hiervoor vastgelegde normen en richtlijnen en is door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) vergunning verleend tot het verrichten van bepaalde archeologische werkzaamheden in het kader van het doen van opgravingen, bestaande uit prospectie door middel van booronderzoek.

Het onderzoek is uitgevoerd door drs. R.P. Exaltus (senior-archeoloog), ing. P.J. Orbons (senior vakspecialist) en H. Rik (veldtechnicus).



Figuur 1: De ligging van het plangebied (rood omlijnd) met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.



Figuur 2: Plankaart voor plangebied

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode en bronnen

Tijdens het bureauonderzoek wordt door de bestudering van beschikbare bronnen, kennis vergaard omtrent de bodem en geologie van het onderzoeksgebied en de hierin bekende en te verwachten archeologische waarden.

Aan de hand van de resultaten van het bureauonderzoek kan de beste aanpak voor het veldonderzoek worden bepaald.

Hierbij zijn de volgende bronnen geraadpleegd (voor bronvermelding; zie ook literatuurlijst, dit geldt ook voor de kaarten die in de tekst opgenomen zijn):

- Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)
- Archeologische MonumentenKaart (AMK)
- ARCHEologisch Informatie Systeem (ARCHIS)
- Atlas van topografische kaarten Nederland 1955-1965, 1:50.000
- Bodemkaart 1:50.000
- Gemeente Veghel, Archeologische beleidskaart
- Historische topografische atlas van Noord-Brabant 1836-1843, 1:25.000
- Geomorfologische kaart 1:50.000
- Geologische kaart 1:50.000
- Grote historische atlas van Nederland 1:50.000 1838-1857 (Deel Zuid)
- Grote historische topografische atlas van Nederland, provincie Noord-Brabant 1:25.000 1894-1926
- Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW)
- Kadastrale minuutplan met aanwijzende tafels, 1830
- Overig historisch kaartmateriaal (indien gebruikt)
- Provincie Noord-Brabant, Cultuurhistorische waardekaart



Figuur 3: Luchtfoto met daarop rood omlijnd het plangebied.

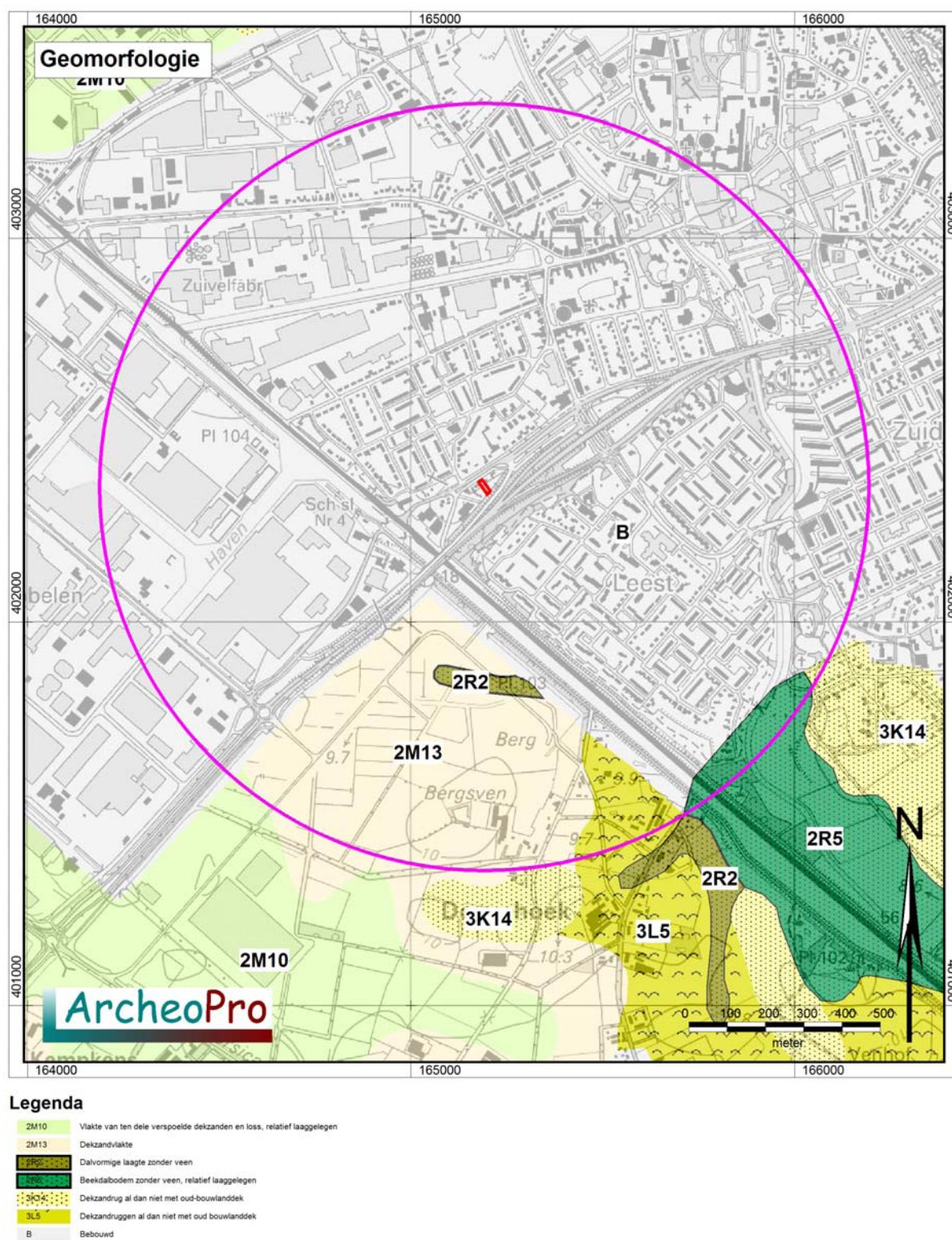
2.2 Geo(morfo)logie, aardkunde en bodem

Veghel ligt in het zogenaamde zuidelijke zandgebied. Dit is een relatief vlak gebied dat nooit door landijs bedekt is geweest. De ondergrond wordt doorsneden door een aantal zuidoost-noordwest georiënteerde breuken die de Roerdalslenk en het Peelblok begrenzen. Op een diepte van enkele meters tot maximaal 15 meter beneden het huidige maaiveld ligt een pakket pleistoceen rivierzand. Dit rivierzand behoort tot de Formatie van Beegden en is door de Maas afgezet. Gedurende de koude perioden van het Weichseliën (ongeveer 120.000 – 10.000 ¹⁴C jaren BP) was een groot deel van Nederland nagenoeg onbegroeid, zodat zand uit het Noordzeebekken gemakkelijk door de wind kon worden verplaatst. Deze zanden zijn herafgezet als de voor het onderzoeksgebied kenmerkende dekzanden die behoren tot het Laagpakket van Wierden van de Formatie van Boxtel. Dit dekzand is kalkloos, fijnkorrelig (150 – 210 micron), en arm aan grind.

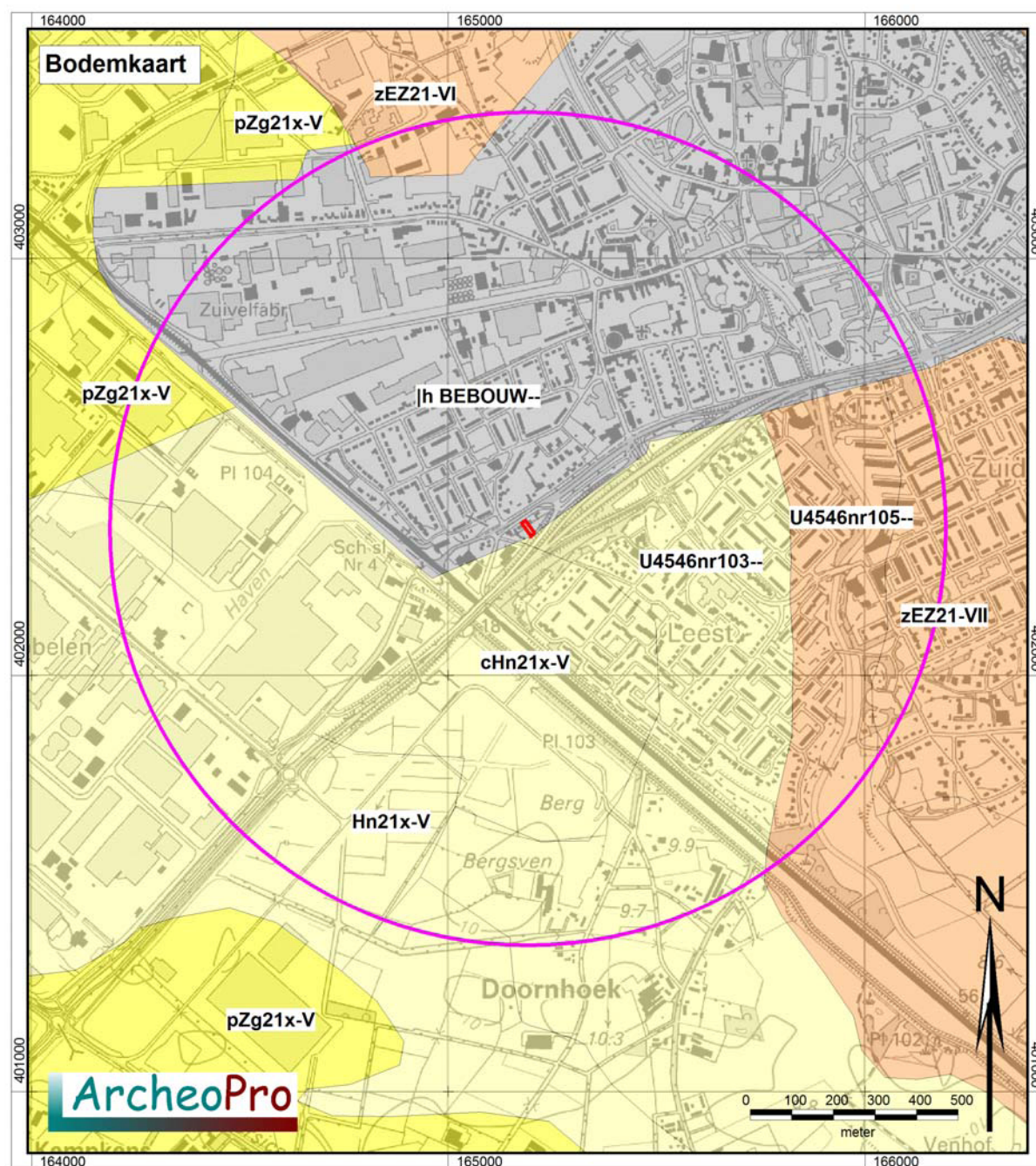
Op de geomorfologische kaart van Nederland is het plangebied en de nabije omgeving niet gekarteerd door de ligging binnen de bebouwde kom van Veghel. Vergelijking met de omliggende kaarteenheden laat zien dat het plangebied zowel op een dekzandvlakte (Figuur 4, code 2M13), een al dan niet met en oud bouwlanddek bedekte dekzandrug (Figuur 4, code 3L5), als binnen een beekdalbodem (Figuur 4, code 2R5), kan liggen. Het riviertje de Aa stroomt op ongeveer zevenhonderd meter ten oosten van het plangebied. De geomorfologische eenheid waarbinnen het plangebied ligt kan ook niet achterhaald worden op basis van de uitsnede van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN, Figuur 7). Deze wordt teveel vertroebeld door de aanwezige bebouwing.

Op de drogere delen van het dekzandlandschap zijn veelal veldpodzolgronden ontstaan. Deze worden gekenmerkt door een uitspoelingslaag (E-horizont) en een inspoelingslaag (B-horizont). De B-horizont gaat veelal via een overgangslaag (de BC-horizont) over in het niet door bodemvorming beïnvloede zand (de C-horizont).

De bodems in de beekdalen zijn doorgaans zeer roestig en hebben veelal een zwarte humeuze bovengrond. Doordat het plangebied binnen de bebouwde kom van Veghel ligt is het evenmin gekarteerd op de bodemkaart. Op basis van aangrenzende kaarteenheden komen binnen het plangebied laarpodzolgronden voor (Figuur 5, code cHn21x) of lage enkeerdgronden (Figuur 5, code U4546nr105). Laarpodzolgronden hebben een gedeeltelijk door de mens opgebrachte donkere bovengrond van 30 tot 50 cm dikte. Hierdoor is het plaggendek te dun om als enkeerdgrond beschouwd te worden. Onder het plaggendek ligt doorgaans een podzolprofiel (Bakker 1989). Lage enkeerdgronden komen voor in natte, minder gunstig gelegen gebieden. Ze hebben een plaggendek met een dikte van 50 à 70 cm dat in tegenstelling tot de hoge enkeerdgronden in één keer is opgebracht. Deze ophoging is meestal in de nieuwe tijd te dateren en niet, zoals bij hoge enkeerdgronden, in de late middeleeuwen. Dit komt doordat in eerste instantie de hoge en drogere gebieden zijn ontgonnen, de nattere, lage gebieden zijn pas later ontgonnen. Onder het plaggendek wordt meteen de C-horizont aangetroffen.



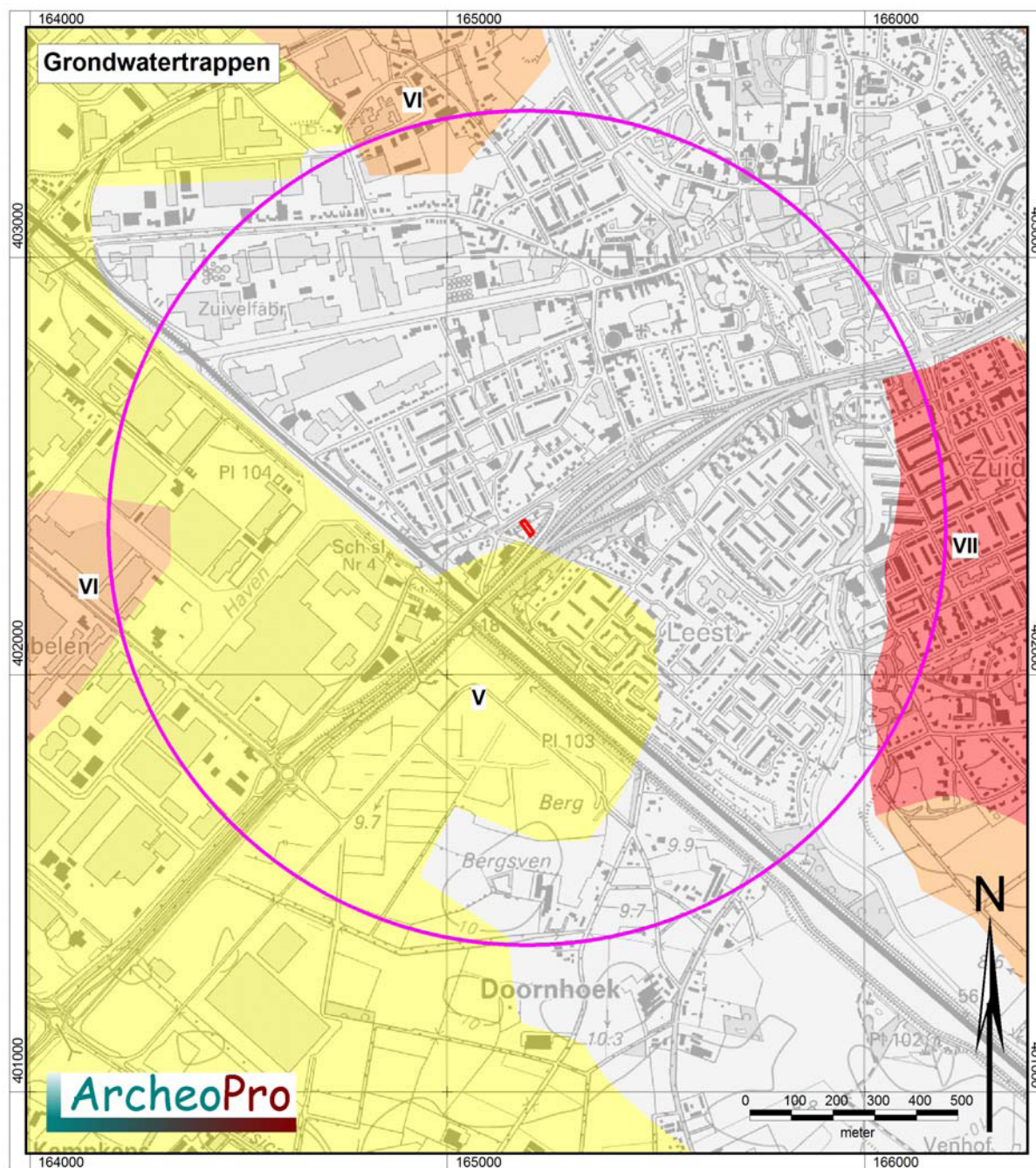
Figuur 4: Uitsnede uit de geomorfologische kaart met daarin rood omlijnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.



Legenda bodemkaart

Vlak- en duinvaaggronden	Vaaggronden	Fluviatie afzettingen, pre laat-pleistoceen
Laar- veldpodzolgronden	Kleigronden	Kleefarde of vuursteeneluvium
Moerige eer- en podzolgronden	Ondiepe kleigronden, potklei	Mariene afzettingen, pre-pleistoceen
Vlak- en duinvaaggronden, gooreerdgronder	Vaaggronden	Oude bewoningsplaatsen
Enkeerd/tuineerd gronden	Gors-, sliksvaaggronden	Bebouwing, dijken en bovenlandstrook, opgehoogd of afgegraven
Brikgronden	Poldervaaggronden	Water, moeras
Leek-/woudeerdgronden	Vlaakvaaggronden	
	Veen, petgaten, kreekbeddingen, beekdalgronden, duin- en kweldergronden, stuifzand	

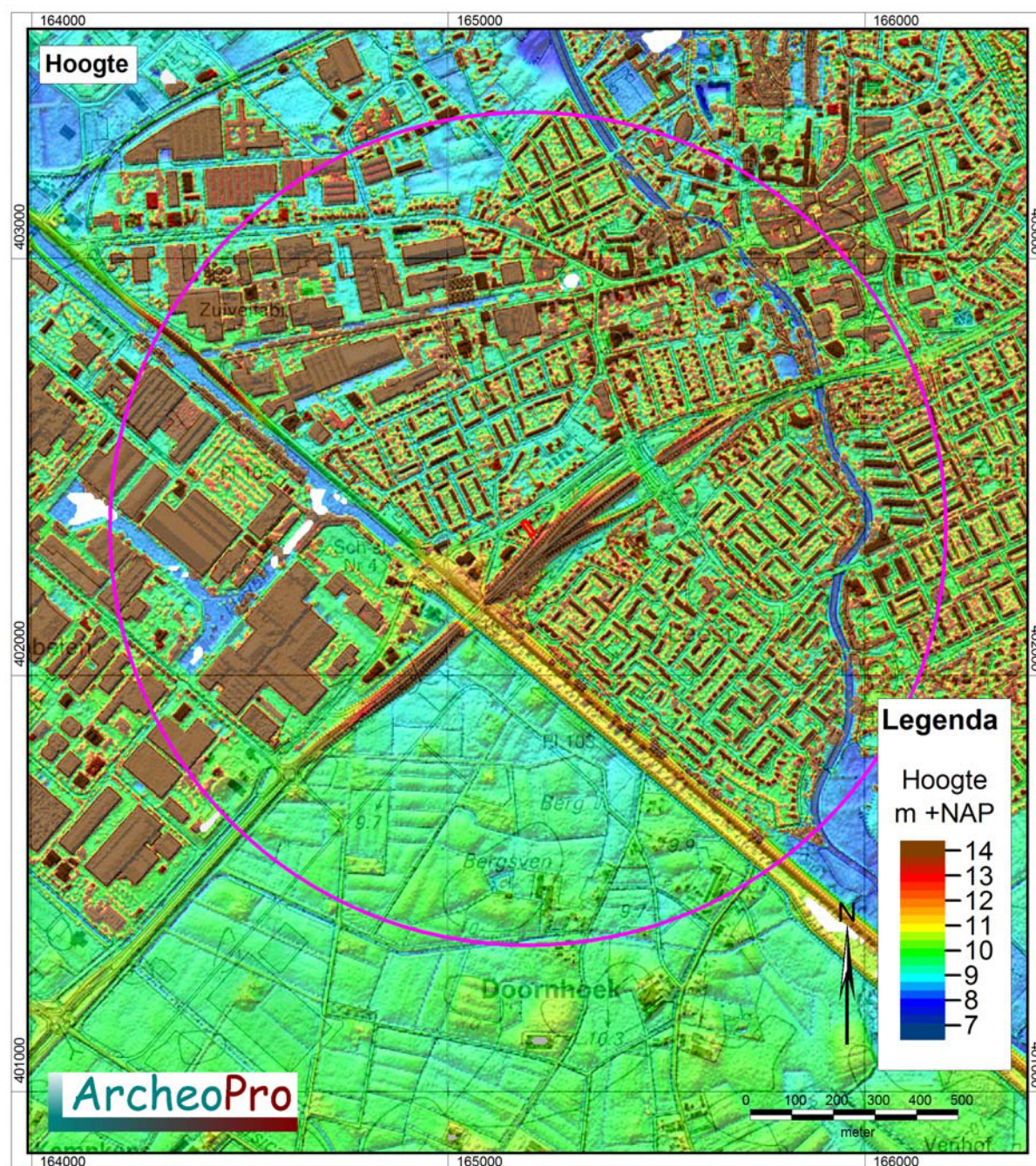
Figuur 5: Uitsnede uit de bodemkaart met daarin rood omlijnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft. Voor uitleg van de codes, zie hoofdstuk 2.2



Legenda:

Grondwater Winter				Grondwater Winter				Grondwater Winter			
Zomer				Zomer				Zomer			
	I	---	<50		IV	>40	80-120		VII	>80	>120
	II	---	50-80		V	<40	>120		VIII	>120	>200
	III	<40	80-120		VI	40-80	>120		X	---	---

Figuur 6: Uitsnede uit de grondwatertrappenkaart met daarin rood omlijnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.



Figuur 7: Uitsnede uit het Actueel Hoogtebestand Nederland met daarin rood omlijnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.

2.3 Archeologie

Volgens de gemeentelijke beleidskaart ligt het plangebied in een zone met een middelhoge archeologische verwachting (zie figuur 9).

Oranjewoud heeft in 2006 een bureauonderzoek uitgevoerd voor vijf deelgebieden aan de Aa tussen Veghel en Erp (onderzoeksmelding 17.823). Op basis van het bureauonderzoek is een verwachtingskaart opgesteld. Daaruit blijkt dat vooral voor de dekzandruggen langs de Aa een hoge archeologische verwachting geldt. Dit blijkt ook duidelijk aan de ligging van de bekende vindplaatsen binnen het onderzoeksgebied. Deze liggen overwegend in de zones langs de Aa. De binnen het onderzoeksgebied hierlangs gelegen vindplaatsen zijn in tabel 1 opgenomen. Hierin is te zien dat het vondsten betreft uit het laat-paleolithicum (waarneming 39222), Mesolithicum (waarnemingen 410.160, 411.770 en 411.772), het Neolithicum (waarneming 39.222 en 411.772), de ijzertijd-Romeinse tijd (waarnemingen 14736, 39.222, 410.160, 410.639, 410.888, 411.772 en 411.774) en de periode middeleeuwen – nieuwe tijd (waarnemingen 14736, 36717, 36733, 49313, 410.751, 410.888, 411.770 en 411.772).

In de nabijheid van het plangebied uitgevoerde archeologische onderzoeken hebben geen vindplaatsen opgeleverd. Zo heeft onderzoeksbureau RAAP in 2003 een bureau- en booronderzoek uitgevoerd in het noordelijke deel van het toekomstige bedrijventerrein “Doornhoek” op ongeveer tweehonderd meter ten zuiden van het plangebied

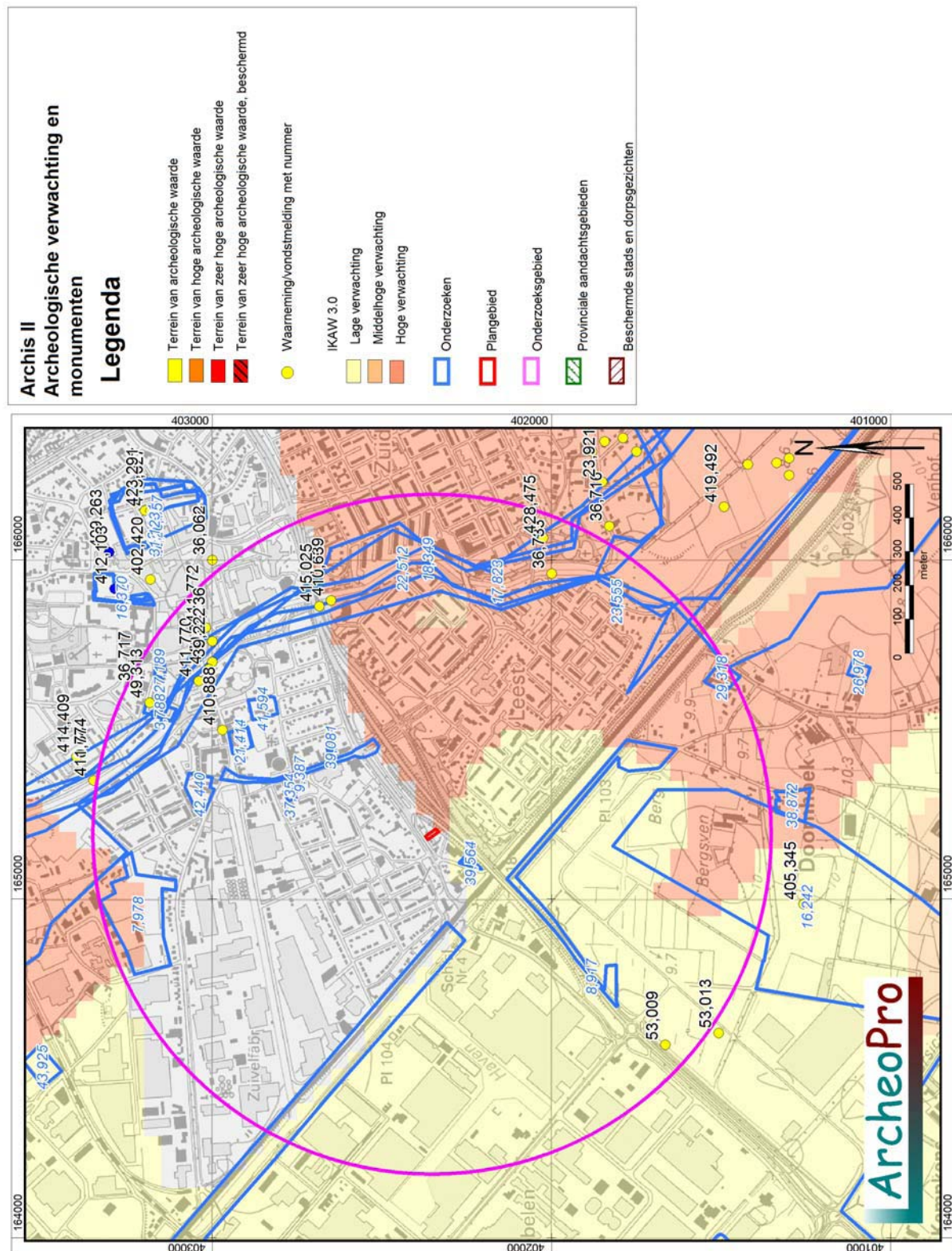
(onderzoeksmelding 8.917). De bodem is binnen dit onderzoeksgebied sterk verstoord tot in de natuurlijke ondergrond. Vervolgonderzoek is derhalve niet noodzakelijk geacht.

De enige waarnemingen in en nabij het onderzoeksgebied die buiten de langs de Aa gelegen zone liggen zijn de waarnemingen 53009 en 53013. De waarneming 53009 betreft de vondst van een aardewerkscherf uit de middeleeuwen en een vuurstenen steker uit de periode mesolithicum tot neolithicum. Ter plaatse van de waarneming 53013 is een fragment bewerkt vuursteen uit de periode mesolithicum tot neolithicum aangetroffen.

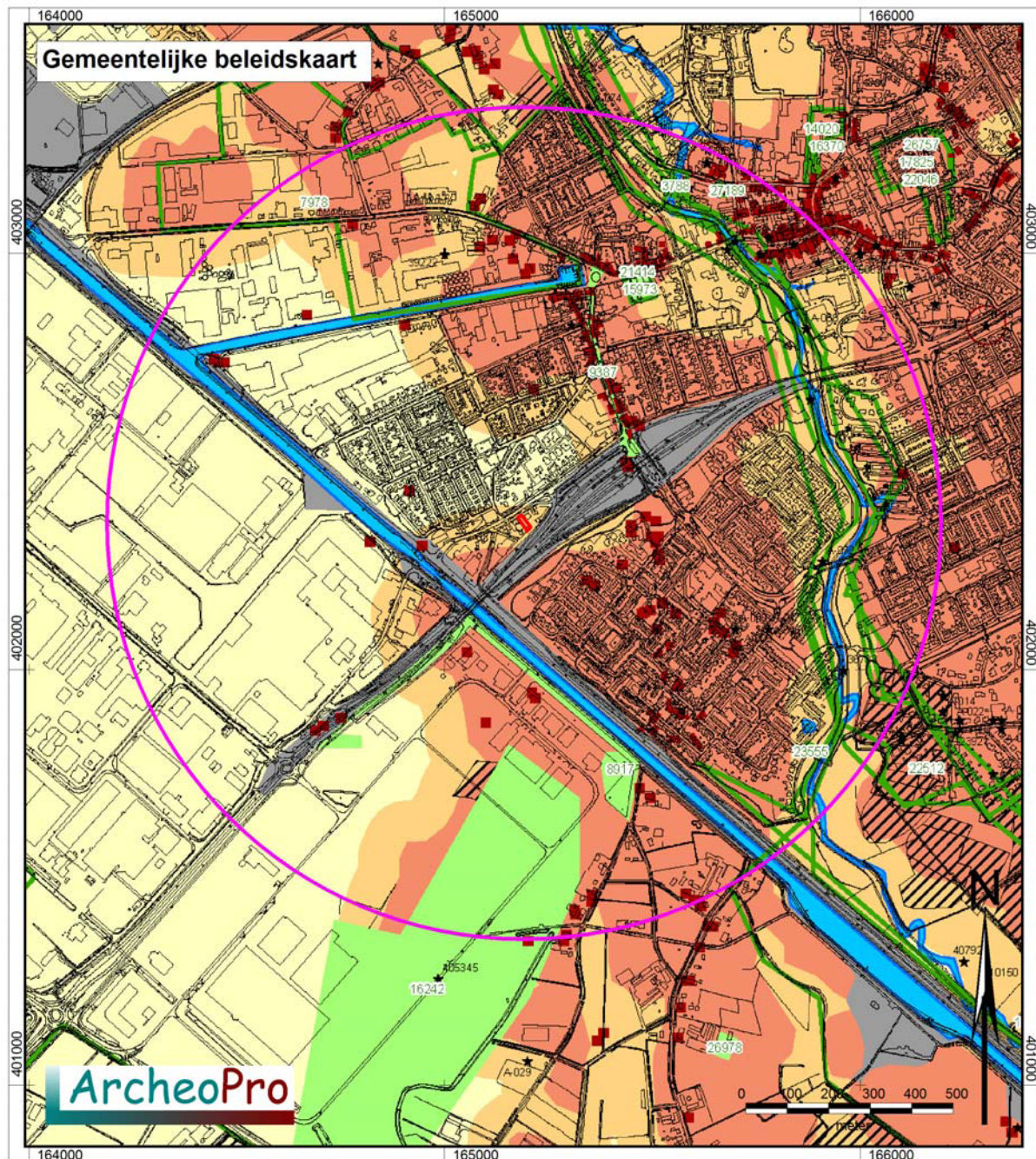
Tabel 1

waarnemingen			
Nummer	Coördinaat	Periode	Vondsten
14.736	165.760/403.000	IJzertijd - late middeleeuwen	- handgevormd aardewerk - gedraaid aardewerk
36.717	165.630/403.220	Late middeleeuwen	- Kasteel van Frisselstein
36.733	165.960/402.000	Late middeleeuwen - nieuwe tijd	- Hellebaard - eiken funderingspalen - metselwerk - voorraadpotten
39.222	165.000/403.000	Laat-paleolithicum - neolithicum / ijzertijd - Romeinse periode	- hertengeweien - bronzen ketel - handgevormd aardewerk - houten boomstamkano - houten paal
49.313	165.580/403.185	Late middeleeuwen - nieuwe tijd	- grachten - Elmpsterwaar - roodbakkend aardewerk
53.009	164570/401665	Mesolithicum –Neolithicum Middeleeuwen	-Vuurstenen steker -Aardewerkscherf
53.013	164605/401507	Mesolithicum –Neolithicum	-Vuurstenen afslag
410.160	165.880/402.650	Mesolithicum - Romeinse periode	- handgevormd aardewerk - klingen in vuursteen

			- spits in vuursteen
410.639	165.880/402.650	IJzertijd - Romeinse periode	- handgevormd aardewerk
410.751	165.680/403.010	Late middeleeuwen	- Andennewaar - Elmpsterwaar - Grijsbakkend aardewerk
410.888	165.500/402.970	Romeinse periode / late middeleeuwen	- ruwwandig aardewerk - grijsbakkend gedraaid aardewerk - Langerwehe - Elmpsterwaar
411.770	165.644/403.040	Mesolithicum - nieuwe tijd	- handgevormd aardewerk - Pingsdorf aardewerk - bewerkt vuursteen - kogel - lakenloodje - ruwwandig aardewerk
411.772	165.800/403.020	Mesolithicum - neolithicum / ijzertijd - nieuwe tijd	- bewerkt vuursteen - grijsbakkend aardewerk - glas - metaalslak
411.774	165.350/403.350	IJzertijd - Romeinse periode	- dierlijke rib - twee wandfragmenten handgevormd aardewerk



Figuur 8: Kaart met Archis-gegevens met daarop een cirkel met een straal van één kilometer rond het plangebied die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.

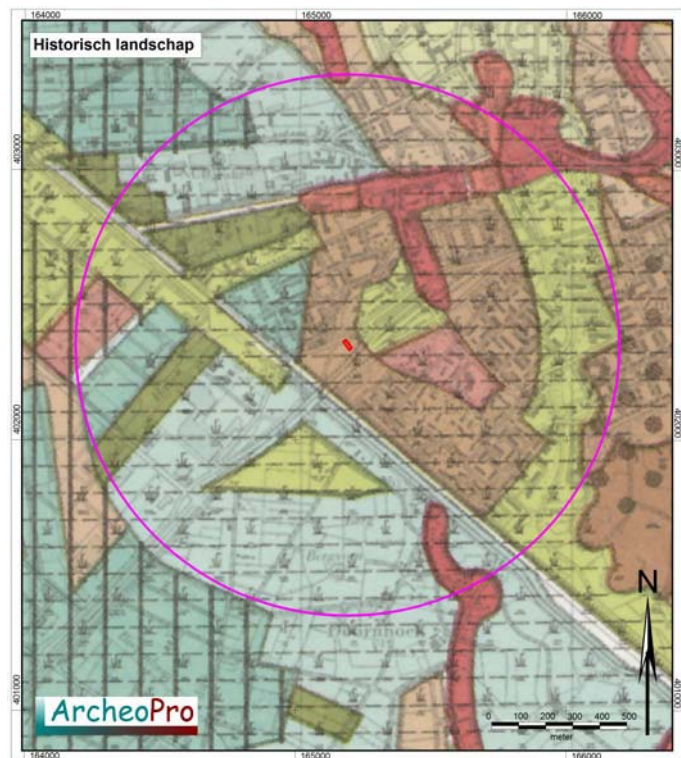


Figuur 9: Uitsnede uit de gemeentelijke beleidskaart. Betekenis van de kleuren: lichtgeel: lage verwachting, middelgeel: Middelhoge verwachting, zalm: Hoge verwachting, grijs: Geen verwachting

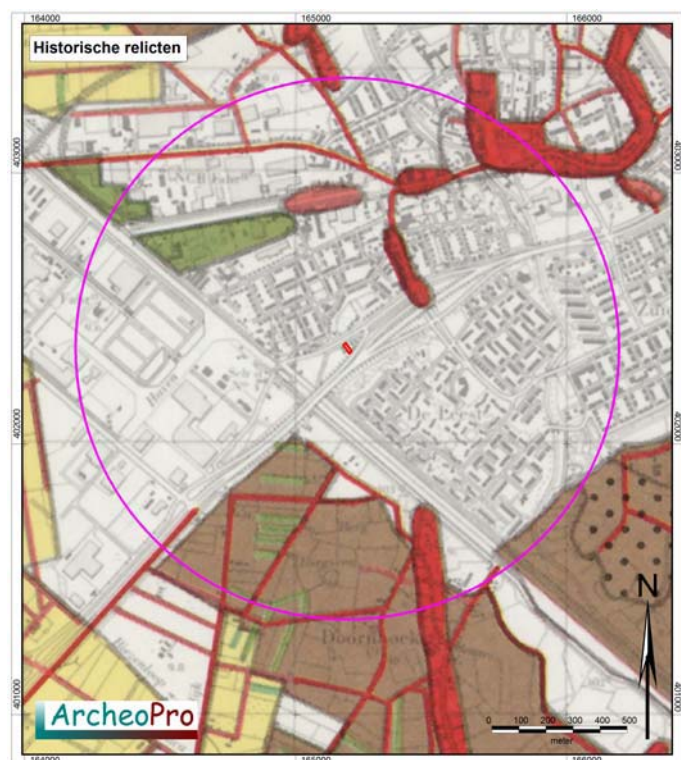
2.4 Historie

Veghel wordt voor het eerst vermeld in het jaar 1225 als *Vechele*. De plaatsnaam kan worden opgesplitst in twee delen, namelijk *vigge* dat een Zuid-Nederlands dialect is voor “jong varken” en *lo* dat poel of bos betekent. (Berkel en Samplonius, 2006) Veghel kwam in de 13^{de} eeuw bij het Hertogdom Brabant als onderdeel van de meierij van 's Hertogenbosch. Op het eind van het 16^{de} eeuw werd de meierij geplunderd en gebrandschat tijdens de Gelderse oorlogen. Ook tijdens de tachtigjarige oorlog had Veghel sterk te lijden onder het oorlogsgeweld. In 1583 werd het dorp platgebrand door de Staatse troepen. Vanaf 1648 maakte Veghel deel uit van de Zeven Verenigde Nederlanden en diende het als militaire buffer. Hierdoor stagneerde de economische groei. Pas in 1795, na de inval van de Fransen, kreeg men de vrijheden die ontnomen werden, terug. Nadat in 1823 de Zuid-Willemsvaart is gerealiseerd kon Veghel zich ontwikkelen van een agrarisch dorp tot een industrieplaats.

Volgens de kaart van de historische landschappen en historische relictten ligt het plangebied van oudsher in ongeperceleerd akkerland (de bruine zone in figuur 10). Ook de kaart van historische relictten toont dat het plangebied tussen 1840 en 1900 in een open akker complex lag (de witte zone in figuur 11).

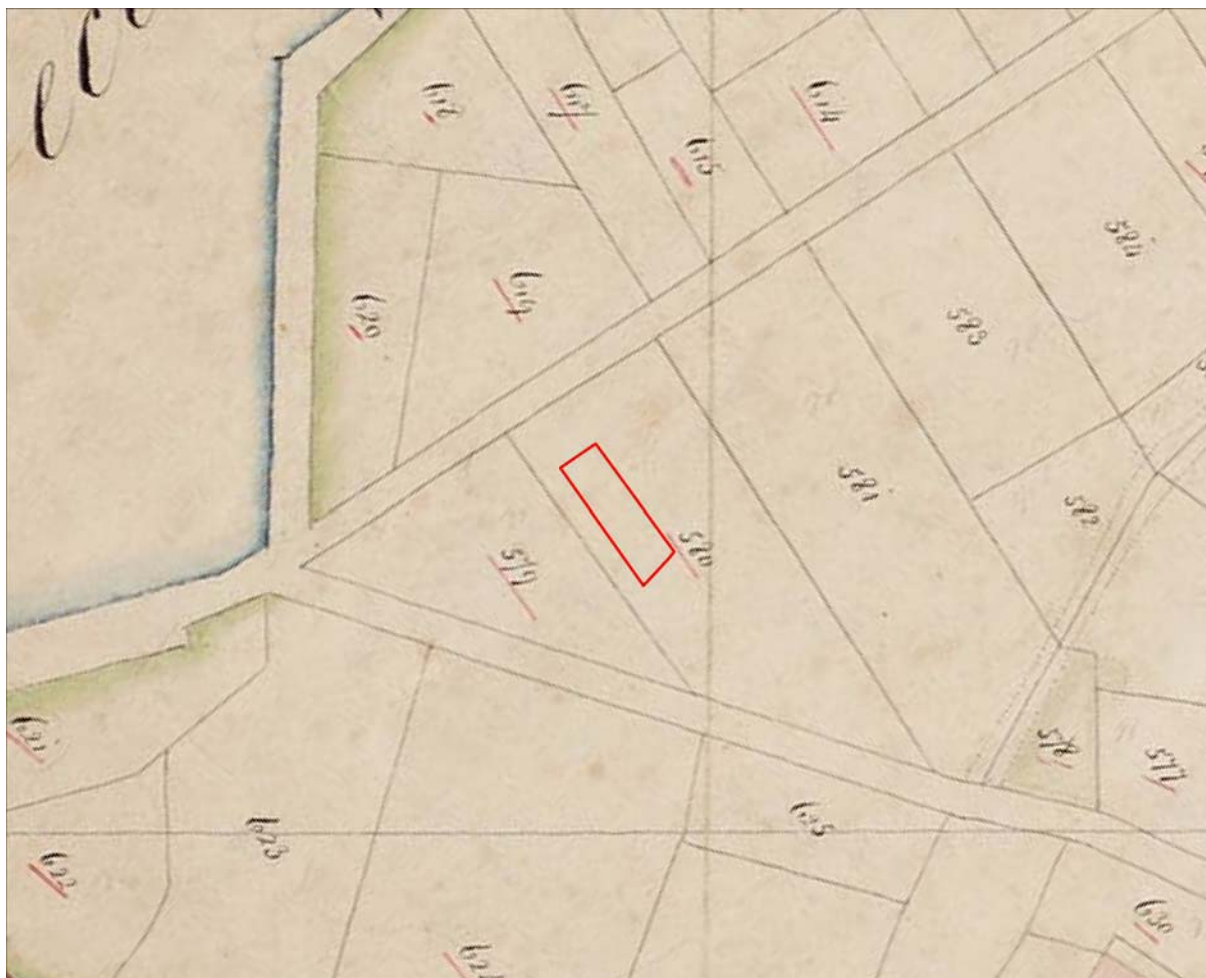


Figuur 10: Uitsnede uit de kaart met historische landschapselementen Oost Brabant (Naar de Bont, 1993).



Figuur 11: Uitsnede uit de kaart met historische relictten Oost Brabant (Naar de Bont, 1993)

De kadasterkaart uit 1832 toont dat het plangebied destijds binnen perceel 580 lag. Uit de aanwijzende tafels blijkt dat dit in eigendom was bij Ven en in gebruikt werd als bouwland



Figuur 12: Uitsnede uit de kadastrale kaart uit 1832

Figuur 13 toont achtereenvolgens topografische kaarten van het onderzoeksgebied uit 1845, 1900, 1956 en 2008. Hierop is te zien dat het plangebied gedurende de negentiende eeuw in een zone lag die uit kleine, met houtwallen omgeven weilandjes bestond en niet uit een open akkercomplex zoals de figuren 10 en 11 aangeven. Één van deze houtwallen liep ongeveer midden door het plangebied. Door het midden van deze weilandjes liep een onverhard pad dat aan het einde van de negentiende eeuw verhard is. In de eerste helft van de twintigste eeuw zijn hierlangs huizen gebouwd. In de tweede helft van de twintigste eeuw is pal ten zuiden van het plangebied de N265 aangelegd met bijbehorende op- en afritten. Het plangebied zelf is altijd als een onbebouwde strook tussen de bebouwing en de wegen in blijven liggen.



Figuur 13: Uitsneden uit de topografische kaarten uit achtereenvolgens: 1845, 1900, 1956 en 2008.

2.5 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Specifieke ligging (locatie)

Het plangebied ligt binnen de bebouwde kom van Veghel waardoor het moeilijk te bepalen is binnen welke geomorfologische eenheid het plangebied ligt. Gezien de grote afstand tot de Aa (zevenhonderd meter) ligt het plangebied waarschijnlijk op een dekzandvlakte waarop laarpodzolgronden zijn gevormd. Het plangebied ligt van oudsher in een zone met door houtwallen omgeven weilandjes. De archeologische waarden in de omgeving liggen vooral binnen de historische dorpskern van Veghel of nabij de Aa.

Verwachte perioden (datering)

Op basis van de afwezigheid van gegevens met betrekking tot de geomorfologie en de bodem, moet worden geconcludeerd dat voor het plangebied een onbekende archeologische verwachting geldt voor archeologische resten daterend uit het laat-paleolithicum, het mesolithicum, het neolithicum, de brons- en ijzertijd, de Romeinse tijd en de vroege middeleeuwen. Indien het plangebied op een iets hoger gelegen deel van het dekzandlandschap ligt, geldt een middelhoge verwachting voor zowel vuursteenvindplaatsen van jager-verzamelaars uit het laat-paleolithicum en mesolithicum als voor nederzettingsresten uit het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen.

Voor de late middeleeuwen en nieuwe tijd is de geomorfologische ligging minder bepalend bij het kiezen van vestigingslocaties. Bewoningsclusters en dorpen zijn in deze perioden met name gesticht langs wegen en rivieren of op kruisingen hiervan. Het plangebied ligt ver buiten de historische bebouwing. In verband hiermee geldt een lage verwachting voor nederzettings- en begravingsresten uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd.

Complextypen

Archeologische resten uit het laat-paleolithicum en mesolithicum worden gekenmerkt door vuursteenvindplaatsen of kleine jachtkampementen. Eventuele archeologische resten uit het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen kunnen bestaan uit resten van nederzettingen en grafvelden. Resten uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd bestaan uit nederzettingsresten zoals boerderijplaatsen, schuren en woningen, maar ook uit begravingsresten, (water)putten en perceelsstructuren. Uit deze laatste perioden worden echter alleen resten van perceelsstructuren verwacht binnen het plangebied.

Uiterlijke kenmerken

Vuursteenvindplaatsen uit het laat-paleolithicum of mesolithicum zullen binnen het plangebied uit vondststrooiingen bestaan met eventuele ondiepe sporen in de ondergrond die afgedekt worden door de bouwvoor. Nederzettingsresten tot en met de vroege middeleeuwen kunnen onder de bouwvoor voorkomen als concentraties van vondstmateriaal of als vullingen van kuilen (afvalkuilen, paalkuilen, waterputten, enz.). Eventuele sporen van begraving kunnen resten van crematies of inhumatiegraven betreffen.

Archeologische resten uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd kunnen ook (gemetselde) resten betreffen van funderingen, waterputten, beerputten en eventuele bijgebouwtjes zoals stallen en opslagruimtes.

Mogelijke verstoringen

Door het planten en rooien van houtwallen en de bouw van woningen aan weerszijden van het plangebied, zal tenminste plaatselijk aanzienlijke bodemverstoring zijn opgetreden.

2.6 Onderzoeksstrategie

Tijdens het veldwerk moet allereerst worden vastgesteld hoe de bodem is opgebouwd, in hoeverre deze intact is en of hierin archeologische indicatoren aanwezig (kunnen) zijn. Om de bodemopbouw zo exact mogelijk te kunnen bestuderen kan het beste gebruik gemaakt worden van een guts.

Indien blijkt dat de huidige groundbewatering tot in de natuurlijke bodem reikt en een goede vondstzichtbaarheid heerst, is een oppervlaktekartering het meest geschikt voor het opsporen van archeologische indicatoren. De meeste van de archeologische vondsten in de omgeving van het plangebied zijn immers gedaan als oppervlaktevondsten.

Indien een oppervlaktekartering niet mogelijk is of in onvoldoende mate effectief zal zijn, wordt nageboord met een edelmanboor met een diameter van 15 cm. Het hiermee opgeboorde materiaal wordt gezeefd op een zeef met een maaswijdte van vier millimeter. Binnen het plangebied zijn zes boorpunten verdeeld over een zo gelijkmatig mogelijk netwerk. Hierdoor wordt binnen het 0,05 hectare grote plangebied een boordichtheid bereikt van ruim honderd boringen per hectare. Een dergelijke boordichtheid voldoet volgens de Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek (SIKB, 2006), ruimschoots als brede zoekoptie om vindplaatsen uit alle perioden, in zand op te sporen. Tevens voldoet deze boordichtheid ruimschoots aan de door de provincie Noord-Brabant verplicht gestelde boordichtheid van 24 boringen per hectare voor de opsporing van vindplaatsen uit het Paleo- en Mesolithicum (Onderzoekseisen Provincie Noord-Brabant t.b.v. archeologisch vooronderzoek in de vorm van een inventariserend en waarderend veldonderzoek).

Zelfs met de door ArcheoPro gehanteerde hoge boordichtheid is op basis van booronderzoek nooit te garanderen dat alle typen archeologische resten kunnen worden opgespoord. De kans op het aantreffen van grondsporen is bijvoorbeeld aanmerkelijk groter indien een proefsleuvenonderzoek wordt uitgevoerd. Een dergelijke aanpak zou echter in dit stadium van het onderzoek een te zwaar middel vormen en dient volgens de normen van de provincie Noord-Brabant pas te worden toegepast na vaststelling dat een intact esdek (onverstoord bodemprofiel) aanwezig is (Onderzoekseisen Provincie Noord-Brabant t.b.v. archeologisch vooronderzoek in de vorm van een inventariserend en waarderend veldonderzoek).

Van alle boorpunten wordt de NAP-hoogte bepaald door middel van het AHN en de waterpas.



Figuur 14: Het plangebied nabij boring 5, gezien in noordelijke richting.

3 Veldonderzoek

3.1 Verrichte werkzaamheden

- Positie boringen: regelmatige verdeling over het plangebied, zie figuur 17.
- Gebruikt boormateriaal: guts met diameter van 3 cm / edelmanboor met diameter van 15 cm.
- Totaal aantal boringen: Zes
- Boorgrid: Zo gelijkmatig mogelijke spreiding over het plangebied
- Boordichtheid: Ruim honderd boringen per hectare
- Geboorde diepte: 2m –Mv
- Inmeten boorlocaties: GPS, meetlint en waterpas
- Boorbeschrijving: Archeologische Standaard Boorbeschrijving (ASB 5.1)
- Inspectie bodemontsluitingen en/of oppervlaktekartering: In verband met de begroeiing van het plangebied was geen oppervlaktekartering mogelijk. Evenmin waren bodemontsluitingen aanwezig die geïnspecteerd konden worden op de aanwezigheid van archeologische indicatoren.

3.2 Resultaten booronderzoek

Binnen het plangebied zijn zes boringen gezet. De ligging van de boorpunten is weergegeven op de boorpuntenkaart. De resultaten van het booronderzoek zijn opgesomd in Bijlage 1. Bovenin de onder en direct naast bestrating gezette boringen 2 tot en met 5 is een enkele decimeters dikke laag bestratingszand aangetroffen. Hieronder is een dik zandpakket aangetroffen dat bestaat uit humusrijk zand met daarin brokken schoon zand. In de boringen 1 en 6 begint dit pakket al vanaf het maaiveld. Hieronder is een zandpakket aangetroffen dat bestaat uit schoon zand met daarin brokken humusrijk zand. De totale dikte van deze pakketten vergraven zand (inclusief bestratingzand) loopt uiteen van ongeveer een meter in de boringen 3, 4 en 5 tot 115 cm in de boringen 2 en 6.

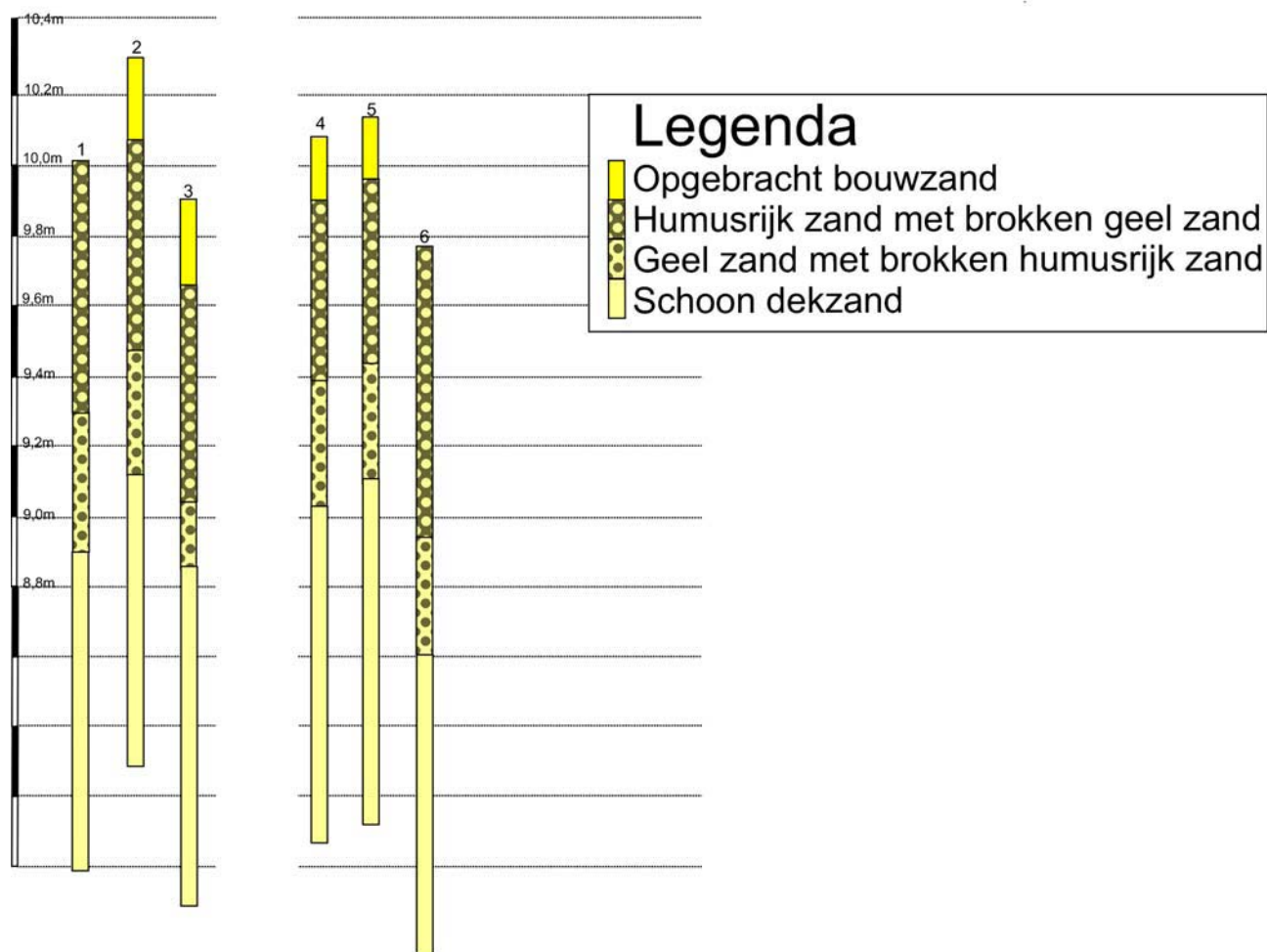


Figuur 15: Foto van boring 2 met links het met brokken humusrijk vermengde gele zand en rechts de onderkant van de vergraven toplaag.

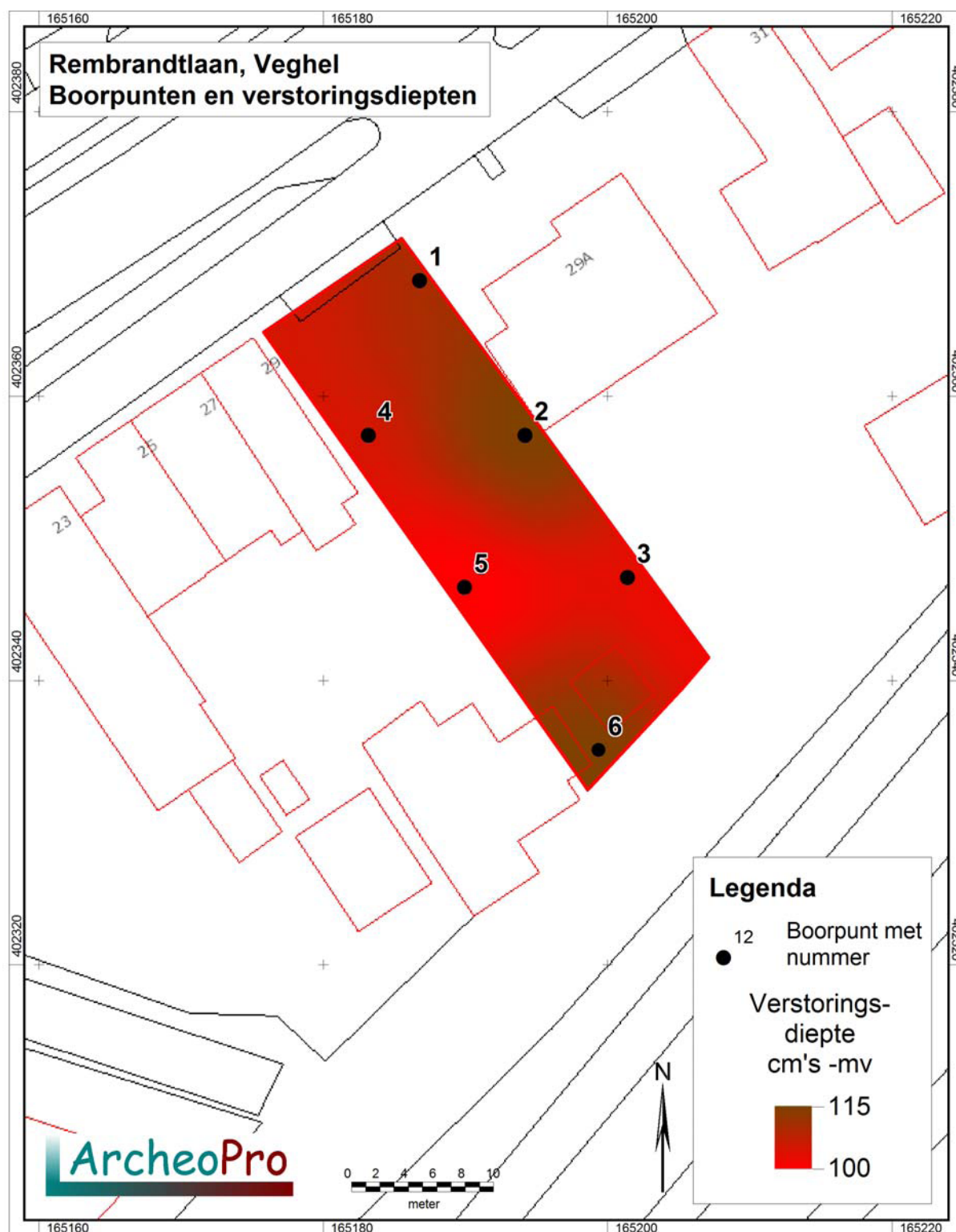
Onder het pakket sterk vergraven zand is in alle boringen direct het schone gele zand van de C-horizont aangetroffen.

Binnen het plangebied is de oorspronkelijke bodemopbouw volledig verloren gegaan. Van de oorspronkelijke laarpodzolgronden resteert niets meer. De diepte van de bodemverstoring bedraagt minimaal een meter. De gemiddelde verstoringsdiepte bedraagt ongeveer een 1,1 meter.

Ondanks het naboren met een edelmanboor met een diameter van 15 cm en het zeven van het daarmee opgeboorde zand, zijn hierin geen archeologische indicatoren aangetroffen. De enige zeefvondsten bestaan uit stukjes antraciet en moderne puin- en aardewerkresten. De aanwezigheid van dergelijke resten tot onderin het pakket vergraven zand, bevestigt dat de bodemverstoring in de twintigste eeuw heeft plaatsgevonden.



Figuur 16: Boorprofielen



Figuur 17: Boorpunten met verstoringsdiepten.

4 Conclusies en aanbevelingen (beleidsadvies)

Volgens het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel geldt voor het plangebied een middelhoge verwachting voor resten van nederzettingen of grafvelden uit het laat-paleolithicum, het mesolithicum, het neolithicum, de bronstijd, de ijzertijd, en de Romeinse tijd. De verwachting voor resten van bewoning en begraving uit de middeleeuwen en de nieuwe tijd is gezien de relatief grote afstand tot de historische bebouwing van Veghel, laag. Om de kans op het aantreffen van archeologische indicatoren zo groot mogelijk te maken zijn binnen het plangebied zes boringen gezet met behulp van een zandguts en een megaboer. Uit de resultaten van het met de zandguts verrichte onderzoek blijkt dat de bodem binnen het plangebied minimaal tot een meter beneden het maaiveld verstoord is. De gemiddelde verstoringsdiepte bedraagt 1,1 meter. Deze verstoring is waarschijnlijk het gevolg van het ruimen van een houtwal binnen het plangebied en van het bouwrijp maken voorafgaande aan de bouw van de naastgelegen gebouwen.

Binnen het plangebied is de oorspronkelijke bodemopbouw dan ook volledig verloren gegaan. Het naboren met een edelmanboor met een diameter van 15 cm en het zeven van het hiermee opgeboorde zand heeft binnen het plangebied slechts moderne puin en aardewerkresten opgeleverd. Dit bevestigt de aanname dat de bodemverstoring het gevolg is van graafwerkzaamheden in de twintigste eeuw. In verband met het volledig ontbreken van relevante archeologische indicatoren, is het KNA-onderdeel *Waardestelling*, in dit rapport niet nader uitgewerkt.

Gezien de ingrijpende bodemverstoring en het ontbreken van archeologische indicatoren, geven de resultaten van het onderzoek geen aanleiding om archeologisch vervolgonderzoek te adviseren. Evenmin zijn tijdens het onderzoek archeologische resten aangetroffen waarmee tijdens de verdere planvorming of bij de uitvoering van de geplande werkzaamheden rekening zou moeten worden gehouden.

In alle gevallen geldt dat indien archeologische materialen en/of sporen aangetroffen worden, deze gemeld dienen te worden bij de gemeente Veghel, conform Monumentenwet 1988, laatste wijziging van 1 september 2007, paragraaf 7, artikel 53 en verder.

Verklarende woordenlijst:

BP: Before Present (present = 1950)

GPS: Global Positioning System

IVO: Inventariserend VeldOnderzoek

NAP: Normaal Amsterdams Peil.

RCE: Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed

SIKB: Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer

Archeologische tijdschaal

Periode	Datering	
Midden- en Laat Paleolithicum (oude steentijd)	250.000	- 9000
Mesolithicum (midden steentijd)	9000	- 4500
Neolithicum (nieuwe steentijd)	4500	- 2000
Bronstijd	2000	- 800
IJzertijd	800	- 12 v. chr.
Romeinse tijd	12 v chr.	- 500 n. chr.
Vroege middeleeuwen	500	- 1000
Volle middeleeuwen	1000	- 1250
Late middeleeuwen	1250	- 1500
Nieuwe tijd	1500	- heden

Bronnen

Grote historische Provincie Atlas van Nederland; deel 4 Zuid-Nederland 1838-1857 1:50.000.
Topografische dienst Wolters Noordhoff Groningen 1990

Grote historische topografische Provincie Atlas Noord-Brabant; 1905 1:25.000. Nieuwland
Tilburg 2006

Grote historische topografische Provincie Atlas Noord-Brabant; 1905 1:25.000. Nieuwland
Tilburg 2006

Grote topografische atlas van Nederland 1:50.000 Deel 4 Zuid-Nederland. Topografische
dienst. Wolters Noordhoff Groningen 1997

Kadastrale minuut 1830 met aanwijzende tafels, (www.watwaswaar.nl)

Kadaster Topografische Dienst, Top25Raster, Top10Vector, GBKN kaarten, Emmen 2008

Luchtfoto, <http://maps.google.nl>

Provincie Noord-Brabant, Cultuurhistorische waardekaart (<http://www.noord-brabant.nl/CHW>)

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, IKAW 2 (Indicatieve kaart Archeologische Waarden),
Amersfoort.

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, AMK (Archeologische monumentenkaart),
Amersfoort.

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, ARCHIS II (Archeologisch Informatie Systeem), <http://archis2.archis.nl/>

Rijkswaterstaat, Servicedesk Data, AHN (Actueel Hoogtebestand Nederland), Delft.

Stichting voor Bodemkartering, Bodemkaart van Nederland 1:50.000. Wageningen, 1968.

Stichting voor Bodemkartering: Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000, Staring Centrum, Wageningen, 1989

Stichting voor Bodemkartering, Geologische kaart van Nederland 1:50.000. Wageningen, 1968.

Twaalf provinciën 2007. Atlas van topografische kaarten. Nederland 1955-1965. Uitgeverij twaalf provinciën. Landsmeer.

Literatuur

Berendsen, H.J.A. & E. Stouthamer, 2001. Palaeogeographic development of the Rhine-Meuse delta, The Netherlands. Assen.

Cate, J. A. M. ten. A. F. van Holst, H. Kleijer en J. Stolp, 1995. Handleiding bodemgeografisch onderzoek; richtlijnen en voorschriften. Deel A: Bodem. Wageningen, DLO-Staring Centrum. Technisch Document 19A.

Es. Van W.A., Sarfatij, H. & P.J. Woltering (red.) 1988. Archeologie in Nederland; De rijkdom van het bodemarchief. Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek. Amersfoort.

Kuiper, M. 2006/2007. Atlas van topografische kaarten Nederland, 1955-1965. Uitgeverij 12 Provinciën, Landsmeer.

Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek (SIKB, 2006)

Bijlage 1: Boorbeschrijving

Algemene kopgegevens	
Soort boring	BAR
Projectnummer	11-288
Projectnaam	Rembrandtlaan, Veghel
Deelgebied	Nvt
Organisatie	ArcheoPro
OM-nummer	49165
coördinaatsysteem	RD2000
Coördinaatsysteemdatum	ETRS89
Locatiebepaling	GPS en meetlint
Referentievlak	NAP
Bepaling maaiveldhoogte	AHN – Waterpas
Boormethode	Guts en edelman
Boordiameter	3 cm en 15 cm
Opdrachtgever	De Heer J. Ketelaars

Posities van de boringen (boorlocaties)			
Boornummer	XCO	YCO	MA, M's tov NAP
1	165186.8	402368.1	10.01
4	165183.2	402357.2	10.11
2	165194.2	402357.2	10.27
5	165189.9	402346.5	10.16
3	165201.4	402347.2	9.89
6	165199.4	402335.1	9.77

Boorbeschrijving volgens ASB 5.1																			
Boor Nr	LDO	Lithologie						Kleur				Overige kenmerken							
		GD	B K	BS	BZ	B G	BH	HK	TK	IK	VL K	CO	PLH	VS	SST	BHN	BI	GI	AIS
1	70	Z					2	BR	GE		GE						VRG		
	110	Z					1	GE	BR		BR						VRG		
	200	Z		1				GE		LI						BHC		DEZ	
2	20	Z						GE									OPG		
	80	Z					2	BR	GE		GE						VRG		
	115	Z					1	GE	BR		BR						VRG		
	200	Z		1				GE		LI						BHC		DEZ	
3	25	Z						GE									OPG		
	85	Z					2	BR	GE		GE						VRG		
	103	Z					1	GE	BR		BR						VRG		
	200	Z		1				GE		LI						BHC		DEZ	
4	15	Z						GE									OPG		
	70	Z					2	BR	GE		GE						VRG		
	105	Z					1	GE	BR		BR						VRG		
	200	Z		1				GE		LI						BHC		DEZ	
5	15	Z						GE									OPG		
	70	Z					2	BR	GE		GE						VRG		
	100	Z					1	GE	BR		BR						VRG		
	200	Z		1				GE		LI						BHC		DEZ	
6	80	Z					2	BR	GE		GE						VRG		
	115	Z					1	GE	BR		BR						VRG		
	200	Z		1				GE		LI						BHC		DEZ	

Betekenis van de afkortingen:

LDO – Onderzijde boortraject

Lithologie:

GD – Onverharde sedimenten: G = grind, K = klei, L = leem, V = veen en Z = zand

Bijmengsels: BK = bijmengsel klei, BS = bijmengsel silt, BZ = bijmengsel zand, BG = bijmengsel grind,

BH = bijmengsel humus. Betekenis toegevoegde cijfers: 1 = zwak, 2 = matig, 3 = sterk en 4 = uiterst.

Kleur:

HK = hoofdkleur, BL = blauw, BR = bruin, GE = geel, GN = groen, GR = grijs, OL = olijf, OR = oranje,

PA = paars, RO = rood, RZ = roze, WI = wit, ZW = zwart.

TK = Tweede kleur (kleurafkortingen als boven).

IK = Intensiteit kleur: LI = licht en DO = donker

VLK = Vlekken (V): 2^e en 3^e letter is kleurafkorting als boven, 1 = weinig, 2 = matig, 3 = veel

Overige kenmerken:

CO = Consistentie (C): ZSL=zeer slap, SLA=slap, MSL=matig slap, MST=matig stevig, STV=stevig

PLH = plantenresten (PL0 = geen, PL1 = spoor, PL2 = weinig, PL3 = veel)

VS = veensoorten

SST = Sedimentaire structuren

BHN = Bodemhorizont; BHC = C-horizont

BI = Bodemkundige interpretaties; BOV = bouwvoor, VRG = vergraven, OPG = opgebracht

GI = Geologische interpretaties; DEZ = dekzand

AIS = Archeologische indicatoren

Regels

