

Oosseld en Wijnbergen 2013 1e wijziging (Doetinchemseweg 3-5 Doetinchem)

Bijlagen toelichting



Vastgesteld

Inhoudsopgave

| | |
|---|----------|
| Bijlagen toelichting | 5 |
| Bijlage 1 Ruimtelijke onderbouwing | 6 |

Bijlagen toelichting

Bijlage 1 Ruimtelijke onderbouwing

Doetinchemseweg 3-5 Doetinchem

d.d. 3 juni 2019

Inhoudsopgave

| | |
|---|-------------------------|
| Ruimtelijke onderbouwing | Fout! Bladwijzer |
| niet gedefinieerd. | |
| Hoofdstuk 1 Inleiding | 4 |
| 1.1 Aanleiding en doel | 4 |
| 1.2 Planologische situatie | 4 |
| 1.3 Conclusie | 5 |
| 1.4 Leeswijzer | 5 |
| Hoofdstuk 2 Planbeschrijving | 6 |
| 2.1 Huidige situatie | 6 |
| 2.2 Toekomstige situatie | 7 |
| Hoofdstuk 3 Conclusie | 11 |
| Hoofdstuk 4 Ruimtelijke analyse | 12 |
| Hoofdstuk 5 Beleidskader | 15 |
| 5.1 Inleiding | 15 |
| 5.2 Rijksbeleid | 15 |
| 5.3 Provinciaal beleid | 16 |
| 5.4 Regionaal beleid | 18 |
| 5.5 Gemeentelijk beleid | 19 |
| Hoofdstuk 6 Haalbaarheid | 26 |
| 6.1 Algemeen | 26 |
| 6.2 Vormvrije m.e.r.-beoordeling | 26 |
| 6.3 Bodem | 27 |
| 6.4 Akoestiek | 27 |
| 6.5 Lucht | 30 |
| 6.6 Externe veiligheid | 31 |
| 6.7 Milieuzonering | 32 |
| 6.8 Ecologie | 33 |
| 6.9 Waterhuishouding | 34 |
| 6.10 Cultureel Erfgoed | 37 |
| 6.11 Verkeer & parkeren | 39 |
| 6.12 Economische uitvoerbaarheid | 40 |
| 6.13 Maatschappelijke uitvoerbaarheid | 40 |
| Bijlagen bij ruimtelijke onderbouwing | 41 |
| Bijlage 1 Verkennend bodemonderzoek | 42 |
| Bijlage 2 Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaa | 43 |
| Bijlage 3 Oriënterend onderzoek naar beschermde flora en fauna | 44 |
| Bijlage 4 Archeologisch bureauonderzoek | 45 |

Ruimtelijke onderbouwing

Hoofdstuk 1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doel

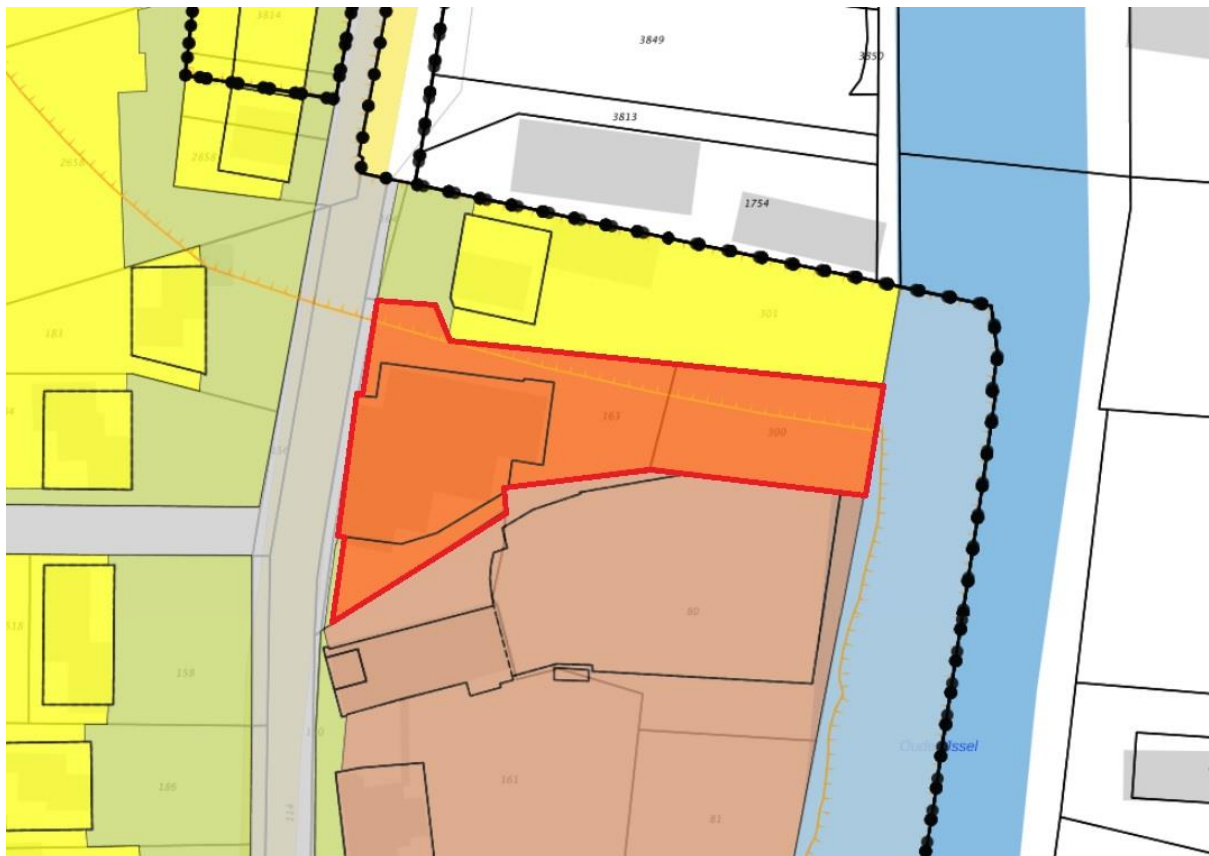
Elbers Vastgoed bv heeft het initiatief genomen om het voormalige wokrestaurant aan de Doetinchemseweg 3 - 5 in Doetinchem om te zetten van de functie horeca naar de functie wonen. Per brief d.d. 15 mei 2018 heeft de gemeente onder voorwaarden in principe medewerking toegezegd aan de beoogde ontwikkeling met maximaal twee woningen. Er is daarbij sprake van twee varianten die beiden mogelijk worden gemaakt met onderhavig plan:

- a. Variant gedeeltelijke nieuwbouw: De bestaande bedrijfswoning en de daaronder gelegen bouwlaag wordt omgezet naar een burgerwoning, waarbij alle overtollige horecabebouwing wordt gesloopt. Aanvullend wordt een extra vrijstaande burgerwoning gerealiseerd ten noorden van de te handhaven bebouwing. Op deze wijze kan een leegstaand horecapand, dat langzaam aan het verloederen is, gerevitaliseerd worden en van een nieuwe functie worden voorzien.
- b. Variant complete nieuwbouw: Alle bestaande bebouwing op het perceel wordt gesloopt. Op de locatie van de voormalige bebouwing aan de zuidzijde wordt een vervangende vrijstaande burgerwoning (in plaats van de bedrijfswoning) gerealiseerd. Aanvullend wordt een extra vrijstaande burgerwoning gerealiseerd ten noorden van de gesloopte bebouwing.

In onderhavige ruimtelijke onderbouwing wordt uiteengezet waarom de beoogde ontwikkeling op het perceel toelaatbaar is en waarom het aanvaardbaar is om in dit geval de regels en de verbeelding van het geldende bestemmingsplan te wijzigen.

1.2 Planologische situatie

Voor de gronden in het plangebied geldt het bestemmingsplan 'Osseld en Wijnbergen - 2013', zoals de gemeenteraad dat heeft vastgesteld op 19 september 2013. Ter plaatse van het plangebied geldt de bestemming 'Horeca (artikel 8)', waarbinnen uitsluitend horeca uit categorie 1 en woningen op de verdiepingen zijn toegestaan.



Uitsnede geldend bestemmingsplan met aanduiding plangrens (rode omkadering)

De westzijde van het bestemmingsvlak 'Horeca' is voorzien van de aanduiding 'bouwvlak' met daarbinnen een maximum goot- en bouwhoogte van 6,0 m respectievelijk 10,0 m. Een smalle strook aan de noordzijde van het plangebied is verder voorzien van de gebiedsaanduiding 'geluidzone - industrie'. Binnen deze aanduiding zijn zonder een ontheffing van hogere grenswaarden geen geluidsgevoelige gebouwen (zoals woningen) toegestaan. In het overige deel van het plangebied geldt deze voorwaarde niet.

Het initiatief past niet binnen geldende bestemming omdat ter plaatse alleen gebouwen en bouwwerken, geen gebouwen zijnde, ten dienste van de bestemming 'Horeca' gebouwd mogen worden. Daarnaast is wonen op de begane grond niet toegestaan en is de beoogde locatie van de nieuwe vrijstaande burgerwoning (ten noorden van de te handhaven bebouwing) niet gelegen binnen het bouwvlak. Indien gekozen wordt voor de variant 'complete nieuwbouw', is de vervangende vrijstaande woning aan de zuidzijde wel passend binnen het bestaande bouwvlak.

Het is zodoende noodzakelijk om het bestemmingsplan te wijzigen om de beoogde ontwikkeling mogelijk te maken. Op basis van 8.6 artikel kunnen burgemeester en wethouders de bestemming 'Horeca' onder de volgende voorwaarden wijzigen in de bestemming 'Wonen' en/of de bestemming 'Tuin':

- de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden en bouwwerken mogen niet onevenredig worden aangetast;
- de ruimtelijke uitwerking van de wijziging is aanvaardbaar;
- de uitvoerbaarheid van het wijzigingsplan is gewaarborgd;
- de bouw- en gebruiksregels van de bestemming 'Wonen' en/of 'Tuin' gelden.

Ter onderbouwing van het wijzigingsplan is onderhavige ruimtelijke onderbouwing opgesteld.

1.3 Conclusie

De beoogde ontwikkeling is mogelijk mits de volgende ruimtelijke, beleidsmatige en haalbaarheids uitgangspunten in acht worden genomen:

- bij nieuwe bodemingrepen adviseert de Omgevingsdienst Achterhoek om bij graafwerkzaamheden over een oppervlakte van maximaal 250 m² en dieper dan 0,3 m -mv de lokale amateurarcheologen mee te laten kijken. Wanneer de graafwerkzaamheden over een grotere oppervlakte dan 250 m² plaats gaan vinden, moet vooraf een archeologisch booronderzoek plaatsvinden, mogelijk gevolgd door een gravend archeologisch onderzoek;
- de nieuwe vrijstaande burgerwoning wordt buiten de geluidzone van het bedrijventerrein Verheulswede gerealiseerd. Indien de geluidbelasting op de gevel lager is dan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A), dan zijn de voorwaarden die de Wet geluidhinder stelt aan het realiseren van geluidsgevoelige objecten niet van toepassing;
- Bij het bouwen van de nieuwe vrijstaande burgerwoning (variant 'gedeeltelijke nieuwbouw') zal rekening gehouden moeten worden met de rooilijnen van de bestaande (te handhaven) bebouwing, in casu nr. 1 en nr. 3-5;
- Bij het bouwen van zowel een nieuwe vrijstaande burgerwoning alsmede een nieuwe vervangende vrijstaande burgerwoning ter plaatse van de bestaande bebouwing op nr. 3-5 (variant 'complete nieuwbouw') zal eveneens rekening gehouden moeten worden met de rooilijnen van de bestaande (te handhaven) bebouwing, in casu nr. 1 en de kerk op nr. 9. De te slopen bebouwing op nr. 3-5 is in die variant niet langer van betekenis voor de rooilijn.

Met inachtnaam van voornoemde randvoorwaarden is het beoogde initiatief haalbaar.

1.4 Leeswijzer

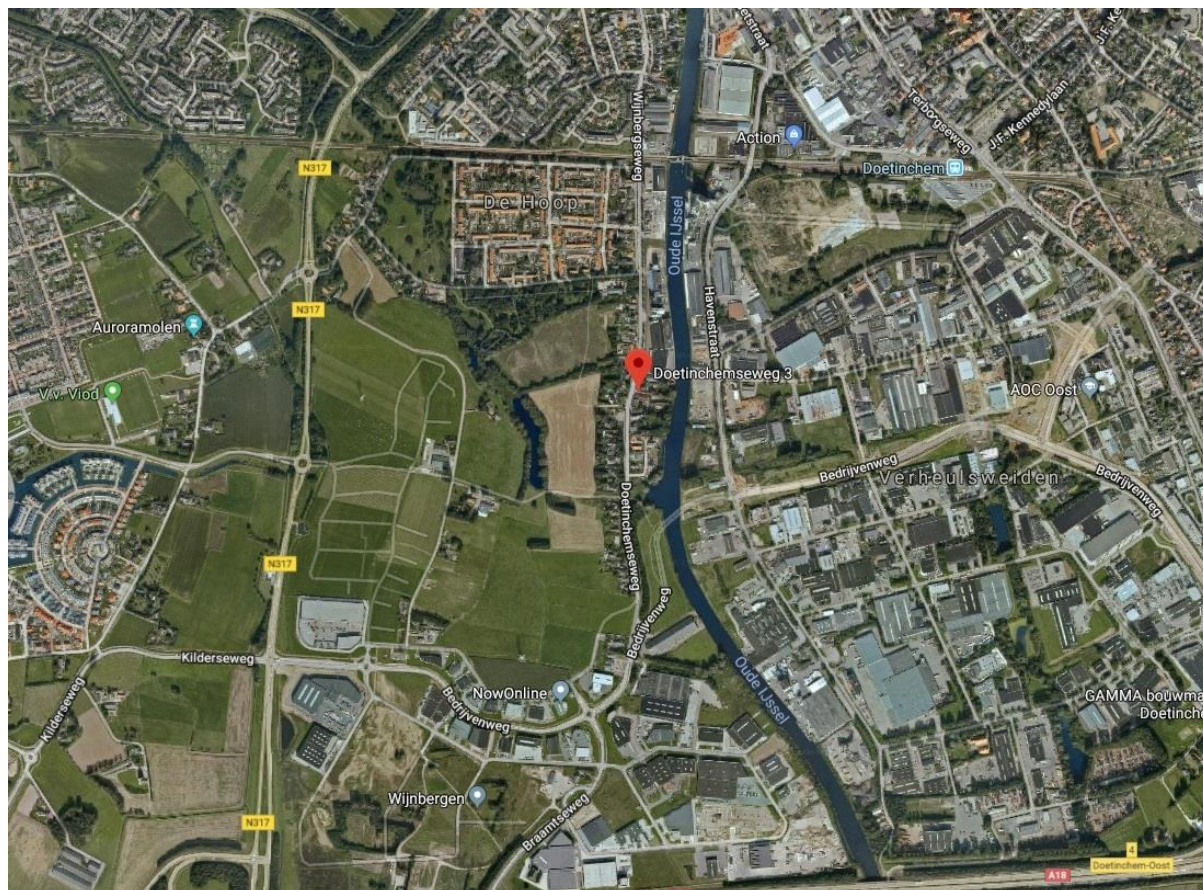
In Hoofdstuk 2 Planbeschrijving is een beschrijving van de huidige en toekomstige situatie weergegeven. In Hoofdstuk 3 Conclusie zijn de conclusies en eventuele randvoorwaarden weergegeven van Hoofdstuk 4 Ruimtelijke analyse, Hoofdstuk 5 Beleidskader en Hoofdstuk 6 Haalbaarheid. De volledige ruimtelijke analyse waar de beoogde ontwikkeling plaatsvindt, staat in Hoofdstuk 4 Ruimtelijke analyse. Hoofdstuk 5 Beleidskader geeft het relevante beleid weer. Tenslotte komt in Hoofdstuk 6 Haalbaarheid de haalbaarheid aan de orde.

Hoofdstuk 2 Planbeschrijving

2.1 Huidige situatie

Het plangebied is gelegen aan de oostzijde van de Doetinchemseweg in Doetinchem, ter plaatse van het voormalige wokrestaurant op nr. 3-5. Het plangebied is kadastraal bekend gemeente Ambt-Doetinchem, sectie P, nummers 163 en 300. De totale oppervlakte bedraagt circa 2.065 m².

Navolgende afbeeldingen tonen globaal de ligging en de begrenzing van het plangebied in de omgeving:



Luchtfoto met globale ligging plangebied (rode druppel | Bron: <https://www.google.nl/maps>)



Luchtfoto met globale begrenzing plangebied (rode omkadering | Bron: <https://www.pdok.nl/viewer/#>)

2.2 Toekomstige situatie

Algemeen

Aan de principemedewerking heeft de gemeente verschillende voorwaarden gekoppeld. De nieuwe ontwikkeling moet wat maat, schaal en vormgeving betreft aansluiten op het beeld van de omgeving. Daarvoor gelden de volgende voorwaarden:

- Nieuwbouw speelt in op de rooilijnen van de aangrenzende woningen op de percelen Doetinchemseweg 1 en 9. De nieuwbouw ligt op eenzelfde lijn of tussen de twee lijnen: niet dichters op de weg en ook niet verder daar af.
- De woningen richten zich met de voorkant op de Doetinchemseweg;
- De hoogte van de woningen is maximaal twee lagen met een kap;
- De woningen hebben aan de straatzijde een groene voet: voor de woning ligt een tuin.
- Parkeren vindt plaats op eigen terrein. Dat betekent dat er bij elke woning minimaal twee parkeerplaatsen op eigen terrein komen;
- Regenwater moet zoveel mogelijk op eigen terrein geborgen worden.

Het is mogelijk om de voormalige bedrijfswoning weer in gebruik te nemen als burgerwoning. Bij de verdere ontwikkeling van het perceel gelden dan ook bovenstaande voorwaarden.

Ad a. Zowel in de variant 'gedeeltelijke nieuwbouw' als de variant 'complete nieuwbouw' liggen de nieuw te bouwen woningen op de rooilijnen van nr. 1 en nr. 9 of tussen deze twee lijnen. Zie verderop in deze paragraaf.

Ad b. De voorgevel(s) van de nieuwe woning(en) is/ zijn gericht op de Doetinchemseweg. Zie verderop in deze paragraaf.

Ad c. De nieuwe woningen zijn maximaal twee bouwlagen met kap (maximum goothoogte 6,0 m, maximum bouwhoogte 10,0 m). Zie verderop in deze paragraaf.

Ad d. In de variant 'gedeeltelijke nieuwbouw' krijgt de nieuwe vrijstaande woning een groene voet. Bij handhaving van het bestaande hoofdgebouw is het uiteraard niet mogelijk om extra groen voor de woning aan te leggen, maar alleen ernaast. De woning ligt direct aan de straat (zie verder Hoofdstuk

4 Ruimtelijke analyse). In de variant 'complete nieuwbouw' krijgen beide nieuwe woningen uiteraard wel een groene voet. Zie verderop in deze paragraaf.

Ad e. In subparagraaf 6.11.2 is aangetoond dat voldoende parkeerplaatsen op eigen terrein gerealiseerd worden.

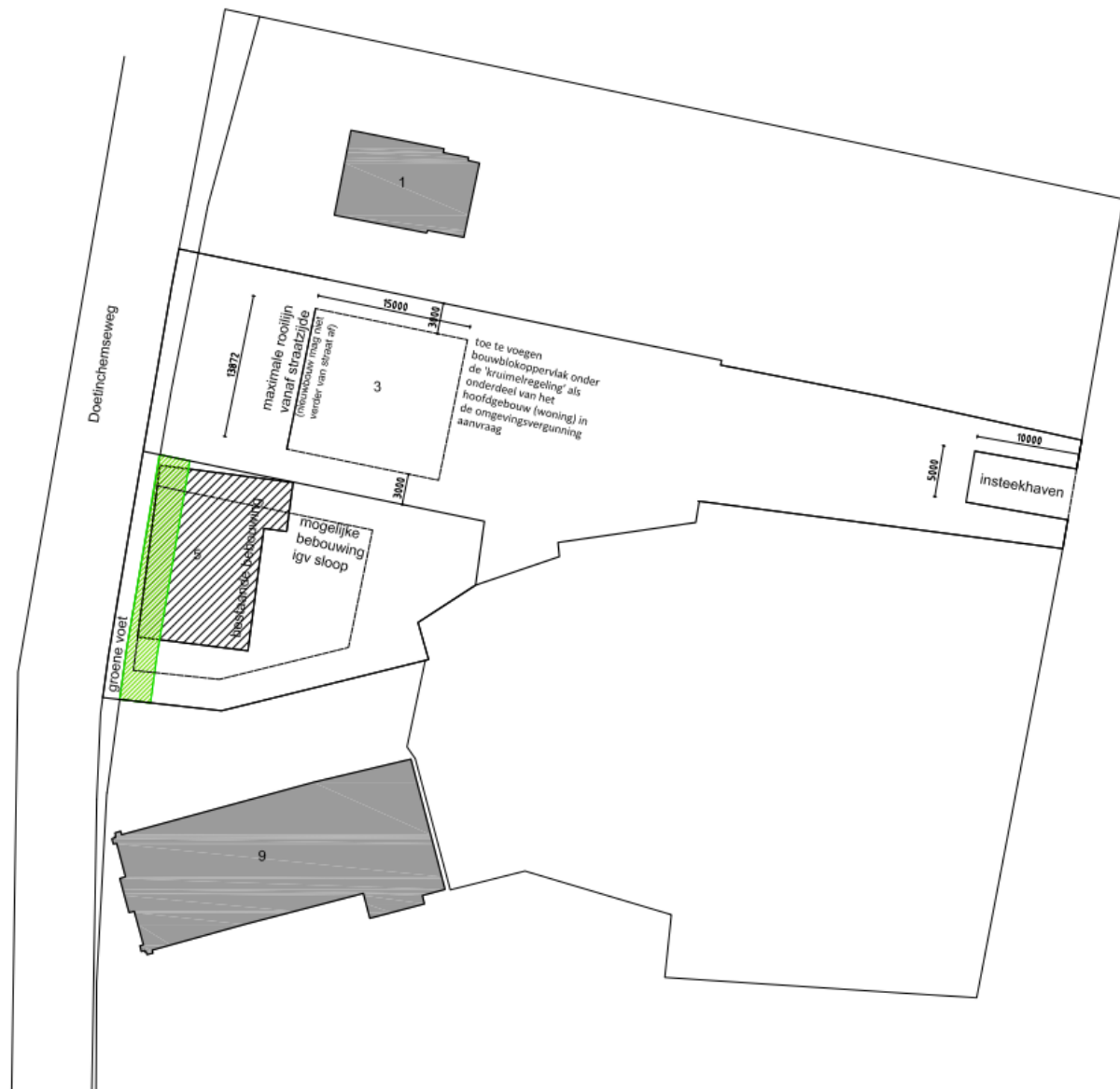
Ad f. In subparagraaf 6.9.4 is aangegeven dat het water niet afgevoerd wordt naar het rioolstelsel maar volgens de trits vasthouden - bergen – afvoeren wordt behandeld. Het hemelwater wordt ter plaatse geïnfiltreerd.

Variant gedeeltelijke nieuwbouw

In de toekomstige situatie worden de bestaande bedrijfswoning en de daaronder gelegen bouwlaag omgezet naar een burgerwoning, waarbij alle overtollige horecabebouwing wordt gesloopt.

Aanvullend wordt een extra vrijstaande burgerwoning gerealiseerd ten noorden van de te handhaven bebouwing. Bij het bouwen van de nieuwe vrijstaande burgerwoning aan de noordzijde van het plangebied zal rekening gehouden moeten worden met de rooilijnen van de bestaande (te handhaven) bebouwing, in casu nr. 1 en nr. 3-5.

Voorliggende woningbouwontwikkeling sluit aan bij de ruimtelijke en functionele structuur van de lintbebouwing aan de Doetinchemseweg. Op navolgende afbeelding is deze verkavelingsopzet met twee percelen weergegeven:



Impressie toekomstige verkavelingsopzet plangebied (Bron: De Ontwerpdienst, nr. 1811, d.d. 24 mei 2019)

Het noordelijke perceel met daarop een nieuwe vrijstaande burgerwoning heeft een oppervlakte van circa 1.385 m². De burgerwoning bestaat uit maximaal 2 bouwlagen met kap en ligt wat verder van de Doetinchemseweg, in de rooilijn van de burgerwoning op nr. 1.

Het zuidelijke perceel met daarop de voormalige bedrijfswoning heeft een oppervlakte van circa 640 m². Deze bedrijfswoning wordt omgezet naar een burgerwoning. Alle overtollige bebouwing, inclusief de bebouwing die op de tekening staat aangegeven als 'wellicht te slopen', wordt gesloopt.

Variant complete nieuwbouw

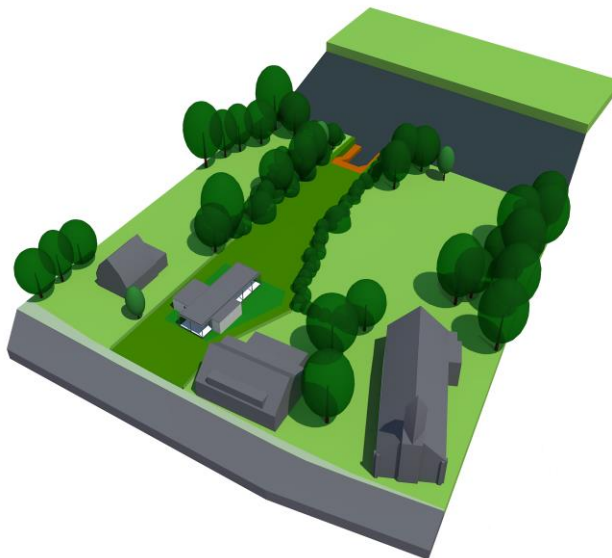
In de toekomstige situatie wordt alle bestaande bebouwing op het perceel gesloopt en er ontstaat de mogelijkheid om twee nieuwe vrijstaande woningen te bouwen. Bij het bouwen van zowel een nieuwe vrijstaande burgerwoning aan de noordzijde alsmede een nieuwe vervangende vrijstaande burgerwoning ter plaatse van de bestaande bebouwing op nr. 3-5 (zuidzijde) zal eveneens rekening gehouden moeten worden met de rooilijnen van de bestaande (te handhaven) bebouwing, in casu nr. 1 en de kerk op nr. 9. De bestaande bebouwing op nr. 3-5 is in deze variant niet langer van betekenis voor de rooilijn.

Voorliggende woningbouwontwikkeling sluit eveneens aan bij de ruimtelijke en functionele structuur van de lintbebouwing aan de Doetinchemseweg. De verkavelingsopzet (oppervlakte percelen) is in de variant 'complete nieuwbouw' niet anders dan de variant 'gedeeltelijke nieuwbouw'. Er komt alleen een nieuwe vervangende vrijstaande burgerwoning ter plaatse van de te slopen bebouwing aan de zuidzijde (zie gearceerde blokken op voorgaande afbeelding).

Inrichting voor beide varianten

Aan de oostzijde (=achterzijde) van het noordelijke perceel wordt een insteekhaven gerealiseerd. Omdat het voor het waterschap van belang is dat de ecologische functie van de oever zo min mogelijk onderbroken wordt, komen er ronde overgangen van de oever naar de insteekhaven, zonder verticale damwanden ter hoogte van de doorgang.

Op navolgende afbeelding is een mogelijke 3D-impressie van de toekomstige situatie in het plangebied weergegeven:



Impressie mogelijke toekomstige situatie in plangebied (Bron: De Ontwerpdienst)

Daarnaast zal er aan de zuidzijde van het plangebied een grondruil plaatsvinden tussen de initiatiefnemer en de kerk, zodat de huidige schuine kavelgrens wat meer loodrecht op de Doetinchemseweg komt te liggen. Ook aan de noordzijde wordt de kavelgrens rechtgetrokken en zal een deel van circa 55 m² verkocht worden aan de eigenaar van het perceel Doetinchemseweg 1.

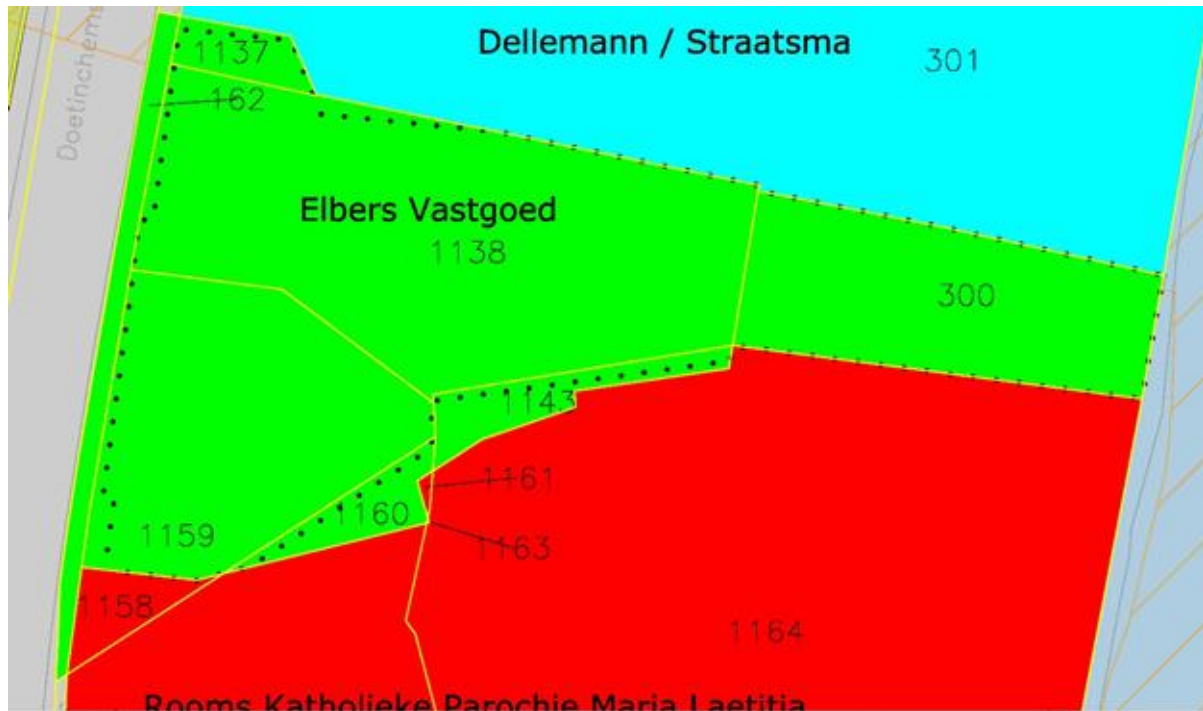
In- en uitgesloten percelen ruimtelijke procedure

De perceelgrens tussen de eigenaren van de percelen Doetinchemseweg 3-5 (voormalige Happy Wok) en Doetinchemseweg 9 (kerk) is aangepast naar wens van beide partijen.

Onder deze procedure worden de gronden in eigendom van Elbers met de bestemming 'Horeca' van 'Horeca' naar 'Wonen' gewijzigd. In de actualisatie van het toekomstige bestemmingsplan 'Doetinchem West' (waarin het geldende bestemmingsplan Oosseld & Wijnbergen worden

geïntegreerd) wordt perceel sectie P, nr. 1.158 geactualiseerd tot 'Maatschappelijk' met als eigenaar de kerk (parochie).

Onderstaande figuur in blauw/groen/rood geeft de oorspronkelijke eigendomssituatie aan, waarbij de lijn met de bolletjes de plangrens is van dit wijzigingsplan:



Gekleurde vlakken = eigendommen / gele lijnen zijn kadastrale grenzen 9 mei 2019 / bollen is grens nieuwe bestemmingsplan

Hoofdstuk 3 Conclusie

In dit hoofdstuk komen de conclusies naar voren van Hoofdstuk 4 Ruimtelijke analyse, Hoofdstuk 5 Beleidskader en Hoofdstuk 6 Haalbaarheid.

Ruimtelijke analyse

Algemeen

In beide varianten wordt voldaan aan de voorwaarden die de gemeente gesteld heeft aan de ontwikkeling.

Variant gedeeltelijke nieuwbouw

In de toekomstige situatie zal bij het bouwen van de nieuwe vrijstaande burgerwoning aan de noordzijde van het plangebied rekening gehouden moeten worden met de rooilijnen van de bestaande (te handhaven) bebouwing, in casu nr. 1 en nr. 3-5. Voorliggende woningbouwontwikkeling sluit aan bij de ruimtelijke en functionele structuur van de lintbebouwing aan de Doetinchemseweg.

Variant complete nieuwbouw

In de toekomstige situatie zal bij het bouwen van zowel een nieuwe vrijstaande burgerwoning alsmede een nieuwe vervangende vrijstaande burgerwoning ter plaatse van de bestaande bebouwing op nr. 3-5 rekening gehouden moeten worden met de rooilijnen van de bestaande (te handhaven) bebouwing, in casu nr. 1 en de kerk op nr. 9. De te slopen bebouwing op nr. 3-5 is in deze variant niet langer van betekenis voor de rooilijn. Voorliggende woningbouwontwikkeling sluit aan bij de ruimtelijke en functionele structuur van de lintbebouwing aan de Doetinchemseweg.

Beleidskader

De voorliggende ontwikkeling (beide varianten) sluit aan bij het beleid van de verschillende overheden. Tevens wordt op basis van de gedane onderzoeken en uitgebrachte adviezen voldaan aan de voorwaarden uit de wijzigingsbevoegdheid:

- De gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden en bouwwerken worden niet onevenredig aangetast;
- De ruimtelijke uitwerking van de wijziging is aanvaardbaar (zie hiervoor onder kop 'Ruimtelijke analyse');
- De uitvoerbaarheid van het wijzigingsplan is gewaarborgd (zie hierna onder kop 'Haalbaarheid');
- De bouw- en gebruiksregels van de bestemmingen 'Wonen' en 'Tuin' gelden.

Haalbaarheid

Het project levert geen problemen op ten aanzien van de onderzochte milieukundige en ruimtelijke aandachtspunten (bodem, akoestiek, lucht, externe veiligheid, milieuzonering, ecologie, waterhuishouding, cultureel erfgoed en verkeer & parkeren) mits voldaan wordt aan de voorwaarden uit de onderzoeken. Te weten:

Industrielawaai

De nieuwe vrijstaande burgerwoning aan de noordzijde wordt (evenals de nieuw te bouwen vrijstaande burgerwoning aan de zuidzijde in de variant 'complete nieuwbouw') buiten de geluidzone van het bedrijventerrein Verheulswede gerealiseerd. Indien de geluidbelasting op de gevel lager is dan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A), dan zijn de voorwaarden die de Wet geluidhinder stelt aan het realiseren van geluidsgevoelige objecten niet van toepassing. Uitgangspunt van de Wet geluidhinder is dat in nieuwe situaties zo veel mogelijk wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde.

Archeologie

Er wordt een archeologische dubbelbestemming opgenomen voor het hele plangebied, inhoudende dat eventuele ingrepen in het plangebied groter dan 250 m² en dieper dan 30 cm -mv een aanvullend archeologisch onderzoek vereisen. De Omgevingsdienst Achterhoek geeft aan te verwachten dat bij de bouw van het restaurant ter plaatse van de (voormalige) bebouwing de bodem al tot op grote diepte geroerd is. De Omgevingsdienst adviseert daarom om bij graafwerkzaamheden over een oppervlakte van maximaal 250 m² en dieper dan 0,3 m -mv de lokale amateurarcheologen mee te laten kijken. Wanneer de graafwerkzaamheden over een grotere oppervlakte dan 250 m² plaats gaan vinden, moet vooraf een archeologisch booronderzoek plaatsvinden, mogelijk gevolgd door een gravend archeologisch onderzoek.

Hoofdstuk 4 Ruimtelijke analyse

De voorgevel van het voormalige wokrestaurant met bovenwoning in het plangebied is gelegen direct aan de Doetinchemseweg. De totale gebruiksoppervlakte van het restaurant bedraagt circa 665 m² en de woonoppervlakte van de bovenwoning circa 165 m².

Op navolgende plattegrond is de ligging van de bebouwing in het plangebied te zien ten opzichte van de omliggende bebouwing:



Plattegrond plangebied met globale begrenzing (blauwe omkadering)

Vrijwel alle omliggende bebouwing betreft burgerwoningen bestaande uit 1,5 à 2 bouwlagen met (mansarde)kap. Alleen direct ten zuiden van het plangebied is de R.K. Kerk St. Martinus met achterliggende begraafplaats en pastorie gelegen. Aan de overzijde van de Oude IJssel, even ten oosten van het plangebied, is het bedrijventerrein Verheulswede (t/m milieucategorie 4.2) gelegen.

In de toekomstige situatie zal rekening gehouden moeten worden met de rooilijnen van de bestaande (te handhaven) bebouwing.

Het hoofdgebouw bestaat uit 1,5 tot 2 bouwlagen met zadeldak en is over een groot gedeelte van de voorgevel voorzien van een dakkapel. Aan de noord(oost)zijde en de achterzijde is een krans van bebouwing om het hoofdgebouw gelegen bestaande uit 1 bouwlaag met flauwe kap of plat dak. Op navolgende afbeeldingen is dit goed zichtbaar:



Rondom de bebouwing in het plangebied is verharding gelegen in de vorm van asfalt.



Tevens is aan de achterzijde een houten overkapping zichtbaar ter plaatse van het dakterras van de voormalige bedrijfswoning op de verdieping.



Het achterterrein is verder onbebouwd met aan de noord- en zuidzijde een erfafscheiding in de vorm van een haag. Voorheen was dit terrein in gebruik voor het parkeren van de gasten van het restaurant.

Hoofdstuk 5 Beleidskader

5.1 Inleiding

In dit hoofdstuk komt het overheidsbeleid aan de orde dat van invloed is op de specifieke ontwikkeling. Uit onderzoek blijkt dat de volgende beleidsstukken niet van invloed zijn:

- besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro), Rijksoverheid, vastgesteld op 22 augustus 2011, inclusief de latere aanvullingen;
- cultuur en Erfgoed 2017 - 2020, Beleef het mee! Provincie Gelderland, vastgesteld 29 juni 2016;
- regionale Structuurvisie Achterhoek 2012, Regio Achterhoek, vastgesteld 26 april 2012;
- afsprakenkader detailhandel, Regio Achterhoek, 24 september 2015;
- masterplan Schil, gemeente Doetinchem, d.d. 13 december 2007;
- groenstructuurplan Doetinchem 2017, gemeente Doetinchem, vastgesteld 27 juni 2017;
- cultuurnota Dossier Cultuur 2003, gemeente Doetinchem, vastgesteld d.d. 18 december 2003;
- detailhandelsbeleid Doetinchem, gemeente Doetinchem, 18 juli 2013;
- visie boodschappenstructuur, gemeente Doetinchem, vastgesteld 22 februari 2018;
- kantorennota 'Ruimte voor kantoren', gemeente Doetinchem, vastgesteld op 7 februari 2008;
- mobiliteitsvisie 2016 - 2026, gemeente Doetinchem, vastgesteld 3 november 2016.

Deze plannen zijn daarom ook niet verder toegelicht in dit plan. Het beleid dat wel van invloed is op de ontwikkeling is in dit hoofdstuk verwoord en afgewogen.

5.2 Rijksbeleid

5.2.1 Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR)

De Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) is op 13 maart 2012 inwerking getreden. Deze structuurvisie vervangt de Nota Ruimte. De structuurvisie geeft een nieuw, integraal kader voor het ruimtelijk en mobiliteitsbeleid op Rijksniveau en is de 'kapstok' voor bestaand en nieuw Rijksbeleid met ruimtelijke consequenties. In de structuurvisie schetst het Rijk ambities tot 2040 en doelen, belangen en opgaven tot 2028.

De leidende gedachte in de SVIR is ruimte maken voor groei en beweging. De SVIR is de eerste Rijksnota die de onderwerpen infrastructuur en ruimte integraal behandelt. In de SVIR richt het Rijk zich vooral op decentralisatie. De verantwoordelijkheid wordt verplaatst van Rijksniveau naar provinciaal en gemeentelijk niveau.

Door urbanisatie, individualisering, vergrijzing en ontgroening nemen de ruimtelijke verschillen toe. Vanaf 2035 groeit de bevolking niet meer. De samenstelling van de bevolking, en daarmee de samenstelling van huishoudens, verandert. Ambities tot 2040 zijn onder andere het aansluiten van woon- en werklocaties op de (kwalitatieve) vraag en het zoveel mogelijk benutten van locaties voor transformatie en herstructurering. Ook wil het Rijk ervoor zorgen dat in 2040 een veilige en gezonde leefomgeving met een goede milieukwaliteit wordt geboden. Dit moet voor zowel het landelijk als het stedelijk gebied gelden. In de SVIR is verder vastgelegd dat provincies en (samenwerkende) gemeenten verantwoordelijk zijn voor programmering van verstedelijking. (Samenwerkende) gemeenten zorgen voor (boven)lokale afstemming van woningbouwprogrammering die past binnen de provinciale kaders. Ook zijn de gemeenten verantwoordelijk voor de uitvoering van de woningbouwprogramma's.

Onderzoek en conclusie

In de regionale woonagenda zijn de (boven)lokale kwalitatieve kaders voor de gemeentelijke woningbouwprogrammering nader uitgewerkt. De opgaven uit de Regionale woonagenda die betrekking hebben op de kwantitatieve ontwikkeling van de woningvoorraad zijn, in de herziene woningbouwstrategie, verder uitgewerkt. De gemeenteraad heeft deze strategie op 5 november 2015 vastgesteld. Meer hierover in subparagraaf 5.5.3 Herziene woningbouwstrategie 2015.

5.2.2 Ladder voor duurzame verstedelijking

De Ladder voor duurzame verstedelijking (verder: 'de Ladder') is ingericht voor een zorgvuldige afweging en transparante besluitvorming bij alle ruimtelijke en infrastructurele besluiten. De uitgangspunten hierbij zijn dat de ontwikkeling voorziet in een behoefte, en dat de ontwikkeling in eerste instantie in bestaand stedelijk gebied wordt gerealiseerd.

Artikel 3.6 lid twee Bro omschrijft de ladder als volgt:

"De toelichting bij een ruimtelijk plan dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt, bevat een beschrijving van de behoefte aan die ontwikkeling, en, indien het ruimtelijke plan die ontwikkeling mogelijk maakt buiten het bestaand stedelijk gebied, een motivering waarom niet binnen het bestaand stedelijk gebied in die behoefte kan worden voorzien."

Voor de Ladder is dus een onderzoek nodig die uit twee stappen bestaat:

1. Is sprake van een 'nieuwe stedelijke ontwikkeling'?
2. Als hier sprake van is, dan moet motivering plaats vinden volgens de Ladder: Vind de ontwikkeling plaats binnen het bestaand stedelijk gebied die in die behoefte kan worden voorzien?

De toepassing van de Ladder is mede bepaald door uitspraken van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State (ABRS). De ABRS heeft in een 'overzichtsuitspraak' op 28 juni 2017 op een rij gezet hoe de Ladder gebruikt moet worden. Hiermee wordt houvast geboden aan de rechtspraak.

Onderzoek en conclusie

1. Is sprake van een 'nieuwe stedelijke ontwikkeling'?

De laddertoets geldt alleen voor nieuwe stedelijke ontwikkelingen. Artikel 1.1.1 Bro definieert een stedelijke ontwikkeling als *'een ruimtelijke ontwikkeling van een bedrijventerrein of zeehaventerrein, of van kantoren, detailhandel, woningbouwlocaties of andere stedelijke voorzieningen'*.

In het voorliggende plan voor de functieverandering van horeca met bedrijfswoning naar twee burgerwoningen is geen sprake van een nieuwe ontwikkeling. Conform actuele jurisprudentie wordt een ontwikkeling van twaalf woningen of meer gezien als stedelijke ontwikkeling. Aangezien het de ontwikkeling van één extra vrijstaande (burger)woning betreft, is geen sprake van een stedelijke ontwikkeling zoals dit in het Bro wordt gedefinieerd. Het doorlopen van de ladder is daarmee niet noodzakelijk.

Het bebouwde oppervlak neemt bovendien behoorlijk af ten opzichte van de bestaande situatie. Tenslotte neemt vanwege de functieverandering ook het aantal voertuigbewegingen af ten opzichte van de bestaande situatie met een wokrestaurant.

Omdat er bij dit plan geen sprake is van een nieuwe stedelijke ontwikkeling, is een motivering van het plan volgens de ladder voor duurzame verstedelijking niet nodig.

5.3 Provinciaal beleid

Op 19 december 2018 hebben Provinciale Staten de Omgevingsvisie en de bijbehorende Omgevingsverordening vastgesteld. In de Omgevingsvisie staan de hoofdlijnen van het beleid en in de Omgevingsverordening de regels en afspraken om de opgaven uit de Omgevingsvisie te realiseren. De Omgevingsvisie en -verordening zijn allebei op 1 maart 2019 in werking getreden.

De Omgevingsvisie en -verordening zijn dynamische instrumenten. Doordat wetten veranderen of door de komst van nieuwe initiatieven, kijkt de provincie 2 keer per jaar of de plannen moeten worden aangepast.

5.3.1 Omgevingsvisie Gaaf Gelderland

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

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

De dynamiek op de woningmarkt is groot. Mensen worden ouder, wonen steeds langer alleen en zelfstandig, worden steeds meer energiebewust en zijn mobieler dan vroeger, waardoor ze ook meer en makkelijker verhuizen. Het grootste deel van de woningen die in 2050 in Gelderland nodig zijn, staat er al. Maar deze woningen zijn niet klaar voor de toekomst en moeten aangepast of vervangen worden.

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

Onderzoek en conclusie

De beoogde ontwikkeling sluit aan bij het vertrekpunt dat zoveel mogelijk binnen bestaand verstedelijkt gebied gebouwd wordt. Er wordt één extra vrijstaande burgerwoning mogelijk in bestaand stedelijk gebied en in de variant 'gedeeltelijke nieuwbouw' wordt aanvullend een bestaand gebouw benut voor een nieuwe functie in de bestaande kern van Doetinchem. De extra burgerwoning is regionaal afgestemd in het woningbouwprogramma, zie hiervoor subparagraaf 5.5.3 Herziene woningbouwstrategie 2015.

De nieuwe woning(en) word(t)(en) zonder aardgasaansluiting gerealiseerd en er is meer ruimte om water op te vangen door het verkleinen van het verhard oppervlak (zie subparagraaf 6.9.4 Watertoets).

De Omgevingsvisie doet verder geen specifieke uitspraken die van belang zijn voor de voorliggende ontwikkeling. De Omgevingsvisie vormt dan ook geen belemmering voor de nieuwe vrijstaande burgerwoning(en). Dit geldt zowel in de variant 'gedeeltelijke nieuwbouw' als de variant 'complete nieuwbouw'.

5.3.2 Omgevingsverordening Gelderland

De Omgevingsverordening vormt de juridische doorwerking in regels van het beleid uit de Omgevingsvisie. De verordening voorziet ten opzichte van de Omgevingsvisie niet in nieuw beleid en is daarmee dus beleidsneutraal. De inzet van de verordening als juridisch instrument om de doorwerking van het provinciaal beleid af te dwingen is beperkt tot die onderdelen van het beleid waarvoor de inzet van algemene regels noodzakelijk is om provinciale belangen veilig te stellen of om uitvoering te geven aan wettelijke verplichtingen. De Omgevingsverordening richt zich net zo breed als de Omgevingsvisie op de fysieke leefomgeving in de Provincie Gelderland. Dit betekent dat vrijwel alle regels die betrekking hebben op de fysieke leefomgeving opgenomen zijn in de Omgevingsverordening.

Onderzoek en conclusie

In artikel 2.2 is opgenomen dat een bestemmingsplan alleen nieuwe woningen mogelijk maakt als die ontwikkeling past binnen een door Gedeputeerde Staten vastgestelde regionale woonagenda.

In de toelichting wordt hierbij aangegeven dat voornoemde betrekking heeft op alle nieuwe woningen die in een ruimtelijk plan worden opgenomen; dus ook woningen die ontstaan door woningsplitsing of woningen die in het kader van functieverandering van kantoren, scholen, zorggebouwen, nieuwe (zorg-)landgoederen, vrijkomende agrarische bebouwing en dergelijke worden gerealiseerd.

Uit de 'Herziene woningbouwstrategie 2015' (zie subparagraaf 5.5.3), dat de kwantitatieve uitwerking is van de Regionale woonagenda Achterhoek 2015 - 2025 (zie subparagraaf 5.4.1), blijkt dat de extra vrijstaande burgerwoning past binnen de kwantitatieve opgave wonen voor de regio Achterhoek. Daarmee is de voorgenomen ontwikkeling passend binnen artikel 2.2 uit de Omgevingsverordening.

Voor het overige staan in de Omgevingsverordening geen specifieke regels die de beoogde ontwikkeling beïnvloeden.

5.4 Regionaal beleid

5.4.1 Regionale woonagenda Achterhoek 2015 - 2025

Op 25 juni 2015 heeft de gemeenteraad van Doetinchem de Regionale woonagenda Achterhoek 2015 - 2025 vastgesteld als opvolger van de Regionale Woonvisie 2010 - 2020. De Regionale woonagenda schets de kaders en geeft ruimte om de inhoud mede door andere partijen te laten invullen. Daarmee verschuift de rol van de overheid van inhoudelijk bepalend naar procesbegeleidend. Kernbegrippen zijn kaders stellen, faciliteren en ruimte geven.

De kernboodschap voor de komende jaren luidt dan ook:

- er zijn (bijna) voldoende woningen (in aantallen) om te voorzien in de vraag. Het is noodzakelijk om de regionale ambitie (5.900 woningen toevoegen tussen 2010 en 2025) verder te verlagen met 10%. Het nieuwe regionale aantal is 3.145 woningen tussen 1 januari 2015 en 1 januari 2025;
- een integrale aanpak is nodig om de bestaande woningen toekomstbestendig te maken (kwalitatief), waarbij de eigenaar een persoonlijke mix kiest van onderhoud, isolatie, energieopwekking en levensloopbestendig maken. Sloop/nieuwbouw kan een optie zijn;
- voor leegstaand en leegkomend vastgoed is een gezamenlijke beeldvorming met een lokale aanpak nodig. Naast herbestemmen zal in toenemende mate ook sloop aan de orde zijn;
- wonen en zorg vormt een belangrijk aandachtspunt bij al deze genoemde ontwikkelingen.

De zeven gemeenten uit de regio zijn na vaststelling van de Regionale woonagenda begonnen om deze lokaal uit te werken. Doetinchem heeft daartoe een herziene woningbouwstrategie en een lokale woonagenda opgesteld. Op 5 november 2015 is de Herziene woningbouwstrategie 2015 door de gemeenteraad vastgesteld. Voor Doetinchem betekent dit dat is ingestemd met een maximaal aantal woningen. In de gemeente Doetinchem mogen tussen 1 januari 2015 en 1 januari 2025 maximaal 1.375 woningen toegevoegd worden.

De opgaven uit de Regionale woonagenda die betrekking hebben op de kwantitatieve ontwikkeling van de woningvoorraad zijn, in de herziene woningbouwstrategie, verder uitgewerkt. De gemeenteraad heeft deze strategie op 5 november 2015 vastgesteld. Meer hierover in subparagraaf 5.5.3 Herziene woningbouwstrategie 2015.

5.5 Gemeentelijk beleid

5.5.1 Structuurvisie Doetinchem 2035

Op 26 september 2013 heeft de gemeenteraad van Doetinchem de Structuurvisie Doetinchem 2035 vastgesteld. Deze structuurvisie schetst een beeld van de huidige ruimtelijke situatie en gaat zowel in op de kwaliteiten als op onderdelen waar verbeteringen denkbaar zijn. Er worden ruimtelijke kaders geschetst waarbinnen de gemeente Doetinchem de komende jaren wil werken. Daarbij gelden vier thema's, waarvan alleen de eerste twee voor de ontwikkeling in het plangebied van belang zijn. Dit zijn:

- beherend ontwikkelen van stad en land;
- kwaliteit en beleving;
- economische kansen;
- Doetinchem en haar omgeving.

Beherend ontwikkelen van stad en land

Het accent verschuift van ontwikkeling naar beheer als gevolg van de te verwachten vergrijzing van de bevolking en daling van het aantal inwoners. De focus komt te liggen op het verbeteren van bestaande gebieden en functies. Wat goed is vraagt om goed beheer en behoud. Wat niet langer voldoet vraagt om aanpassing of, in het uiterste geval, om vervanging door iets anders. Denkbaar is de sloop van bebouwing en het transformeren van stukken stad naar natuur of stadspark.

Kwaliteit en beleving

De verschuiving van het accent naar beheer biedt kansen voor kwalitatieve ontwikkeling. Doetinchem moet aantrekkelijk zijn voor bewoners, bezoekers en bedrijven. In de structuurvisie ligt de focus op de beleving en ruimtelijke kwaliteit. De structuurvisie streeft een hoge ruimtelijke kwaliteit na. De kwaliteit zal er overal weer anders uitzien en is op verschillende manieren te realiseren.

Economische kansen

De gemeente Doetinchem wil aantrekkelijk blijven door bestaande kwaliteiten te versterken en nieuwe kwaliteiten aan te boren. Inzet is het behoud van werkgelegenheid en het redden van de traditioneel sterke sectoren, zoals de maakindustrie en de zorg. Daarnaast zet de gemeente in op onverwachte kansen die zich voordoen en het anticiperen daarop. De stad moet vernieuwend zijn zonder de bestaande kwaliteiten te verwaarlozen.

Doetinchem en haar omgeving

Als centrumgemeente zal Doetinchem de komende jaren een steeds belangrijkere rol vervullen. Als gevolg van bevolkingsontwikkeling zullen omliggende dorpen steeds vaker gebruik maken van de Doetinchemse voorzieningen. Goede verbindingen met de buurgemeenten zijn noodzakelijk. Er zijn verschillende samenwerkingsvormen, ook met buurland Duitsland. Belangrijke aandachtsgebieden zijn momenteel de infrastructuur, de zorg, het onderwijs, de werkgelegenheid en de cultuur.

Onderzoek en conclusie

Er is sprake van leegstand, functieveranderingen en het gaat steeds vaker om het organiseren van ruimtelijke en functionele verbindingen. Binnen Doetinchem is er aandacht voor alle mogelijke sectoren waar leegstand bestaat/ c.q. kan gaan optreden.

Er moet worden nagedacht over sloop en herbesteding en alle mogelijke kennis moet verzameld worden over de (on)mogelijkheden om tot innovatieve oplossingen te komen. De aanpak en oplossingsrichtingen zijn divers en variëren van structuuraanpak tot objectmatige aanpak.

Variant gedeeltelijke nieuwbouw

Bij onderhavige ontwikkeling wordt verdere verloedering van een voormalig horecapand met bovenwoning voorkomen door functieverandering van het bestaande hoofdgebouw naar één burgerwoning. Het betreft een objectmatige aanpak waarbij verder alle overtollige horecabebouwing rondom het hoofdgebouw wordt gesloopt om de ruimtelijke kwaliteit te verbeteren. Dit sluit aan bij het thema 'kwaliteit en beleving'. Om het plan haalbaar te maken wordt daarnaast één vrijstaande burgerwoning toegevoegd aan de noordzijde.

Variant complete nieuwbouw

Bij onderhavige ontwikkeling wordt verdere verloedering van een voormalige horecalocatie voorkomen door sloop. Het betreft een objectmatige aanpak waarbij alle horecabebouwing wordt

gesloopt om de ruimtelijke kwaliteit te verbeteren. Dit sluit aan bij het thema 'kwaliteit en beleving'. Er vindt vervolgens vervangende nieuwbouw van één vrijstaande burgerwoning plaats voor de te sloten bebouwing (inclusief) bedrijfswoning. Om het plan haalbaar te maken wordt daarnaast één vrijstaande burgerwoning toegevoegd aan de noordzijde.

5.5.2 Doetinchem Natuurlijk Duurzaam

Op 18 februari 2016 heeft de gemeenteraad het koersdocument Doetinchem Natuurlijk Duurzaam vastgesteld. In het koersdocument staat beschreven wat duurzaamheid voor Doetinchem betekent, welke middelen de gemeente inzet en welke doelen de gemeente heeft om onze duurzaamheidsambities te behalen.

Duurzaamheid is een heel breed begrip. Voor Doetinchem komt duurzaamheid terug op de beleidsvelden energie, natuur, klimaat, circulaire economie, mobiliteit en duurzame producten en diensten. De gemeente zet zichzelf in als verbinder die andere partijen ondersteunt en enthousiasmeert bij hun duurzame initiatieven.

Met het koersdocument legt de gemeente de focus voornamelijk op het terrein van energie. Op dit terrein kan de gemeente grote 'winsten' behalen. Doetinchem wil, samen met de andere Achterhoekse gemeenten, in 2030 energieneutraal zijn. Dit doet de gemeente door zowel energie te besparen als schone energie op te wekken. De gemeente ziet het als taak om deze energietransitie te faciliteren en te stimuleren. Daarbij wil de gemeente het goede voorbeeld geven en de te banen wegen vrijmaken.

Wat betreft de energiebesparing richten de gemeente zich voornamelijk op de bestaande woningvoorraad en het bedrijfsleven. De gemeente informeert en zorgt voor subsidieregelingen of leningen. Wat betreft energieopwekking zijn zonnepanelen, biomassa en ook wind kansrijke duurzame energiebronnen. In theorie kan elk gebouw voorzien in zijn eigen duurzame energieopwekking. Daar waar dit niet mogelijk is bieden collectieve duurzame energievoorzieningen het alternatief.

Onderzoek en conclusie

In het voorliggende ruimtelijke plan heeft de gemeente waar mogelijk al rekening gehouden met de energieneutraliteitsambitie. Zo is het in alle bestemmingen toegestaan om op daken van gebouwen zonnepanelen en -collectoren te plaatsen. Dit kan vergunningvrij als rekening wordt gehouden met de bijbehorende randvoorwaarden. Het realiseren van zonnepanelen op de grond is alleen toegestaan als er een omgevingsvergunning is aangevraagd. De gedachtegang is dat eerst het dak wordt gebruikt om zonnepanelen te realiseren en dat daarna eventueel nog zonnepanelen tot maximaal 50 m² op de grond gerealiseerd worden. Hiermee is de maximale oppervlakte maat op de grond voldoende. In het ruimtelijke plan is geregeld dat de opgewekte duurzame energie zowel voor eigen gebruik als voor derden opgewekt mag worden.

Variant gedeeltelijke nieuwbouw

Het is nog niet bekend of het te verbouwen bestaande gebouw energieneutraal en/of gasloos wordt. Dit wordt later uitgewerkt in het kader van de omgevingsvergunning voor bouwen. De nieuwe vrijstaande woning aan de noordzijde zal in ieder geval gasloos moeten worden uitgevoerd en moeten voldoen aan het bouwbesluit. Eventuele aanvullende duurzaamheidsmaatregelen zullen worden uitgewerkt in het kader van de aanvraag van de omgevingsvergunning voor bouwen.

Variant complete nieuwbouw

De twee nieuwe vrijstaande woningen zullen in ieder geval gasloos moeten worden uitgevoerd en moeten voldoen aan het bouwbesluit. Eventuele aanvullende duurzaamheidsmaatregelen zullen worden uitgewerkt in het kader van de aanvraag van de omgevingsvergunning voor bouwen.

Beide varianten

De nadere uitwerking op het gebied van afkoppelen en de afname van verhard oppervlak worden besproken in subparagraaf 6.9.4 Watertoets.

5.5.3 Herziene woningbouwstrategie 2015

De gemeente Doetinchem heeft het kwantitatieve deel van de regionale woonagenda uitgewerkt in de Herziene woningbouwstrategie 2015 (HWS). De gemeenteraad heeft deze strategie op 5 november 2015 vastgesteld.

Ongebruikte woningbouwmogelijkheden in bestemmingsplannen en andere ruimtelijke plannen moeten verdwijnen. Zodat de gemeente kan sturen, welke woningen wanneer en waar gebouwd worden. Hierdoor krijgt de gemeente de regie over het bouwen van nieuwe woningen. In de herziene woningbouwstrategie is vastgelegd, dat in Doetinchem tussen 1 januari 2015 en 1 januari 2025 maximaal 1.375 woningen mogen worden toegevoegd.

Kortom, met de herziene woningbouwstrategie wordt geregeld dat niet passende woningbouwinitiatieven geschrapt of tegengehouden kunnen worden, terwijl daartegenover de mogelijkheid gecreëerd wordt om mee te kunnen werken aan gewenste initiatieven. De gemeente krijgt hierdoor meer sturing op de woningbouwmarkt en daarmee op de ruimtelijke ontwikkelingen binnen de gemeente.

De herziene woningbouwstrategie is nader uitgewerkt met de uitvoering herziene woningbouwstrategie, zoals de gemeenteraad heeft vastgesteld op 22 september 2016. Dit is het woningbouwprogramma van de gemeente Doetinchem zoals dat nu geldt.

Onderzoek en conclusie

De voorliggende ontwikkeling draagt bij ter bestrijding van leegstand in de gemeente Doetinchem en voorkomt verdere verloedering van een voormalige horecagelegenheid. In Bijlage 1: lijst toegestane woningen, behorend bij het raadsbesluit uitvoering herziene woningbouwstrategie d.d. 22 september 2016, is hiervoor een reservering gemaakt van dertig woningen. Het voorliggende plan vermindert deze reservering met één woning.

5.5.4 Planologisch beleid 2011

Op 6 januari 2011 heeft de gemeenteraad van Doetinchem ingestemd met het Planologisch beleid 2011. Het planologisch beleid vormt het ruimtelijk beleidskader voor woningen en bijbehorende bouwwerken. In de nota wordt beleid geformuleerd voor kleine bouwplannen met betrekking tot woningen. Ook voorziet de nota in een belangrijke verruiming en versoepeling van de tot nu toe gehanteerde bouwvoorschriften. In de voorgestelde regeling is een onderscheid gemaakt tussen:

- a. ruimtelijke aspecten die betrekking hebben op het woonhuis en bijbehorende bouwwerken alleen;
- b. de ruimtelijke aspecten van de woning die alleen geregeld kunnen worden als de kenmerken van de omgeving daarbij betrokken worden.

Daarnaast zijn een aantal relatief ondergeschikte bouwactiviteiten die voorheen als afwijking verleend kon worden, nu als 'bij recht' toegestane bouwactiviteiten opgenomen. Dit zijn bijvoorbeeld erkers, toegangspartijen en overkappingen in de voortuin van een woning. Verder zijn versoepelingen doorgevoerd voor:

- woonruimte in bijbehorende bouwwerken;
- overkappingen;
- erfafscheidingen;
- beroepen en bedrijven aan huis;
- mantelzorg.

Met het Planologisch beleid 2011 ligt er een vernieuwde basis voor omgevingsvergunningen en bestemmingsplannen. Daarnaast is het beleid de basis voor nieuwe planontwikkelingen.

5.5.4.1 Hoofdgebouwen en bijbehorende bouwwerken

Hoofdgebouwen

Hoofdgebouwen (woningen) moeten in een bouwvlak worden gerealiseerd. De bouwvlakdiepte is bij rijwoningen in principe 13 m en bij vrijstaande en dubbele woningen 15 m. Voorwaarde is wel, dat een afstand van minimaal 8 m resteert tussen (het verlengde van) de van de weg afgekeerde bouwgrens (achtergevelrooilijn) en de achterste perceelsgrens.

In situaties, waarbij de achterste perceelsgrens niet evenwijdig loopt aan (het verlengde van) de van de weg afgekeerde bouwgrens (een 'schuin lopende' perceelsgrens), moet maatwerk worden geleverd en is eventuele medewerking aan een uitbreidingsplan afhankelijk van de stedenbouwkundige situatie ter plekke. Medewerking kan in dat geval slechts worden verleend met behulp van een buitenplanse afwijking.

Hoofdgebouwen moeten in principe minimaal 3 m uit de zijdelingse perceelsgrens worden gebouwd. Er ontstaat dan geen aaneengesloten bebouwing.

Burgemeester en wethouders kunnen met een omgevingsvergunning afwijken van de bestemmingsregels om het bouwen buiten het bouwvlak mogelijk te maken. De goot- en bouwhoogte van hoofdgebouwen is in principe 6 respectievelijk 10 m. Als er sprake is van een bijzondere bouwstijl, dan worden in het bestemmingsplan afwijkende hoogtenormen opgenomen (maatwerk).

Om in de toekomst levensloopbestendige woningen mogelijk te maken is er ruimte nodig in de woning. Daartoe moet de woning in elk geval een minimale voorgevelbreedte van 6 m hebben. Deze eis geldt voor zowel nieuwbouw als vervangende nieuwbouw.

Bijbehorende bouwwerken

Situering

In het ruimtelijk plan is een bouwperceel opgedeeld in twee bestemmingsvlakken: 'Wonen' en 'Tuin'. Bijbehorende bouwwerken (bijgebouwen en overkappingen) kunnen in de regel slechts op grond met de bestemming 'Wonen' worden gerealiseerd, zowel binnen als buiten het bouwvlak. Bijbehorende bouwwerken moeten op minimaal 1 m van de voorkant van het hoofdgebouw te worden gebouwd. Met 'voorkant' wordt hier de voorgevel van het hoofdgebouw bedoeld en niet de voorzijde van bijvoorbeeld een erker of een toegangspartij.

De voortuin moet in principe gevrijwaard blijven van bijbehorende bouwwerken. Er geldt een uitzondering voor erkers, toegangspartijen en overkappingen (zie subsubparagraaf 5.5.4.2 Erkers, toegangspartijen en overkappingen). Voor het overige kunnen slechts zogenaamde andere bouwwerken geen gebouwen zijnde in de voortuin worden gerealiseerd.

Bijbehorende bouwwerken mogen tot op de perceelsgrens worden gebouwd. Bij hoekwoningen moet meestal maatwerk worden geleverd. Dat gebeurt in het ruimtelijke plan in kwestie.

Maatvoering

Per woning mag een oppervlakte van maximaal 100 m² aan bijbehorende bouwwerken worden gebouwd. Als de bouw mogelijkheden bij recht voor het hoofdgebouw in het bouwvlak niet volledig zijn benut, mogen deze worden gebruikt voor de realisatie van bijbehorende bouwwerken zonder dat dit ten koste gaat van deze 100 m².

Naast de genoemde oppervlakenorm, mag de gezamenlijke oppervlakte van de bijbehorende bouwwerken niet meer bedragen dan 50 % van de totale oppervlakte van het totale bouwperceel in de bestemming 'Wonen' buiten het bouwvlak. Voor bijbehorende bouwwerken geldt een goothoogte van maximaal 3 m. Als een bijbehorend bouwwerk wordt aangebouwd aan een hoofdgebouw, geldt als goothoogte maximaal de hoogte van de vloer van de eerste verdieping van dat gebouw, verhoogd met 30 cm (voor de dakconstructie). De bouwhoogte van bijbehorende bouwwerken mag maximaal 6 m zijn.

Gebruik als woonruimte

Aangebouwde bijbehorende bouwwerken mogen worden gebruikt ten behoeve van de uitbreiding van de woonruimte. Daarbij mag (het verlengde van) de van de weg afgekeerde bouwgrens worden overschreden. Uit oogpunt van privacy moet bij bouwwerken buiten het bouwvlak wel een afstand van minimaal 8 m in acht genomen worden tussen woonruimte en de achterste perceelsgrens. Van deze bepaling kan met een omgevingsvergunning worden afgeweken voor het gebruik tot een afstand van minimaal 3 m uit de achterste perceelsgrens. Een afwijking kan uitsluitend worden verleend als op de aangrenzende grond(en), ter hoogte van het geplande bijbehorende bouwwerk, geen woningbouw mogelijk is doordat daarop een groen-, natuur-, water, verkeer- of daarmee vergelijkbare bestemming rust. Bij een schuin lopende perceelsgrens geldt maatwerk.

De bouwvoorschriften voor bijbehorende bouwwerken zijn in die gevallen onverminderd van toepassing. Wonen in vrijstaande bijbehorende bouwwerken is niet toegestaan.

5.5.4.2 Erkers, toegangspartijen en overkappingen

Erkers en toegangspartijen

De erker/toegangspartij moet qua omvang en vormgeving duidelijk ondergeschikt zijn aan het hoofdgebouw. Het bouwwerk moet daarom aan de volgende eisen voldoen. Een erker of toegangspartij mag maximaal 1,5 m diep zijn. Voorts mag de bouwhoogte maximaal 3 m zijn, vermeerderd met 30 cm (voor de dakconstructie). Om esthetische redenen mag de erker/toegangspartij nooit hoger zijn dan de bovenkant van eerste verdiepingsvloer van het hoofdgebouw. Tot slot mag het bouwwerk maximaal 50 % van de breedte van de bestaande voorgevel van het hoofdgebouw bedragen.

In hoeksituaties, waar op grond van het bestemmingsplan sprake is van twee voorgevels kunnen desgewenst twee erkers worden geplaatst.

Overkappingen

Voor een overkapping (veelal gebruikt als carport) geldt dat deze onder bepaalde voorwaarden ook mag worden gebouwd naast en vóór de woning, op plekken waar geen bijbehorende bouwwerken ('bijgebouwen') zijn toegestaan. Het gaat dan om gronden met zowel de bestemming "Wonen" als "Tuin". Een overkapping is er toelaatbaar vanwege het open karakter. Een overkapping mag dan ook maximaal drie wanden hebben. En die wanden mogen uitsluitend worden gevormd door bestaande constructies. Denk hierbij bijvoorbeeld aan een zijgevel van een woning, een voorgevel van een garage/berging en/of een erfscheiding. Een overkapping kan en mag dus nooit 'eigen' wanden hebben. Een vrijstaande overkapping is dus geheel open.

Een overkapping mag een oppervlakte hebben van maximaal 30 m², met dien verstande dat een bebouwingspercentage geldt van 50 %. Voor grond met de bestemming "Tuin" mag maximaal 50 % van het gehele bouwperceelsgedeelte worden bebouwd dat die bestemming heeft. De oppervlakte van een overkapping binnen de bestemming "Wonen" telt gewoon mee met de per woning toelaatbare oppervlakenorm van 100 m² aan bijbehorende bouwwerken.

Voor een overkapping geldt een goothoogte van maximaal 3 m en een bouwhoogte van maximaal 3,5 m. Deze hoogte is veelal voldoende om een camper onder de overkapping te kunnen stallen. Als de overkapping wordt aangebouwd aan een bestaand gebouw, dan gelden afwijkende hoogtenormen.

Wordt een overkapping aangebouwd aan een hoofdgebouw (woning), dan geldt als maximum goothoogte de hoogte van de bovenkant van de eerste verdiepingsvloer van dat gebouw, vermeerderd met 30 cm. Als wordt aangebouwd aan een bijbehorend bouwwerk, dan geldt de goothoogte van dat bouwwerk als maximum goothoogte. Als in de bovengeschetste gevallen de goothoogte hoger wordt dan 3 m, dan geldt een bouwhoogte die 50 cm ligt boven de 'nieuwe' goothoogte.

Met een omgevingsvergunning kan worden afgeweken tot een bouwhoogte van 3,5 m. Afwijken kan alleen in uitzonderlijke gevallen en uitsluitend als de situatie ter plaatse (grootte en situering van het bouwperceel, omvang van de woning en afstand tot de openbare ruimte) er zich voor leent.

Onderzoek en conclusie

De voorliggende ontwikkeling heeft betrekking op de bouw van één extra woning. Voor de bouw moet rekening gehouden met de randvoorwaarden zoals beschreven in deze paragraaf. Omdat de exacte bouwplannen nog niet bekend zijn, is alleen getoetst of de hoofdgebouwen in beide varianten passen binnen de randvoorwaarden.

- *Bouwvlak*: In de variant 'gedeeltelijke nieuwbouw' zal de bouwvlakdiepte sowieso 15 m kunnen bedragen. Er is zowel bij te handhaven woning aan de zuidzijde als de nieuwe vrijstaande woning aan de noordzijde voldoende ruimte om een minimum afstand van 8,0 m te hebben tussen (het verlengde van) de van de weg afgekeerde bouwgrens (achtergevelrooilijn) en de achterste perceelsgrens. In de variant 'complete nieuwbouw' zal het bouwvlak voor de zuidelijke woning wellicht minder diep kunnen zijn, omdat ook voorzien moet worden in een groene voet aan de straatzijde. Er zal in ieder geval voldaan worden aan de eis om een minimum afstand van 8,0 m te hebben tussen (het verlengde van) de van de weg afgekeerde bouwgrens (achtergevelrooilijn) en de achterste perceelsgrens.
- *Afstand zijdelingse perceelsgrens*: Zowel in de variant 'gedeeltelijke nieuwbouw' als de variant 'complete nieuwbouw' komen de hoofdgebouwen op minimaal 3,0 m uit de zijdelingse perceelsgrens.
- *Goot- en bouwhoogte*: de maximum goot- en bouwhoogte van de hoofdgebouwen bedragen in beide varianten 6,0 m respectievelijk 10,0 m.
- *Voorgevelbreedte*: de minimum voorgevelbreedte van de woningen bedraagt in beide varianten 6,0 m.

Dit zal verder in de regels van het wijzigingsplan worden verankerd. Hiermee is het plan in overeenstemming met het Planologisch beleid 2011.

De randvoorwaarden waarmee de voorliggende ontwikkeling rekening moet houden, zijn puntsgewijs weergegeven in Hoofdstuk 3.

5.5.5 Gemeentelijk Rioleringsplan 2016 - 2020

Het Gemeentelijk Rioleringsplan 2016 - 2020 vormt de basis voor de omgang met water in het algemeen en het rioleringsstelsel in het bijzonder. Met betrekking tot de ruimtelijke ordening en het stedelijk gebied zijn de volgende gidsprincipes voor integraal waterbeheer van belang:

- het toepassen van de drietrapsstrategie: vasthouden, bergen en afvoeren;
- water van schoon naar minder schoon laten stromen (geen afwenteling);
- met water de identiteit van een plek zichtbaar maken;
- een goede communicatie opzetten (intern en extern);
- water als mede-ordenend principe toepassen bij ruimtelijke plannen;
- samenwerken en afstemmen;
- balans in watersysteem en waterketen.

Door het toepassen van deze principes wordt gewerkt aan de ontwikkeling van een robuust, veerkrachtig en gezond watersysteem binnen de gemeentegrenzen, gecombineerd met een aantrekkelijke woonomgeving met optimale belevings- en gebruiksmogelijkheden van het water. Er is een goede samenwerking en afstemming tussen alle bij het waterbeheer betrokken partijen, en er vindt geen bestuurlijke, financiële of ruimtelijke afwenteling plaats. Dit is het algemene streefbeeld voor 2030.

In het Gemeentelijk Rioleringsplan wordt het algemene streefbeeld per functie en thema nader uitgewerkt. In paragraaf 6.9 Waterhuishouding wordt nader op het aspect water ingegaan. Dit ruimtelijk plan sluit aan op het gestelde in het Gemeentelijk Rioleringsplan.

5.5.6 Parkeervisie gemeente Doetinchem 2017 - 2020

Op 8 juni 2017 heeft de gemeenteraad de parkeervisie gemeente Doetinchem 2017 - 2020 vastgesteld. De gemeente biedt voor haar eigen inwoners en bezoekers een aantrekkelijke binnenstad waarbij bereikbaarheid en parkeren belangrijke pijlers zijn. Het parkeren biedt in en rond de binnenstad van Doetinchem, in de kernen van Wehl en Gaanderen en in woongebieden en buitengebied ondersteuning aan de daar aanwezige functies (wonen, winkelen werken en recreëren). De parkeervisie is opgedeeld in 4 pijlers:

- **parkeerlocatie en kwaliteit**: alle openbare parkeerplaatsen moeten sociaal veilig, beschikbaar, vindbaar en te financieren zijn;
- **doelgroep gericht**: per locatie hebben specifieke parkeerdersgroepen prioriteit. Binnenstad – werkers en publiek, woongebieden – bewoners en bezoek en op bedrijfsterreinen – medewerkers;

- **flexibiliteit:** de uitvoering van de werkzaamheden uit de Parkeervisie moeten gefaseerd uitgevoerd kunnen worden;
- **exploiteerbaarheid:** de parkeerexploitatie dient te voldoen aan de financiële taakstelling.

Als bijlage bij de parkeervisie is ook de nota Parkeernormen Auto en Fiets gemeente Doetinchem vastgesteld. Parkeernormen hebben tot doel een zodanig aantal parkeerplaatsen voor nieuwe ontwikkelingen voor te schrijven, dat voorzien wordt in de in te schatten parkeervraag. Dat aantal voorkomt dat door de aanleg van te weinig plaatsen er een tekort ontstaat. Ook voorkomt het toepassen van de normen dat er teveel plaatsen komen, waardoor de automobilititeit gestimuleerd wordt en de leefbaarheid, ruimtelijke kwaliteit en bereikbaarheid nadelig wordt beïnvloed. De nota wil ook de toepassing van de normen voor burgers, bedrijven, bouw eigenaren, ontwikkelaars, e.d. inzichtelijk maken.

Onderzoek en conclusie

In de nota Parkeernormen Auto en Fiets staat per situatie de parkeernormen. Op de parkeerbehoefte van de beoogde ontwikkeling wordt in subparagraaf 6.11.2 Parkeren nader ingegaan.

Hoofdstuk 6 Haalbaarheid

6.1 Algemeen

Dit hoofdstuk geeft de randvoorwaarden van de milieukundige aspecten en andere omgevingsaspecten waarmee rekening gehouden moet worden bij het bouwen en bij de inrichting en het beheer van het plangebied. Deze aspecten kunnen beperkingen opleggen aan het gebruik van bepaalde locaties. Als dit zo is, blijkt dit uit de tekst onder het bepaalde aspect.

6.2 Vormvrije m.e.r.-beoordeling

Op 7 juli 2017 is het gewijzigde Besluit milieueffectrapportage in werking getreden. Een belangrijke wijziging betreft het indicatief maken van de drempelwaarden in onderdeel D (betreft de m.e.r.-beoordeling) van de bijlage bij het Besluit milieueffectrapportage. Concreet betekent dit dat, ook wanneer ontwikkelingen onder de in bijlage D opgenomen drempelwaarden blijven, het bevoegd gezag zich er nog steeds van moet vergewissen of activiteiten geen aanzienlijke milieugevolgen kunnen hebben, de zogenaamde 'vergewisplicht'.

De consequentie van de nieuwe regeling is dat in elk besluit of plan dat betrekking heeft op activiteiten die voorkomen op de D-lijst aandacht moet worden besteed aan m.e.r. Het komt er op neer dat voor elk besluit of plan dat betrekking heeft op activiteit(en) die beneden de drempelwaarden vallen uit de D-lijst, een toets moet worden uitgevoerd of belangrijke nadelige milieugevolgen kunnen worden uitgesloten. Voor deze toets, die dus een nieuw element is in de m.e.r.-regelgeving, wordt de term vormvrije m.e.r.-beoordeling gehanteerd. Deze vormvrije m.e.r.-beoordeling kan tot twee conclusies leiden:

- belangrijke nadelige milieugevolgen zijn uitgesloten: er is geen m.e.r.-beoordeling noodzakelijk;
- belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu zijn niet uitgesloten: er moet een m.e.r.-beoordeling plaatsvinden of er kan direct worden gekozen voor m.e.r.

Onderzoek en conclusie

In bijlage D van het Besluit m.e.r. is een groot aantal activiteiten genoemd waarvoor een m.e.r.-beoordelingsplicht geldt. Eén van de genoemde activiteiten betreft 'de aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject, met inbegrip van de bouw van winkelcentra of parkeerterreinen' (activiteit D11.2). Deze activiteit is m.e.r.-beoordelingsplichtig indien deze betrekking heeft op een oppervlakte van 100 ha of meer of een aangesloten gebied van 2.000 woningen of meer omvat of een bedrijfsvloeroppervlakte van 200.000 m² of meer.

De beoogde ontwikkeling voorziet in functieverandering van een voormalig restaurant met bedrijfswoning naar twee burgerwoningen. Maar of er sprake is van een vormvrije m.e.r.-beoordeling in onderhavig geval, moet allereerst de vraag beantwoord worden of wel of geen sprake is van 'De aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra of parkeerterreinen.' Conform jurisprudentie is de beantwoording van deze vraag afhankelijk van het concrete geval en de aard en de omvang van de ontwikkeling. Gelet op het verdwijnen van een voormalig wokrestaurant met bijbehorende milieu-uitstraling en transportbewegingen uit bestaand stedelijk gebied, waarvoor slechts één extra burgerwoning terug komt is daarom geen sprake van een stedelijk ontwikkelingsproject zoals genoemd categorie D11.2 in het Besluit m.e.r. Daarmee is ook geen vormvrije m.e.r.-beoordeling noodzakelijk.

De in dit hoofdstuk beschreven onderzoeksresultaten voldoen desondanks niet alleen aan de onderzoeksverplichting uit het Besluit ruimtelijke ordening, maar kunnen ook worden opgevat als een vormvrije m.e.r.-beoordeling. Daarnaast wordt het milieubelang in dit ruimtelijke plan in navolgende paragrafen in voldoende mate afgewogen.

6.3 Bodem

Op basis van de Woningwet en het Bouwbesluit mag niet worden gebouwd op verontreinigde grond. Bij de aanvraag om een omgevingsvergunning moet vaak een bodemonderzoek worden geleverd. Dit is een verplichting uit de Woningwet om de gezondheid en veiligheid te garanderen van mensen die wonen, werken of verblijven in het gebouw waarvoor vergunning wordt aangevraagd.

Een bodemonderzoek is noodzakelijk wanneer:

- nog geen gegevens betreffende de bodemgesteldheid bekend zijn (dit betekent dus ook dat als er een bodemkwaliteitskaart is, er geen bodemonderzoek meer hoeft te komen);
- er meer dan twee uur per dag mensen in verblijven;
- als het bouwwerk de grond raakt en;
- als er na sloop wordt herbouwd.

Onderzoek

De voorliggende ontwikkeling maakt bouwwerken mogelijk. Daarom is voor het voorliggende plan een verkennend bodemonderzoek NEN 5740 en NEN 5707 (Ortageo, nr. 208982-10/R01, d.d. 11 september 2018, zie Bijlage 1 Verkennend bodemonderzoek) verricht.

Uit het bodemonderzoek komt naar voren dat de aangetoonde milieuhygiënische bodemkwaliteit geen belemmeringen oplevert voor de voorgenomen bestemmingswijziging en bouwactiviteiten op het terrein. Er zijn geen chemische verontreinigingen aangetoond in gehalten/concentraties boven de tussenwaarde.

Daarnaast is geen asbest aangetoond boven de halve interventiewaarde. Het uitvoeren van een nader onderzoek wordt daarom niet noodzakelijk geacht.

De onderzoeksresultaten geven geen aanleiding tot het uitvoeren van vervolgonderzoek of sanerende maatregelen, en vormen geen belemmering vormen voor dit plan.

Conclusie

Voor dit plan is een verkennend bodemonderzoek verricht. Uit het bodemonderzoek komt naar voren dat vanuit de bodemkwaliteit er geen belemmering is voor de doorgang van de voorliggende ontwikkeling.

Het aspect 'bodem' vormt geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van de beoogde ontwikkeling.

6.4 Akoestiek

6.4.1 Wegverkeerslawaai

Wegverkeer kan overlast bij woningen of geluidsgevoelige functies veroorzaken. In de Wet geluidhinder (Wgh) zijn daarom geluidsnormen en voorkeursgrenswaarden opgenomen.

Er is van rechtswege een zone gelegen langs iedere weg, met uitzondering van woonerven en 30 km/u gebieden. Voor alle woningen en geluidsgevoelige bestemmingen die binnen de zone van die weg liggen, moet de geluidsbelasting als gevolg van verkeerslawaai berekend worden.

Onderzoek en conclusie

In het kader van de Wet geluidhinder bevinden zich langs alle wegen zones, met uitzondering van wegen die zijn gelegen binnen een als woonerf aangeduid gebied en wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/u geldt. Buiten de bebouwde kom bedraagt de zonebreedte voor tweestrooks wegen die aan weerszijden van de weg gerekend vanuit de weg, in acht moet worden genomen 250 m. Binnen de bebouwde kom bedraagt deze afstand 200 m. Ingeval van het realiseren van geluidsgevoelige bebouwing binnen deze zone moet een akoestisch onderzoek plaatsvinden.

Variant gedeeltelijke nieuwbouw

Aangezien de beoogde ontwikkeling een geluidsgevoelige functie mogelijk maakt in de vorm van één extra burgerwoning binnen de geluidzone van de Doetinchemseweg is akoestisch onderzoek (Econsultancy, nr. 7277.004, versie D1, d.d. 5 oktober 2018, zie Bijlage 2 Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai).

Uit het onderzoek komt naar voren dat de geluidsbelasting op de nieuw te bouwen woningen maximaal 53 dB bedraagt. Alleen ten gevolge van de Doetinchemseweg treedt een overschrijding op van de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 48 dB. De ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting wordt met maximaal 5 dB overschreden. De maximaal te ontheffen waarde van 63 dB wordt niet overschreden. Voor de Doetinchemseweg is een afweging van geluidsreducerende maatregelen noodzakelijk.

Op basis van de maatregelenafweging worden zowel bron- als overdrachtsmaatregelen niet doelmatig geacht. De maatregelen stuiten op overwegende financiële of stedenbouwkundige bezwaren.

De geluidsbelasting ten gevolge van de Doetinchemseweg overschrijdt de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting, maar niet de maximaal te ontheffen waarde. Het treffen van maatregelen wordt niet doelmatig geacht. Daarom moet voor de woning aan de Doetinchemseweg 5 een hogere waarde worden aangevraagd. De gevelbelasting van de nieuwe vrijstaande woning aan de Doetinchemseweg 3 voldoet wel aan de maximaal toelaatbare geluidbelasting van 48 dB.

Het aspect 'wegverkeerslawaai' vormt (na het verlenen van een hogere waarde) belemmering voor de uitvoerbaarheid van de beoogde ontwikkeling.

Variant complete nieuwbouw

Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd voor de variant gedeeltelijke nieuwbouw. Dat betreft het 'worst-case' scenario. In het geval dat ook voor nieuwbouw gekozen wordt ter plaatse van de voormalige bebouwing (zuidzijde) zal de betreffende vervangende vrijstaande burgerwoning verder van de weg af worden gesitueerd dan de huidige bebouwing. De geluidbelasting zal ter plaatse dan ook lager zijn dan de maximale geluidbelasting van 53 dB zoals die voor de variant gedeeltelijke nieuwbouw is berekend voor Doetinchemseweg 5; naar verwachting maximaal 50 dB tot 47 dB, afhankelijk van de daadwerkelijke afstand van de woning tot de Doetinchemseweg.

Alleen ten gevolge van de Doetinchemseweg treedt een overschrijding op van de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 48 dB. De ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting wordt met maximaal 3 dB overschreden. De maximaal te ontheffen waarde van 63 dB wordt niet overschreden. Voor de Doetinchemseweg is een afweging van geluidsreducerende maatregelen noodzakelijk.

Op basis van de maatregelenafweging worden zowel bron- als overdrachtsmaatregelen niet doelmatig geacht. De maatregelen stuiten op overwegende financiële of stedenbouwkundige bezwaren.

De geluidsbelasting ten gevolge van de Doetinchemseweg overschrijdt de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting, maar niet de maximaal te ontheffen waarde. Het treffen van maatregelen wordt niet doelmatig geacht. Daarom moet voor de woning aan de Doetinchemseweg 5, afhankelijk van de daadwerkelijke positie op het perceel, een hogere waarde worden aangevraagd. De gevelbelasting van de nieuwe vrijstaande woning aan de Doetinchemseweg 3 voldoet wel aan de maximaal toelaatbare geluidbelasting van 48 dB.

Het aspect 'wegverkeerslawaai' vormt (na het verlenen van een hogere waarde) geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van de beoogde ontwikkeling.

6.4.2 Railverkeerslawaai

Voor railverkeerslawaai geldt een voorkeursgrenswaarde van 55 dB. Er is van rechtswege (Wgh) een zone gelegen langs iedere spoorlijn. De spoorlijn Arnhem - Doetinchem - Winterswijk heeft een zone van 100 m.

Onderzoek en conclusie

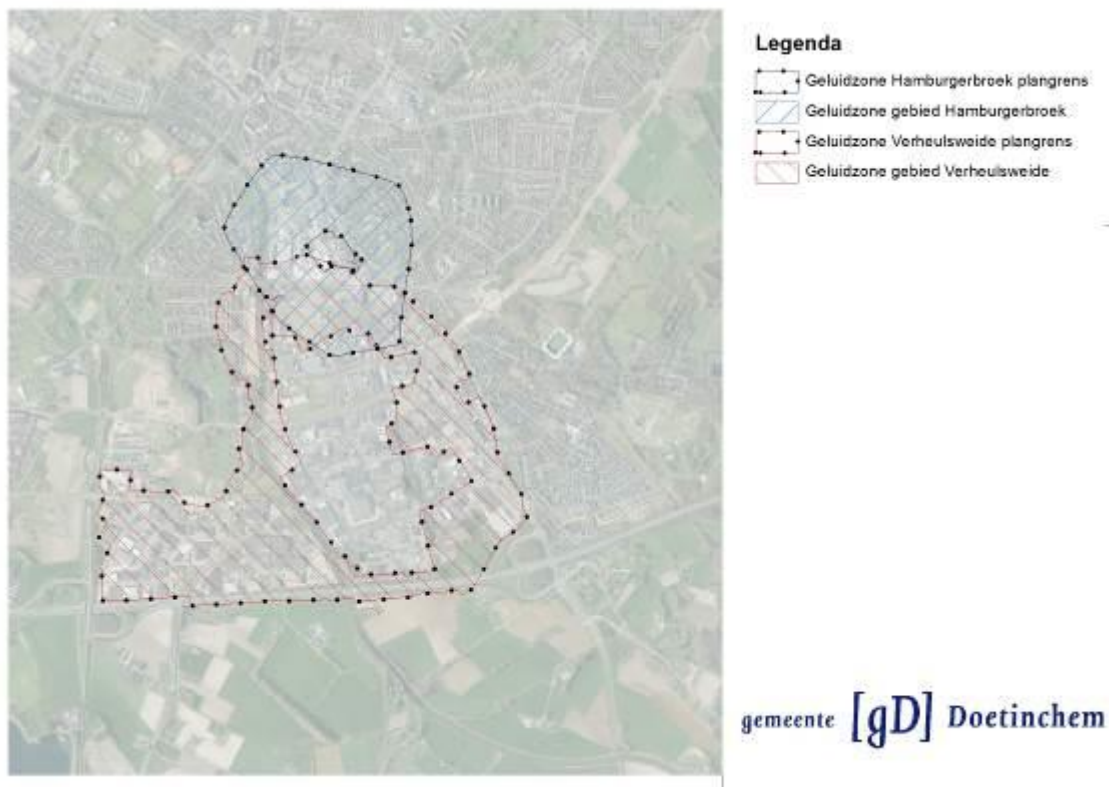
De beoogde ontwikkeling is gelegen op een afstand van ruim 500 m van de genoemde spoorlijn, ruim buiten de zone van 100 m. Er is geen aanvullend akoestisch onderzoek nodig in kader van railverkeerslawaai.

Het aspect 'railverkeerslawaai' vormt geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van de beoogde ontwikkeling.

6.4.3 Industrielawaai/ bedrijfszoning

In de Wgh is bepaald dat rond industrieterreinen waarop bepaalde, op grond van het Besluit omgevingsrecht (BOR) aangewezen, inrichtingen zijn gevestigd of zich mogen vestigen (grote lawaaimakers), een geluidzone moet zijn vastgesteld. Met deze zoning wordt beoogd rechtszekerheid te bieden aan zowel lawaaimakers als aan woningen en andere geluidsgevoelige bestemmingen. Lawaaimakers kunnen aan de ene kant hun geluidsproducerende activiteiten niet onbeperkt uitbreiden ter bescherming van woningen en andere geluidsgevoelige bestemmingen binnen en buiten de zone. Aan de andere kant wordt, ter bescherming van hun akoestische ruimte, voorkomen dat woningen en andere geluidsgevoelige bestemmingen, te veel oprukken naar de lawaaimakers. Buiten deze geluidzone mag de geluidsbelasting door industrielawaai niet meer bedragen dan 50 dB(A) (de voorkeursgrenswaarde industrielawaai).

Bedrijventerrein Hamburgerbroek en bedrijventerrein Verheulsweide zijn twee gezoneerde bedrijventerreinen in Doetinchem, waarbij de zoning van de geluidzone van het bedrijventerrein Verheulsweide tot in het voorliggende plangebied reikt. Hiervoor is een zonebeheerplan opgesteld. De betreffende geluidzone is vastgelegd in het 'paraplu'bestemmingsplan 'Parapluherziening Geluidzone Verheulsweide'. De geluidzone uit het 'paraplu'bestemmingsplan is later overgenomen in het geldende bestemmingsplan 'Oosseld en Wijnbergen - 2013'. Navolgende afbeelding geeft de geluidzones van de bedrijventerreinen Hamburgerbroek en Verheulsweide weer:



Ligging geluidzones Hamburgerbroek en Verheulsweide

Binnen de geluidzone mogen geen nieuwe geluidgevoelige functies toegestaan worden tenzij een hogere waarde is verleend.

Onderzoek en conclusie

Het voorliggende ruimtelijke plan maakt een nieuwe geluidgevoelige functie mogelijk in de vorm van één extra vrijstaande burgerwoning. Dit gebouw komt echter, evenals de voormalige bovenwoning (danwel de vervangende vrijstaande woning in de variant 'complete nieuwbouw'), buiten de geluidzone te liggen, die alleen over het uiterste noorden van het plangebied loopt. Op navolgende afbeelding is de ligging van de geluidzone te zien:



Ligging geluidzone - industrie (wit-paarse arcering) binnen plangebied (= oranje bestemmingsvlak 'Horeca')

De Wgh kent een ondergrens - de zogeheten voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) - die overeenkomt met de buitengrens van de geluidzone. Deze buitengrens is conform artikel 41 van de Wet geluidhinder juridisch-planologisch verankerd in het geldende bestemmingsplan 'Oosseld en Wijnbergen - 2013' met de gebiedsaanduiding 'geluidzone - industrie'. Indien de geluidbelasting op de gevel lager is dan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A), dan zijn de voorwaarden die de Wet geluidhinder stelt aan het realiseren van geluidsgevoelige objecten niet van toepassing. Uitgangspunt van de Wet geluidhinder is dat in nieuwe situaties zo veel mogelijk wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde. De nieuwe vrijstaande burgerwoning aan de noordzijde wordt daarom buiten deze geluidzone gerealiseerd.

Het aspect 'industrielawaai' vormt geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van de beoogde ontwikkeling.

6.5 Lucht

Nederland heeft de Europese regels ten aanzien van luchtkwaliteit geïmplementeerd in de Wet milieubeheer (Wm). De in deze wet gehanteerde normen gelden overall, met uitzondering van een arbeidsplaats (hierop is de Arbeidsomstandighedenwet van toepassing). Op 15 november 2007 is het onderdeel luchtkwaliteit van de Wm in werking getreden.

Kern van de wet is het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL). Hierin staat wanneer en hoe overschrijdingen van de luchtkwaliteit moeten worden aangepakt. Het programma houdt rekening met nieuwe ontwikkelingen zoals bouwprojecten of de aanleg van infrastructuur. Projecten die passen in dit programma, hoeven niet meer te worden getoetst aan de normen (grenswaarden) voor luchtkwaliteit. Het NSL is op 1 augustus 2009 in werking getreden.

Ook projecten die 'niet in betekende mate' (nibm) van invloed zijn op de luchtkwaliteit hoeven niet meer te worden getoetst aan de grenswaarden voor luchtkwaliteit. De criteria om te kunnen beoordelen of er voor een project sprake is van nibm, zijn vastgelegd in de AMvB-nibm.

In de AMvB-nibm is vastgelegd dat na vaststelling van het NSL of een regionaal programma een grens van 3 % verslechtering van de luchtkwaliteit (een toename van maximaal $1,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ NO_2 of PM_{10}) als 'niet in betekenende mate' wordt beschouwd.

Onderzoek en conclusie

Voor kleinere ruimtelijke en verkeersplannen die effect kunnen hebben op de luchtkwaliteit heeft het voormalige ministerie van VROM in samenwerking met InfoMil de 'nibm-tool' ontwikkeld. Daarmee kan op een eenvoudige en snelle manier worden bepaald of een plan niet in betekenende mate bijdraagt aan luchtverontreiniging. Met behulp van deze rekentool kan de toename van de stoffen NO_2 en PM_{10} bepaald worden. De meest recente versie is van 5 mei 2018.

Omdat ter plaatse per saldo sprake zal zijn van een afname van het aantal voertuigbewegingen vanwege het verdwijnen van de horecafunctie uit het plangebied, terwijl er slechts één vrijstaande burgerwoning wordt toegevoegd, kan gesteld worden dat de luchtkwaliteit ter plaatse zal verbeteren.

Uit een indicatieve berekening met de nibm-tool blijkt dat zelfs in een worst-case scenario (waarbij er één burgerwoning wordt toegevoegd) het plan de grens van 3 % (een toename van $1,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ NO_2 of PM_{10}) niet overschrijdt. Het project wordt dan beschouwd als een nibm-project. Nader onderzoek naar luchtkwaliteit kan zodoende achterwege blijven.

6.6 Externe veiligheid

Externe veiligheid betreft de beheersing van de risico's en richt zich op het gebruik, de opslag, de productie van gevaarlijke stoffen en het transport van gevaarlijke stoffen. De gevaarlijke stoffen kennen twee verschillende bronnen:

- stationaire bronnen, zoals een chemische fabriek of een LPG vulpunt;
- mobiele bronnen, zoals transport van gevaarlijke stoffen over wegen en door leidingen.

Voor inrichtingen (bedrijven) is het 'Besluit externe veiligheid inrichtingen' van belang. In dit besluit wordt externe veiligheid omschreven als 'de kans om buiten een inrichting te overlijden als rechtstreeks gevolg van een ongevoerd voorval binnen de inrichting waar een gevaarlijke stof bij betrokken is'.

Voor transport is de 'Wet vervoer gevaarlijke stoffen' van belang. Daarnaast zijn er een aantal besluiten en regelingen vastgesteld waarin het beleid verder uitgewerkt is.

Bij externe veiligheid wordt een onderscheid gemaakt tussen een plaatsgebonden risico en een groepsrisico:

- Het plaatsgebonden risico is de kans dat een persoon, die zich gedurende een jaar onafgebroken onbeschermd op een bepaalde plaats bevindt, overlijdt als gevolg van een ongeval met gevaarlijke stoffen. Dit risico wordt per bedrijf vastgelegd in contouren. Er geldt een contour waarbinnen die kans 10^{-5} (één op 100.000) en een contour waarbinnen deze kans 10^{-6} (één op 1.000.000) bedraagt. Binnen deze contour mogen in ieder geval geen kwetsbare objecten (onder andere scholen, gebouwen waar zich veel mensen bevinden en gebouwen waar zich minder zelfredzame personen kunnen bevinden) aanwezig zijn of geprojecteerd worden.
- Het groepsrisico is een berekening van de kans dat een groep personen binnen een bepaald gebied overlijdt ten gevolge van een ongeval met gevaarlijke stoffen. De oriëntatiewaarde geeft hierbij de indicatie van een aanvaardbaar groepsrisico. Voor de contour van het groepsrisico geldt in ieder geval dat het niet wenselijk is om hier kwetsbare bestemmingen toe te staan. Het streven moet zijn om het aantal personen binnen het invloedsgebied onder de oriëntatiewaarde en waar mogelijk zo laag mogelijk te houden.

Onderzoek

In of in de directe omgeving van het plangebied zijn geen stationaire bronnen (risicovolle inrichtingen en buisleidingen) en/of mobiele bronnen (transportroutes) aanwezig. De meest nabij gelegen bron is het LPG-tankstation aan de Havenstraat 52 op ruim 300 m ten zuidoosten van het plangebied. Dat is ruimschoots buiten de groepsrisicocontour van 150 m.

Conclusie

Het aspect 'externe veiligheid' vormt geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van de beoogde ontwikkeling.

6.7 Milieuzonering

Zowel de ruimtelijke ordening als het milieubeleid stellen zich ten doel een goede kwaliteit van het leefmilieu te handhaven en te bevorderen. Dit gebeurt onder andere door milieuzonering. Onder milieuzonering verstaan wij het aanbrengen van een voldoende ruimtelijke scheiding tussen milieubelastende bedrijven of inrichtingen enerzijds en milieugevoelige functies als wonen en recreëren anderzijds. De ruimtelijke scheiding bestaat doorgaans uit het aanhouden van een bepaalde afstand tussen milieubelastende en milieugevoelige functies. Die onderlinge afstand moet groter zijn naarmate de milieubelastende functie het milieu sterker belast. Milieuzonering heeft twee doelen:

- het voorkomen of zoveel mogelijk beperken van hinder en gevaar bij woningen en andere gevoelige functies;
- het bieden van voldoende zekerheid aan bedrijven dat zij hun activiteiten duurzaam onder aanvaardbare voorwaarden kunnen uitoefenen.

Als uitgangspunt voor het bepalen van de aan te houden afstanden wordt vaak de VNG-uitgave 'Bedrijven en Milieuzonering' uit 2009 gehanteerd. Deze uitgave bevat een lijst, waarin voor een hele reeks van milieubelastende activiteiten (naar SBI-code gerangschikt) richtafstanden zijn gegeven ten opzichte van milieugevoelige functies. De lijst geeft richtafstanden voor de ruimtelijk relevante milieuaspecten geur, stof, geluid en gevaar. De grootste van de vier richtafstanden is bepalend voor de indeling van een milieubelastende activiteit in een milieucategorie en daarmee ook voor de uiteindelijke indicatieve richtafstand. De afstanden worden gemeten tussen enerzijds de grens van de bestemming die de milieubelastende functie(s) toelaat en anderzijds de uiterste situering van de gevel van een milieugevoelige functie die op grond van het plan mogelijk is.

Onderzoek en conclusie

In het voorliggende geval betekent dat moet worden beoordeeld of de nieuwe extra vrijstaande woning aan de Doetinchemseweg hinder kan ondervinden van bestaande bedrijvigheid op het gezoneerde bedrijventerrein Verheulswede en eventuele andere functies in de directe omgeving. Voor de voormalige bedrijfswoning (die omgezet wordt naar een burgerwoning) hoeft dit niet, want in de huidige planologische situatie mag binnen het hele bouwvlak op de verdieping gewoond worden. Dat nu ook op de begane grond gewoond mag worden, zorgt er niet voor dat deze woning dichterbij de omliggende bedrijven komt te liggen. Ook als gekozen wordt voor de variant 'complete nieuwbouw' aan de zuidzijde, kan dezelfde redenering worden gehanteerd voor de vervangende vrijstaande burgerwoning.

De richtafstanden uit de VNG-uitgave kunnen, zonder dat dit ten koste gaat van het woon- en leefklimaat, met één afstandstap worden verlaagd (behalve het aspect 'gevaar') indien sprake is van het omgevingstype gemengd gebied. Vanwege de ligging aan de doorgaande Doetinchemseweg met een mix van functies in het lint (o.a. kerk met achterliggende begraafplaats & pastorie en bedrijven langs de westelijke oever van de Oude IJssel) en het gezoneerde bedrijventerrein Verheulswede (grotendeels) aan de overzijde van de Oude IJssel kan gesteld worden dat het plangebied onderdeel uitmaakt van een 'gemengd gebied'.

De strook met bedrijven aan de Wijnbergseweg, direct ten noorden van de burgerwoning aan de Doetinchemseweg 1 (aansluitend gelegen aan het plangebied), heeft in het geldende bestemmingsplan 'Bedrijventerrein Verheulswede 2008' de bestemming 'Bedrijventerrein' met de nadere aanduiding 'bedrijf tot en met categorie 2'. De richtafstand in een gemengd gebied voor bedrijven in milieucategorie 2 bedraagt 10 m voor het maatgevende aspect 'geluid'. Aan deze afstand wordt met een afstand van circa 23 m of meer tot de rand van het plangebied voldaan.

Het deel van het gezoneerde bedrijventerrein Verheulswede aan de overzijde van de Oude IJssel heeft in het geldende bestemmingsplan 'Bedrijventerrein Verheulswede 2008' de bestemming 'Bedrijventerrein' met de nadere aanduiding 'bedrijf tot en met categorie 3.2'. De richtafstand in een gemengd gebied voor bedrijven in milieucategorie 2 bedraagt 50 m voor het maatgevende aspect 'geluid'. Aan deze afstand wordt met een afstand van circa 70 m of meer tot het bouwvlak van de extra vrijstaande woning binnen de bestemming 'Wonen' voldaan.

De kerk met achterliggende begraafplaats direct ten zuiden van het plangebied heeft in het geldende bestemmingsplan 'Oosseld en Wijnbergen - 2013' de bestemming 'Maatschappelijk'. De richtafstanden voor een kerk (milieucategorie 2) en een begraafplaats (milieucategorie 1) in gemengd gebied bedragen 10 m respectievelijk 0 m voor het maatgevende aspect 'geluid'. Aangezien de extra vrijstaande woning in de variant 'gedeeltelijke nieuwbouw' wordt gerealiseerd op meer dan 10 m van

zowel de kerk als de begraafplaats kan aan de benodigde richtafstanden worden voldaan. De te handhaven bebouwing (voormalige bedrijfswooning, die omgezet wordt naar een burgerwooning) schermt bovendien de nieuwe burgerwooning af van deze maatschappelijk functies.

In de variant 'complete nieuwbouw' zal voor de vervangende vrijstaande burgerwooning aan de zuidzijde rekening gehouden moeten worden met de richtafstand van 10 m tot de kerk. Aan deze richtafstand kan voldaan worden.

Het aspect 'milieuzonering' vormt geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van de beoogde ontwikkeling.

6.8 Ecologie

Per 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming in werking getreden. De Wet natuurbescherming is het wettelijke stelsel voor de natuurbescherming en vervangt de Natuurbeschermingswet 1998, de Flora- en faunawet en de Boswet.

De Wet natuurbescherming regelt allereerst de taken en bevoegdheden ten behoeve van de bescherming van natuurgebieden en plant- en diersoorten. Daarnaast bevat het voorstel onder meer bepalingen over de jacht en over houtopstanden.

De Wet natuurbescherming neemt de Europese regelgeving als uitgangspunt. Het toetsingskader van de nieuwe wet is, voor wat betreft soortbescherming, deels gelijk aan dat van de oude Flora- en faunawet. Al is de lijst met beschermde soorten wel gewijzigd. In de nieuwe wet zijn 945 soorten actief beschermd. Waar dat noodzakelijk is voor een adequate bescherming van natuurwaarden waarvoor geen specifieke bescherming is voorzien in Europese regelgeving worden op formeel wetsniveau aanvullende, als zodanig kenbare 'nationale' beschermingsvoorschriften verankerd. Bij ruimtelijke ontwikkelingen en planologische procedures die na 1 januari 2017 geïnitieerd worden zal getoetst moeten worden aan de Wet natuurbescherming. De provincies worden het bevoegd gezag voor de Wet natuurbescherming.

In de Wet natuurbescherming is geregeld dat er voldoende zorg in acht moet worden genomen voor de in het wild levende dieren en planten, inclusief de directe leefomgeving.

Bij het verlenen van een vergunning op grond van een ruimtelijk plan, moeten de verbodsbepalingen in acht worden genomen. Dat houdt in dat, voorafgaand aan de verlening van een vergunning, onderzoek moet worden uitgevoerd naar het voorkomen van dier- en plantsoorten die op grond van de Wet natuurbescherming beschermd zijn. Vooral binnen de stedelijke omgeving moet aandacht worden geschonken aan de aanwezigheid van en de invloed op vleermuizen, huismus, gierzwaluw en steenmarter. De nestlocaties en vaste rust- en verblijfplaatsen van deze soort(groep)en zijn jaarrond beschermd. Daarnaast zijn de bezette nesten van alle inheemse vogelsoorten beschermd en mogen niet opzettelijk verstoord worden. Het broedseizoen loopt globaal van 15 maart t/m 15 juli, maar broedgevallen daarbuiten zijn ook beschermd.

Ook moet worden onderzocht in hoeverre de verstoring, vernieling of verontrusting van de beschermde soorten plaatsvindt. Als inbreuk wordt gepleegd op de verbodsbepalingen die op grond van de bepalingen van de Wet natuurbescherming zijn vastgesteld, kan een verzoek tot ontheffing worden aangevraagd. Uit een verleende ontheffing kunnen aanvullende mitigerende en/of compenserende maatregelen voortkomen die van invloed zijn op de (her)inrichting van een gebied. Het niet verkrijgen van een ontheffing is van invloed op de haalbaarheid van een project.

Onderzoek en conclusie

Er is een oriënterend onderzoek naar beschermde flora en fauna (Blom Ecologie, nr. BE/2018/443/r, d.d. 23 april 2019, zie Bijlage 3 Oriënterend onderzoek naar beschermde flora en fauna) uitgevoerd.

In het plangebied of de directe omgeving daarvan komen beschermde diersoorten van de Wet natuurbescherming voor. Het is aannemelijk dat het plangebied geen relevante functie voor beschermde soorten heeft, waarvoor geen vrijstelling geldt in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen. Mogelijk maken vleermuizen beperkt gebruik van de locatie tijdens het foerageren. Het plangebied en de directe omgeving hebben (mogelijk) een functie voor algemeen voorkomende planten, zoogdieren, amfibieën, insecten en vogels. De enkele solitaire bomen en het struweel zijn geschikt als broedlocatie voor algemene broedvogels. Het plangebied maakt geen onderdeel uit van een Natura 2000-gebied, het Natuurnetwerk Nederland of Belangrijk Weidevogelgebied.

Gelet op de aard van de werkzaamheden, de afstand tot de gebieden en de beoogde situatie is van externe werking op omliggende Natura 2000-gebieden geen sprake. In het plangebied zijn geen houtopstanden aanwezig waarvoor bij kap een melding- of vergunningplicht geldt.

Uitvoerbaarheid ruimtelijk plan

De sloop en herontwikkeling van het hoofdgebouw tot een vrijstaande woning, de realisatie van een tweede vrijstaande woning en de realisatie van een insteekhaven leiden niet tot aantasting van beschermde gebieden en beschermde natuurwaarden. Het plangebied ligt niet in een Natuurnetwerk Nederland gebied, slechts ertegenaan. Tijdens de uitvoering van de werkzaamheden dient rekening te worden gehouden met de (mogelijke) aanwezigheid van vleermuizen, algemene zoogdieren en amfibieën. Voor deze soortgroepen dienen eventueel maatregelen te worden getroffen om effecten te voorkomen. De aanwezigheid van beschermde soorten (Wet-Nb, overige soorten, artikel 3.10) en hun leefgebied vormen geen bezwaar voor de beoogde bestemmingsplanwijziging (vrijstellingsbesluit).

De maatregelen die getroffen moeten worden zijn:

- Tijdens de werkzaamheden moet voorzichtig worden gehandeld met alle voorkomende flora en fauna (Zorgplicht).
- Wanneer ondanks zorgvuldig handelen, onderzoek en advies schade lijkt te ontstaan voor beschermde flora en fauna, dient direct contact opgenomen te worden met een ter zake deskundige.
- Alle aanwezige vegetatie of bodemmateriaal (takken, stronken) gefaseerd verwijderen. Dit om bodembewonende dieren de kans te geven in de nabijgelegen omgeving een ander leefgebied te benutten.
- Er wordt gelegenheid gegeven aan dieren, die tijdens de werkzaamheden worden gevonden, zich te verplaatsen naar een schuilplaats buiten het bereik van de werkzaamheden.
- De werkzaamheden dienen uitsluitend tussen zonsopkomst en zonsondergang uitgevoerd te worden of een vleermuisvriendelijke verlichtingswijze toegepast te worden om verstoring van vleermuizen in de directe omgeving te voorkomen. Hieronder kan onder andere worden verstaan: beperkte hoogte van lichtmasten, verlichting naar beneden richten en convergeren, toepassen van UV-vrije verlichting, gebruik van sterk bundellicht vermijden et cetera.
- Ten aanzien van algemene broedvogels dienen de werkzaamheden opgestart/uitgevoerd te worden buiten het broedseizoen (medio maart t/m medio juli). Indien de werkzaamheden in het broedseizoen worden uitgevoerd dient voor de aanvang door een ter zake deskundig gecontroleerd te worden of er broedvogels aanwezig zijn. E.e.a. op aanwijzing van deskundige.
- Ondanks dat er geen effecten in het kader van de Programmatische Aanpak Stikstof (PAS) verwacht worden kan het, ten behoeve van een feitelijke rekenkundige onderbouwing, door de provincie wenselijk worden geacht een Aerius berekening uit te voeren. Echter, omdat nieuwe woningen gasloos gebouwd moeten worden en het aantal voertuigbewegingen in de toekomstige situatie behoorlijk afneemt tot ongeveer gemiddeld 16 voertuigbewegingen per etmaal (zie subparagraaf 6.11.1), zal de stikstofdepositie afnemen ten opzichte van de huidige planologische situatie.

De beoogde (her)ontwikkeling is uitvoerbaar conform het bepaalde in de Wro (artikel 3.1.6 Bro).

Het aspect 'ecologie' vormt geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van de beoogde ontwikkeling.

6.9 Waterhuishouding

6.9.1 Waterbeheerplan 2016 - 2021

Het waterschap laat in dit waterbeheerplan zien welke ontwikkelingen voor het waterbeheer van belang zijn. Vanuit de primaire taakgebieden zijn dit in de planperiode 2016 - 2021:

- Bescherming tegen overstromingen en werken aan veiligheid: Veilig water;
- Zorgen voor de juiste hoeveelheid water en passende waterpeilen: Voldoende water;
- Zorgen voor een goede waterkwaliteit die nodig is voor mens, plant en dier: Schoon water;
- Verwerken van afvalwater en het benutten van energie en grondstoffen daaruit: Afvalwater;
- Zorgen voor goede randvoorwaarden voor beroepsvaart op de Oude IJssel: Vaarwegbeheer.

Voor het plangebied staan in het beheerplan geen specifieke doelstellingen beschreven. Wel is in zijn algemeenheid het volgende van belang:

Veilig water

Door klimaatverandering neemt het risico op overstromingen toe. Het gaat er om het overstromingsrisico tot een aanvaardbaar niveau terug te brengen. Zorgvuldige ruimtelijke planning (locatiekeuze en inrichting) kan slachtoffers en schade bij eventuele overstromingen beperken. De kans op en de gevolgen van een overstroming gaan meer dan voorheen een rol spelen bij afwegingen die in de ruimtelijke planning worden gemaakt. Het waterschap zal bij nieuwbouw en herstructurering de gemeente en ontwikkelaars adviseren over de manier waarop bij de inrichting van het stedelijke gebied het beste rekening kan worden gehouden met de gevolgen van een overstroming.

Afvalwater

Om beter voorbereid te zijn op hevige buien en te voorkomen dat via overstorten ongezuiverd water wordt geloosd, adviseert het waterschap gemeenten om slim gebruik te maken van de bergingscapaciteit in het stedelijk gebied, om het regenwater van de riolering afkoppelen en bestaande rioolstelsels te optimaliseren. Bij afkoppelen moet ervoor gewaakt worden, dat er geen nieuwe verontreinigingsbronnen bij regenwateruitlaten ontstaan door foutieve aansluitingen. In nieuw stedelijk gebied wordt regenwater als uitgangspunt niet meer via de riolering naar de rwzi afgevoerd. Om de afvalwaterketen duurzamer te ontwikkelen dient bij elke wijziging van enige omvang van het stedelijk gebied te worden bezien in overleg tussen waterschap en gemeente of het afkoppelen van niet vervuild regenwater tot de maatschappelijke opties kan behoren.

De ontwikkeling sluit aan op de doelstellingen zoals aangegeven in het plan, mede door het afkoppelen van alle bebouwing in het plangebied, zowel in de variant 'gedeeltelijke nieuwbouw' als in de variant 'complete nieuwbouw'.

6.9.2 Watersysteem

In het plangebied zelf komt geen oppervlaktewater voor, maar direct ten oosten van het plangebied bevindt zich de Oude IJssel.

De bebouwing in het plangebied is aangesloten op het riool (gemengd stelsel) onder de Doetinchemseweg.

6.9.3 Gemeentelijk rioleringsplan

In subparagraaf 5.5.5 Gemeentelijk Rioleringsplan 2016 - 2020 is het rioleringsplan van de gemeente Doetinchem behandeld. Het beleid dat daarin is verwoord komt terug in deze waterparagraaf.

6.9.4 Watertoets

Eind 2000 heeft het kabinet het standpunt "Anders omgaan met water" vastgesteld. Het op een andere manier omgaan met water én ruimte is nodig om in de toekomst bescherming te bieden tegen overstromingen en wateroverlast. De watertoets is een instrument dat ruimtelijke plannen toetst aan de mate waarin zij rekening houden met het beleid om het water meer ruimte te geven. De watertoets heeft als doel om in een vroegtijdig stadium alle relevante partijen te betrekken bij het opstellen van een wateradvies. De toets heeft betrekking op alle wateren en alle waterhuishoudkundige aspecten die van betekenis zijn voor het gebruik en de functie van het plangebied en de directe omgeving van het gebied, bijvoorbeeld veiligheid (overstromingsgevaar), wateroverlast en waterkwaliteit. Deze toets is in de navolgende tabel opgenomen:

| Thema | Toetsvraag | Relevant |
|----------------------------------|--|--------------------------|
| <i>Hoofdthema's</i> | | |
| Veiligheid | 1. Ligt in of nabij het plangebied een primaire of regionale waterkering? 2. Ligt in of nabij het plangebied een kade? | Nee Nee |
| Riolering en afvalwaterketen | 1. Is er een toename van het afvalwater (DWA)? 2. Ligt in het plangebied een persleiding van WRIJ? 3. Ligt in of nabij het plangebied een RWZI van waterschap? | Nee Nee Nee |
| Wateroverlast (oppervlaktewater) | 1. Is er sprake van toename van het verhard oppervlak? 2. Zijn er kansen voor het afkoppelen van bestaand verhard oppervlak? 3. In of nabij het plangebied bevinden zich natte en laag gelegen gebieden, beekdalen, overstromingsvlaktes? | Nee Ja Nee |
| Grondwateroverlast | 1. Is in het plangebied sprake van slecht doorlatende lagen in de ondergrond? 2. Bevindt het plangebied zich in de invloedzone van de Rijn of IJssel? 3. Is in het plangebied sprake van kwel? 4. Beoogt het plan dempen van slootjes of andere wateren? | Nee Nee Nee Nee |
| Oppervlaktewaterkwaliteit | 1. Wordt vanuit het plangebied water op oppervlaktewater geloosd? 2. Ligt in of nabij het plangebied een HEN of SED water? 3. Ligt het plangebied geheel of gedeeltelijk in een Strategisch actiegebied? | Nee Nee Nee |
| Grondwaterkwaliteit | Ligt het plangebied in de beschermingszone van een drinkwateronttrekking? | Nee |
| Volksgezondheid | 1. In of nabij het plangebied bevinden zich overstorten uit het gemengde of verbeterde stelsel? 2. Bevinden zich, of komen er functies, in of nabij het plangebied die milieuhygiënische of verdrinkingsrisico's met zich meebrengen (zwemmen, spelen, tuinen aan water)? | Nee Nee |
| Verdroging | Bevindt het plangebied zich in of nabij beschermingszones voor natte natuur? | Nee |
| Natte natuur | 1. Bevindt het plangebied zich in of nabij een natte EVZ? 2. Bevindt het plangebied zich in of nabij beschermingszones voor natte natuur? | Nee Nee |
| Inrichting en beheer | 1. Bevinden zich in of nabij het plangebied wateren die in eigendom of beheer zijn bij het waterschap? 2. Heeft het plan herinrichting van watergangen tot doel? | Ja Nee |
| <i>Aandachtsthema's</i> | | |
| Recreatie | Bevinden zich in het plangebied watergangen en/of gronden in beheer van het waterschap waar actief recreatief medegebruik mogelijk wordt? | Nee |
| Cultuurhistorie | Zijn er cultuurhistorische waterobjecten in het plangebied aanwezig? | Nee |

*Toelichting per relevant waterhuishoudkundig aspect**Wateroverlast*

In de huidige situatie is het hele plangebied verhard met bebouwing, asfalt en tegels, inclusief het achterterrein waar een mengsel van puingranulaat vermengd met grind aanwezig is. Door de

beoogde ontwikkeling in het plangebied neemt het verhard oppervlak af. In de variant 'gedeeltelijke nieuwbouw' wordt namelijk het deel van het voormalige wokrestaurant dat niet tot het hoofdgebouw behoort, gesloopt. Ten noorden daarvan wordt alleen één nieuwe vrijstaande burgerwoning met bijgebouw teruggebouwd en er worden tuinen aangelegd. In de variant 'complete nieuwbouw' zal het bebouwde oppervlak naar verwachting nog verder afnemen, omdat een vervangende vrijstaande burgerwoning kleiner is dan het hoofdgebouw dat gehandhaafd blijft in de variant 'gedeeltelijke nieuwbouw'.

Daarnaast is het mogelijk om naast nieuw verhard oppervlak (nieuwe vrijstaande burgerwoning(en)) ook bestaand verhard oppervlak af te koppelen van het rioolstelsel zodat de kans op wateroverlast door toekomstige regenbuien wordt verminderd. Het gaat in dat laatste geval om het dakoppervlak van het oude hoofdgebouw (variant 'gedeeltelijke nieuwbouw'). Om wateroverlast te voorkomen wordt het hemelwater niet afgevoerd naar het rioolstelsel maar volgens de trits vasthouden - bergen – afvoeren behandeld. Het hemelwater wordt ter plaatse geïnfiltreerd. Op deze wijze kan regenbui T=10+10% (40 mm) worden opgevangen in het plangebied en vertraagd worden afgevoerd. In extreme situaties zou bui T=100+10% tot aan maaiveld of op maaiveld geborgen kunnen worden zonder dat er waterschade optreedt.

Om een goede infiltratie in de ondergrond te waarborgen zal nog onderzoek moeten worden gedaan naar de mogelijke aanwezige aanwezigheid van stoorlagen binnen 3 tot 5 m onder maaiveld, en ook moet de waterdoorlatendheid van de aangetroffen zandlagen worden bepaald.

Inrichting en beheer

Direct ten oosten van het plangebied loopt de Oude IJssel. De beoogde ontwikkeling vormt echter geen belemmering voor het reguliere beheer en onderhoud van dit oppervlaktewater. In de zone direct langs de oever kan geen bebouwing worden opgericht. Wel wordt er een insteekhaven van circa 10,0 x 5,0 m gerealiseerd aan de oostzijde van het plangebied. Voor het aanleggen van de insteekhaven zal een aparte watervergunning aangevraagd worden bij het waterschap.

De beoogde functie 'wonen' in het plangebied beïnvloedt de kwaliteit van het grondwater niet negatief. Bij de nieuw te bouwen woning worden geen uitlogende en milieubelastende materialen gebruikt.

Het aspect 'waterhuishouding' vormt geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van de beoogde ontwikkeling.

6.10 Cultureel Erfgoed

Het gemeentelijke beleid van archeologie en cultuurhistorie sluit aan bij het provinciale beleid van deze aspecten. In de volgende twee paragrafen wordt nader ingegaan op archeologie en cultuurhistorie.

6.10.1 Archeologisch erfgoed

Met de ondertekening van het Verdrag van Valletta (Malta) in 1992 is in Nederland de zorg voor het archeologisch bodemarchief aanzienlijk toegenomen. In het verdrag staat: Archeologische waarden moeten als onvervangbaar onderdeel van het culturele erfgoed worden meegenomen en te worden ontzien bij de ontwikkeling en besluitvorming van ruimtelijke plannen.

Met het in werking treden van de Wet op de archeologische monumentenzorg (Wamz) in september 2007 is het verdrag wettelijk verankerd en is de Monumentenwet 1988 herzien. Sinds 1 juli 2016 is de Erfgoedwet van kracht, die de Wamz en de Monumentenwet 1988 heeft vervangen.

Een belangrijk archeologisch doel van de Erfgoedwet is om het archeologisch erfgoed ter plekke te behouden. Daarom is het verplicht om vroegtijdig in het proces van de ruimtelijke ordening rekening te houden met de mogelijke aanwezigheid van archeologische waarden en hierin een afweging te maken. Vroegtijdig onderzoek maakt namelijk ruimte om te overwegen om archeologievriendelijke alternatieven toe te passen.

Als het archeologisch bodemarchief niet kan worden ontzien, kan voorafgaande aan de bodemverstoring een archeologisch onderzoek noodzakelijk zijn. Of een onderzoek nodig is en welk onderzoek dit moet zijn, wordt bepaald op basis van de aanwezige archeologische waarden en de aard en omvang van de bodemingreep. De kennis die hierbij wordt vergaard, levert informatie op die ook als inspiratiebron kan dienen voor het ontwerp van een gebouw of bij het inrichten van de openbare ruimte. Zo kan het 'verhaal van de plek' ook door toekomstige generaties nog worden gelezen.

Een betere bescherming van de archeologie en het tijdig meewegen van de archeologische belangen vraagt om goed inzicht in de verwachte ligging, verspreiding en aard van het archeologisch bodemarchief. Daarom heeft de gemeente Doetinchem een archeologische beleidskaart laten opstellen door adviesbureau RAAP, waarop de archeologische vindplaatsen en verwachtingszones zijn aangegeven. Afhankelijk van de (verwachtings)waarde in een gebied zal het beschermingsregime meer of minder streng zijn.

De gemeenteraad heeft de archeologische beleidskaarten op 18 november 2010 vastgesteld. De archeologische beleidskaarten worden periodiek geactualiseerd aan de hand van uitgevoerd archeologisch onderzoek. De geldende meest recente versie van de kaarten is terug te vinden op http://www.doetinchem.nl/cultuurhistorie/rapporten_43307/item/archeologische-waarden-e

De uitgangspunten voor het archeologiebeleid sluiten al aan op het nieuwe beleid, die regionaal is opgesteld. Dit beleid staat in de nota 'Archeologie met beleid. Afwegingskader voor archeologiebeleid in de Regio Achterhoek' (vastgesteld in 2013). Dit beleid geeft een verlichting van de grenzen voor archeologisch onderzoek. De gebieden zoals deze in de archeologische beleidskaarten onderscheiden zijn, veranderen hier niet door. Wel zijn er nu in de basis 5 verschillende niveaus van bescherming. Deze komen terug in de navolgende tabel.

De volgende archeologische gebieden komen in het plangebied voor:

| | <i>uitgangspunten archeologiebeleid</i> | <i>dubbelbestemming</i> |
|---|---|---------------------------------------|
| Archeologische waardevol verwachtingsgebieden (AWV) | | |
| AWV categorie 6 (hoog) | bij bodemingrepen dieper dan 30 cm - maaiveld en bij plangebieden groter dan 250 m ² vroegtijdig inventariserend archeologisch onderzoek | Waarde - Archeologische verwachting 2 |

Te allen tijde moet rekening worden gehouden met de wettelijke meldingsplicht bij toevalsvondsten (Erfgoedwet, artikel 5.10): *De gene die anders dan bij het doen van opgravingen een zaak vindt waarvan hij weet dan wel redelijkerwijs moet vermoeden dat het een monument is (in roerende of onroerende zin), meldt die zaak zo spoedig mogelijk bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.*

Onderzoek en conclusie

Er is een archeologisch bureauonderzoek (Transect, nr. 1862, d.d. 20 november 2018, zie Bijlage 4 Archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd in het plangebied.

Het plangebied heeft een zeer hoge archeologische verwachting. In het nieuw op te stellen bestemmingsplan verdient het daarom de aanbeveling een dubbelbestemming op het gebied van archeologie op te nemen, die kan worden gehandhaafd op de waarde zoals deze op dit moment is vastgesteld op de beleidskaart archeologie van de gemeente Doetinchem. Dit houdt in dat eventuele ingrepen in het plangebied groter dan 250 m² en dieper dan 30 cm -Mv een aanvullend archeologisch onderzoek verdienen. Gezien de verwachting dat archeologische waarden waarschijnlijk ook kunnen worden aangetroffen tussen en direct onder de bestaande funderingen, kan ook het uitslopen van de bestaande fundering als een verstoring van het archeologisch relevante niveau worden beschouwd.

Een aanvullend archeologisch onderzoek kan, gezien de verwachting op het aantreffen van archeologische waarden uit vrijwel alle periodes, waarschijnlijk het beste worden uitgevoerd in de vorm van Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven (IVO-P). Een dergelijk onderzoek dient te worden uitgevoerd conform kaders en regelgeving vastgelegd in een Programma van Eisen (PvE), dat moet zijn goedgekeurd door het bevoegd gezag voordat het gravend onderzoek plaats kan vinden.

Advies bevoegd gezag

De Omgevingsdienst Achterhoek geeft aan te verwachten dat bij de bouw van het restaurant ter plaatse van de (voormalige) bebouwing de bodem al tot op grote diepte geroerd is. De Omgevingsdienst adviseert om bij graafwerkzaamheden over een oppervlakte van maximaal 250 m² en dieper dan 0,3 m -mv de lokale amateurarcheologen mee te laten kijken. Wanneer de graafwerkzaamheden over een grotere oppervlakte dan 250 m² plaats gaan vinden, moet vooraf een archeologisch booronderzoek plaatsvinden, mogelijk gevolgd door een gravend archeologisch onderzoek.

6.10.2 Cultuurhistorisch erfgoed

De cultuurhistorie is in Doetinchem vastgelegd in de visie 'continuïteit in Karakter', Cultuurhistorie Doetinchem 'Doetinchem (vastgesteld 21 september 2017) en de Erfgoedverordening gemeente Doetinchem 2013 (vastgesteld 30 mei 2013). De historische identiteiten van Doetinchem zijn onder te brengen bij een aantal thema's. Deze vormen de komende jaren een leidraad voor het cultuurhistorisch beleid. Eén van deze thema's is: Werk en wonen langs de Oude IJssel.

Voor de adressen waar de waarde alleen aan een gebouw gekoppeld is, neemt de gemeente de aanduiding 'cultuurhistorische waarden' op, op het betreffende gebouw zelf. Aan deze aanduiding wordt een sloopvergunningstelsel gekoppeld. Dit houdt in dat zonder vergunning van de gemeente geen sloopwerkzaamheden mogen plaatsvinden. De voornaamste doelen van de sloopvergunning zijn bescherming tegen ernstige aantasting en voorkomen van sloop van de cultuurhistorisch waardevolle panden.

Een sloopvergunning is geen sloopverbod. Er kunnen redenen zijn dat er toch tot geheel of gedeeltelijk sloop moet worden overgegaan. In dat geval moet die eventuele sloop in goede orde gebeuren met behoud van de cultuurhistorische waarden. De commissie Welstand en Monumenten of vergelijkbaar orgaan zal bij een aanvraag om een sloopvergunning eerst nagaan of de gewenste aanpassing aan het pand geen afbreuk doet aan de cultuurhistorische waarde.

De gemeente wil voorkomen dat een te ruim aanwijzings- en beschermingsregime het enthousiasme bij eigenaren om de cultuurhistorische waarden van hun pand te koesteren zal doen afnemen. Met bovengenoemde beschermingsregime en regeling is de gemeente van mening dat de cultuurhistorische waarden in ruimtelijke plannen voldoende worden beschermd.

Onderzoek en conclusie

In het plangebied zijn overigens geen panden aanwezig die geïnventariseerd zijn als cultuurhistorisch waardevol.

6.11 Verkeer & parkeren

6.11.1 Verkeer

Het plangebied wordt in de toekomstige situatie (net als in de bestaande situatie) direct ontsloten op de Doetinchemseweg. Door het verdwijnen van de horecafunctie neemt het aantal voertuigbewegingen van en naar het plangebied behoorlijk af tot circa $2 \times 8 = 16$ voertuigbewegingen per etmaal.

6.11.2 Parkeren

De normering uit de Nota Parkeernormen Auto- en Fiets Gemeente Doetinchem, zal aangehouden worden. Hierbij is gekozen voor een dynamische verwijzing naar dit beleidsdocument (in lijn met jurisprudentie van de ABRS, ECLI:NL:RVS:2015:2837). Het moet met een voorwaardelijke verplichting in de regels vastgelegd worden. Het beleid van de gemeente is erop gericht dat parkeeroplossingen bij woningen meer worden gezocht op eigen terrein of in clusters. Voorwaarde is wel dat de kwaliteit van de openbare ruimte gewaarborgd blijft.

Het plangebied maakt onderdeel uit van een gebied dat aangeduid wordt als 'rest bebouwde kom'. Het voormalige restaurant kende een parkeernorm van 13 parkeerplaatsen per 100 m² bruto vloeroppervlak. Gezien de totale gebruiksoppervlakte van circa 665 m² bedroeg de parkeerbehoefte van het wokrestaurant $6,65 \times 13 = 86,45$. Daarnaast was nog sprake van een bovenwoning (=appartement-duur) met een parkeernorm van 2 parkeerplaatsen per woning.

In de toekomstige situatie is in het plangebied in beide varianten sprake van 2 vrijstaande woningen. De parkeernorm van vrijstaande woningen bedraagt 2,2 parkeerplaatsen per woning. De totale parkeerbehoefte komt daarmee uit op $2 \times 2,2 = 4,4$ parkeerplaatsen. Er is voldoende ruimte in het plangebied aanwezig om ter plaatse (afgerond naar boven) 5 parkeerplaatsen op eigen terrein te realiseren.

6.12 Economische uitvoerbaarheid

Het uitvoeren van het project heeft geen financiële gevolgen voor de gemeente. De initiatiefnemer draagt de volledige financiële verantwoordelijkheid voor de realisatie van het project en het daarbij horende risico. De gemeente heeft ten behoeve van het project met de initiatiefnemer een anterieure overeenkomst gesloten, als bedoeld in artikel 6.4a Wet ruimtelijke ordening. De kosten zijn via de overeenkomst anderszins verzekerd waardoor een exploitatieplan niet nodig is. De economische uitvoerbaarheid van het plan is verzekerd.

6.13 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

Er is meerdere keren overleg geweest met de eigenaren/ bewoners van Doetinchemseweg 1, direct ten noorden van het plangebied. Zij geven aan positief te staan tegen de beoogde functieverandering van horeca naar wonen. Tevens is er afgesproken met hen dat zij een stuk grond van circa 55 m² kunnen overnemen, zodat zij ook aan de straatzijde een rechte (meer logische) perceelsgrens krijgen.

Direct ten zuiden van het plangebied (Doetinchemseweg 9) is de R.K. Kerk St. Martinus met achterliggende begraafplaats en pastorie gelegen. Ook met hen is meerdere keren overleg gevoerd. Met hen zal een kavelruil plaatsvinden, zodat er meer logische (rechte) perceelsgrenzen ontstaan. De kerk kan op deze wijze haar eigen terrein aan de noordzijde van het kerkgebouw ook van een nieuwe inrichting voorzien.

De eigenaren/ bewoners van Doetinchemseweg 2 (direct tegenover het plangebied) hebben ook mondeling aangegeven positief te staan tegenover de beoogde functieverandering van horeca naar wonen. Dit vanwege het verdwijnen van de bijbehorende overlast.

Bijlagen bij ruimtelijke onderbouwing

Bijlage 1 Verkennend bodemonderzoek

Bijlage 2 Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai

Bijlage 3 Oriënterend onderzoek naar beschermde flora en fauna

Bijlage 4 Archeologisch bureauonderzoek



**VERKENNEND BODEMONDERZOEK
NEN 5740 EN NEN 5707**
Doetinchemseweg 3-7 in Doetinchem





TITELBLAD

Opdrachtgever: Elbers Vastgoed B.V.
Scharenburg 4
6651 KJ DRUTEN

Rapportnummer: 208982-10/R01

Status rapport: Definitief

Datum: 11 september 2018

Projectomschrijving: Verkennend bodemonderzoek NEN 5740 en NEN 5707
Doetinchemseweg 3-7 in Doetinchem

Rapport opgesteld door: Ortageo Zuidoost B.V.
Metaalweg 18
6551 AD Weurt
Tel: +31 24 397 57 62
E-mail: info@ortageo.nl



INHOUDSOPGAVE

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | Inleiding | 1 |
| 2 | Vooronderzoek | 2 |
| 2.1 | Bronnen | 2 |
| 2.2 | Algemene gegevens | 2 |
| 2.3 | Bodemgebruik | 3 |
| 2.4 | Uitgevoerde bodemonderzoeken | 4 |
| 2.5 | Bodemopbouw en geohydrologie | 5 |
| 3 | Hypothese en onderzoeksstrategie | 6 |
| 3.1 | Verkennend bodemonderzoek NEN 5740 | 6 |
| 3.2 | Verkennend bodemonderzoek asbest NEN 5707 | 6 |
| 3.3 | Asfaltonderzoek | 6 |
| 4 | Veldwerkzaamheden | 8 |
| 4.1 | Opzet | 8 |
| 4.2 | Resultaten | 9 |
| 5 | Laboratoriumonderzoek | 11 |
| 5.1 | Analyseprogramma | 11 |
| 5.2 | Analyseresultaten | 12 |
| 5.2.1 | Chemische parameters | 12 |
| 5.2.2 | Asbest | 13 |
| 5.2.3 | Onderzoek teerhoudendheid asfalt | 13 |
| 5.3 | Toetsing aan de gestelde hypothesen | 14 |
| 5.4 | Toetsing aan de noodzaak tot nader onderzoek | 14 |
| 6 | Samenvatting, conclusies en aanbevelingen | 15 |

Bijlagen:

- 1) Regionale ligging onderzoekslocatie en uittreksel kadastrale kaart
- 2) Situatietekening met onderzoekspunten
- 3) Bodemprofielbeschrijvingen
- 4) Analysecertificaten
- 5) Overschrijdingstabellen
- 6) Gegevens vooronderzoek
- 7) Foto's

Appendix

Kader en verantwoording

1 INLEIDING

In opdracht van Elbers Vastgoed B.V. is door Ortageo Zuidoost B.V. een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 en NEN 5707 en een asfaltonderzoek uitgevoerd op de locatie Doetinchemseweg 3-7 in Doetinchem (gemeente Doetinchem).

De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen bestemmingswijziging van de locatie en de voorgenomen aanvraag van een omgevingsvergunning (bouw).

Het doel van het onderzoek is om door het bepalen van de actuele bodemkwaliteit vast te stellen of de locatie geschikt is voor het beoogde gebruik.

Een deel van de onderzoekslocatie is verhard met asfalt. Onderhavig onderzoek heeft tevens tot doel om de teerhoudendheid van deze asfaltverharding te bepalen.

In dit rapport worden de resultaten van het vooronderzoek weergegeven in hoofdstuk 2. In hoofdstuk 3 zijn de hypothese en de onderzoekstrategie beschreven. De veldwerkzaamheden zijn in hoofdstuk 4 en het laboratoriumonderzoek is in hoofdstuk 5 beschreven. Het rapport wordt besloten met een samenvatting, de conclusies en de aanbevelingen (hoofdstuk 6). In de appendix zijn de verschillende kaders van het onderzoek beschreven (waaronder wet-/regelgeving en toetsingskader) en is de verantwoording opgenomen.

2 VOORONDERZOEK

Voor de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek is een 'standaard' vooronderzoek uitgevoerd. Doel van het vooronderzoek is het achterhalen van (potentieel) bodemverontreinigende activiteiten die nu plaatsvinden of in het verleden hebben plaatsgevonden op of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie.

2.1 Bronnen

In onderstaande tabel zijn de in het kader van het vooronderzoek geraadpleegde bronnen weergegeven.

Tabel 1: Geraadpleegde bronnen

| Nr. | Bron | Verwijzing/toelichting |
|-----|--|--|
| 1 | Topografische kaart, kadastrale gegevens | Kadaster, opgenomen in bijlage 1 en 6 |
| 2 | Mondelinge / schriftelijke informatie van de opdrachtgever | Verwerkt in dit hoofdstuk. Aangeleverde tekeningen opgenomen in bijlage 6 |
| 3 | Gemeente Doetinchem | Dossieronderzoek (bouw- en milieuarchief) uitgevoerd op 4 september 2018. Resultaten verwerkt in dit hoofdstuk. Gegevens opgenomen in bijlage 6 |
| 4 | Internetbronnen: a. Actuele luchtfoto's en straatoverzichten b. Historische topografische kaarten c. TNO-NITG (gegevens bodemopbouw / grondwater) d. Bodemloket (dossiervermelding onderzoek / sanering) e. Informatie hoogteligging f. Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG) | www.google.nl/maps en pdokviewer.pdok.nl www.topotijdreis.nl , zie bijlage 6 www.dinoloket.nl www.bodemloket.nl , zie bijlage 6 www.ahn.nl bagviewer.kadaster.nl |
| 5 | Locatiebezoek, foto's onderzoekslocatie | Gecombineerd met uitvoering veldwerk en verwerkt in dit hoofdstuk, foto's opgenomen in bijlage 7 |

2.2 Algemene gegevens

De algemene gegevens over de locatie zijn weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 2: Algemene locatiegegevens

| | |
|------------------------------|--|
| Adres | Doetinchemseweg 3-7 in Doetinchem |
| Kadastrale aanduiding | Gemeente Ambt-Doetinchem, sectie P, perceelnummers 162, 163, 300 (allen geheel) en 161 (gedeeltelijk) |
| Eigenaar | Percelen 162, 163, 300: De heer H. Shao en mevrouw W. Yao Perceel 161: Rooms Katholieke Parochie Maria Laetitia |
| Oppervlakte | Perceel 162: 110 m ² Perceel 163: 1.725 m ² Perceel 300: 655 m ² Deel perceel 161: circa 75 m ² Totaal: 2.565 m² |
| Bebouwing | Horecapand met bovenwoning |
| Terreinverharding | Tegels, klinkers en asfalt |

De situering van de onderzoekslocatie is globaal weergegeven op onderstaande afbeelding.



Afbeelding 1: Situering onderzoekslocatie (bron: pdok)

2.3 Bodemgebruik

In onderstaande tabel zijn de beschikbare gegevens weergegeven over het historisch, huidig en toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie en de directe omgeving.

Tabel 3: Beschrijving bodemgebruik

| Omschrijving | Gebruik | Potentieel bodembedreigende activiteiten en situaties |
|--------------------------|--|--|
| Onderzoekslocatie | | |
| Historisch | De eerste bebouwing op de locatie dateert van 1937 (bron: 4f) en is voor zover bekend altijd in gebruik geweest voor horeca- en woondoeleinden. Daarvoor was de locatie in gebruik voor agrarische doeleinden (bron: 4b). Op basis van bodemloket (bron 4d) en uit voorinformatie van de gemeente Doetinchem (bron: 3) blijkt dat op de locatie een ondergrondse brandstoftank aanwezig zou zijn (geweest). | Door de ligging in een van oudsher bebouwd gebied kan de aanwezigheid van een bodemverontreiniging van met name zware metalen en PAK niet worden uitgesloten. Bij de aanwezigheid van een (voormalige) ondergrondse brandstoftank kan een verontreiniging met aardolieproducten ter plaatse van de betreffende tanklocatie niet worden uitgesloten. |
| Huidig | Horecapand met bovenwoning en parkeergelegenheid | Geen |
| Toekomstig | Bestemmingswijziging, nieuwbouw- en verbouwactiviteiten | Voor zover bekend geen |
| Directe omgeving | | |
| Historisch | De omgeving van de onderzoekslocatie heeft een van oudsher agrarische bestemming. De kerk | Door de ligging in een van oudsher bebouwd gebied kan de aanwezigheid van een bodemverontreiniging |



Tabel 3: Beschrijving bodemgebruik

| Omschrijving | Gebruik | Potentieel bodembedreigende activiteiten en situaties |
|--------------|---|--|
| | direct zuidelijk van de onderzoekslocatie dateert van 1776 (bron 4f). De eerste bebouwing in de omgeving van de onderzoekslocatie dateert van begin jaren '30. | van met name zware metalen en PAK niet worden uitgesloten. Op het kerkerrein heeft in het verleden een ondergrondse petroleum- of kerosinetank met een inhoud van 2.000 liter gelegen (zie gegevens gemeente Doetinchem en bodemloket in bijlage 6). Volgens gegevens is de tank inwendig gereinigd en gevuld met zand. |
| Huidig | Noordelijk: Woning en metaalbewerkingsbedrijf CNC Wijnbergen Oostelijk: Oude IJssel met aan de overzijde bedrijventerrein Zuidelijk: Kerk en woningen Westelijk: Doetinchemseweg met aan de overzijde woningen | Voor zover bekend geen |
| Toekomstig | Geen wijzigingen bekend | Voor zover bekend geen |

Op basis van bodemloket (bron 4d, zie bijlage 6) blijkt dat op de onderzoekslocatie een ondergrondse brandstoftank aanwezig zou zijn (geweest). Om dit bevestigd te krijgen, is contact opgenomen met de gemeente Doetinchem. Van de gemeente Doetinchem is onderstaande afbeelding ontvangen. Vervolgens zijn de bouw- en milieudossiers opgevraagd en op 4 september 2018 ingezien. Uit deze dossiers is echter niet gebleken dat op de onderzoekslocatie een ondergrondse tank aanwezig zou zijn geweest.

Afbeelding 2: Informatie mogelijke aanwezige ondergrondse brandstoftank (bron 3)

2.4 Uitgevoerde bodemonderzoeken

Voor zover bekend is op de onderzoekslocatie niet eerder een bodemonderzoek uitgevoerd. Voor de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn geen bodemonderzoeken bekend.



2.5 Bodemopbouw en geohydrologie

De regionale geo(hydro)logische bodemopbouw is weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 4: Geo(hydro)logische opbouw

| Diepte (m -mv) | Geohydrologische eenheid | Geologische formatie | Lithologie |
|----------------|----------------------------|-------------------------------|--|
| 0 - 2 | Deklaag | Formatie van Twente en Betuwe | Slibhoudend middelfijn t/m uiterst fijn zand |
| 2 – 22 | Eerste watervoerend pakket | Formatie van Kreftenheye | Grove grindhoudende zanden |
| 22 - 45 | Eerste scheidende laag | Formatie van Oosterhout | Zandige klei |

De grondwaterstand bedraagt circa 2 tot 3 m -mv. Regionaal gezien is de stromingsrichting van het grondwater in het 1^e watervoerend pakket noordelijk / noordwestelijk. Er is sprake van infiltratie. Direct oostelijk van de onderzoekslocatie bevindt zich de Oude IJssel.

De locatie ligt voor zover bekend niet in het intrekgebied van een grondwaterwinning of een grondwaterbeschermingsgebied. Voor zover bekend wordt er op en in de directe omgeving van de locatie geen grondwater door bedrijven en particulieren onttrokken.

3 HYPOTHESE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE

3.1 Verkennend bodemonderzoek NEN 5740

Hypothese

Op basis van de momenteel beschikbare informatie is uitgegaan van een 'verdachte locatie' omdat door de ligging in een van oudsher bebouwd gebied lichte verontreinigingen met zware metalen en PAK worden verwacht. Uit de resultaten van het vooronderzoek is geen duidelijkheid verkregen over het al dan niet (voorheen) aanwezig zijn van een ondergrondse tank. Indien bij de uitvoering van het veldonderzoek aanwijzingen blijken voor de aanwezigheid van een (voormalige) ondergrondse brandstoftank, dan wordt dit terreindeel als 'verdacht met betrekking tot aardolieproducten' aangemerkt.

Onderzoeksstrategie

De locatie wordt onderzocht volgens de strategie voor een 'diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming' (VED-HE-NL).

Om inzicht te krijgen in de milieuhygiënische kwaliteit van de ondergrond is voor de ondergrond deze strategie gecombineerd met de strategie voor een 'onverdachte niet-lijnvormige locatie' (ONV-NL). Dat betekent dat één of meerdere boringen dieper worden doorgezet en de ondergrond analytisch wordt onderzocht.

Bij de uitvoering van het veldonderzoek wordt specifiek aandacht besteed aan de mogelijke (voormalige) aanwezigheid van een ondergrondse brandstoftank. Hierbij valt te denken aan de aanwezigheid van vul- of ontluchtingspunten, leidingwerk, locatie kachel of verzakkingen in het terrein. Verder wordt gebruik gemaakt van een tankdetector. Bij het aantreffen van een (voormalige) ondergrondse brandstoftank wordt het betreffende terreindeel onderzocht volgens de strategie voor een verdachte locatie met één of meer ondergrondse opslag tanks (VEP-OO).

3.2 Verkennend bodemonderzoek asbest NEN 5707

Bij de uitvoering van het veldonderzoek zijn in de grond puinresten waargenomen. Wanneer puin(resten) in de bodem worden aangetroffen en deze op basis van samenstelling, ouderdom en/of herkomst niet als onverdacht aangemerkt kunnen worden, dient mede op grond van een uitspraak van de Raad van State (16 november 2016) het onderzoek te worden uitgebreid met asbest. Naar aanleiding hiervan is op het buitenterrein een verkennend onderzoek asbest volgens NEN 5707 uitgevoerd.

Onderzoekshypothese

Vanwege de aanwezigheid van puinresten op het buitenterrein, wordt de locatie als "verdacht" aangemerkt ten aanzien van verontreiniging met asbest in de bodem.

Onderzoeksstrategie

Op basis van de hypothese is de locatie conform NEN 5707 onderzocht volgens de strategie voor een 'verdachte locatie met een diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld'.

3.3 Asfaltonderzoek

Het doel van het asfaltonderzoek is het:

- vaststellen van de samenstelling en constructie (laagopbouw) van de asfaltverharding;
- bepalen van de teerhoudendheid en de hergebruiksmogelijkheden van de bitumineuze verharding (per laag met een duidelijk afwijkende samenstelling).

Bij het opstellen van het onderzoeksprogramma voor het asfaltonderzoek is uitgegaan van de 'Richtlijn omgaan met vrijkomend asfalt' (CROW-publicatie 210, 2015). Voor asfalt dat is aangelegd voor 1995 worden conform deze richtlijn voor een homogeen verhardingsvak (tot maximaal 500 m²) twee kernboringen verricht en voor elk extra vak van maximaal 500 m² een extra kernboring.



Voor het bepalen van de hergebruiksmogelijkheden van bitumineuze mengsels zoals asfalt, is PAK de kritieke parameter. Van de geboorde asfaltkernen wordt de constructie-opbouw bepaald en wordt een PAK-markertest uitgevoerd. Bij een positieve PAK-markertest kan er van worden uitgegaan dat het PAK-gehalte de samenstellingswaarde voor herbruikbaar asfalt overschrijdt (> 250 mg/kg d.s.). Kernen of lagen daarvan, met een negatieve PAK-markertest worden kwalitatief onderzocht op de aanwezigheid van PAK door middel van een analyse. Indien het PAK-gehalte onder de samenstellingswaarde (75 mg/kg d.s.) ligt, kan ervan worden uitgegaan dat het asfalt niet-teerhoudend is en voor hergebruik in aanmerking komt.

In onderhavig onderzoek wordt gebruik gemaakt van de kernboringen die uitgevoerd dienen te worden ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek.



4 VELDWERKZAAMHEDEN

4.1 Opzet

Algemeen

In onderstaande tabel zijn de uitvoeringsdata en de verantwoordelijke monsternemers aangegeven voor de verschillende uitvoeringsfasen van het veldonderzoek. De locaties van de onderzoekspunten zijn weergegeven op de tekening in bijlage 2.

Tabel 5: Uitvoeringsgegevens

| Datum | Werkzaamheden | Beoordelingsrichtlijn/ protocol | Erkende organisatie | Verantwoordelijk medewerker |
|------------|---|------------------------------------|------------------------|-----------------------------------|
| 22-08-2018 | Uitvoeren handboringen, plaatsen peilbuis, maken boorbeschrijvingen, nemen grondmonsters en inmeten | 2000/2001 | Ortageo Zuidoost B.V. | F. Regeling en H.H. Wolters |
| | Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem | 2000/2018 | Ortageo Zuidoost B.V. | |
| 05-09-2018 | Nemen van grondwatermonsters | 2000/2002 | Ortageo Zuidoost B.V. | F. Regeling |

Een groot deel van de onderzoekslocatie is bebouwd en verhard met tegels, klinkers en beton. Voor dit terreindeel kon geen maaiveldinspectie worden uitgevoerd.

De rest van het terrein ligt braak en is deels begroeid met onkruiden. Voor dit terreindeel is een maaiveldinspectie uitgevoerd waarbij het maaiveld van dit deel systematisch is afgezocht op asbestverdacht (plaat)materiaal. De inspectie-efficiëntie is geschat op 50 - 70%.

Bij de uitvoering van het veldonderzoek is specifiek aandacht besteed aan het al dan niet aanwezig zijn van een (voormalige) ondergrondse brandstoftank. Hierbij is gekeken naar de aanwezigheid van vul- of ontluchtingspunten, leidingwerk, locatie kachel, verzakkingen, etc. Verder is het terrein voor zover als dit mogelijk was afgezocht met een tankdetector. Er zijn echter geen aanwijzingen naar voren gekomen dat op het terrein daadwerkelijk een ondergrondse brandstoftank aanwezig is (geweest). Bij de uitvoering van het veldonderzoek is verder gesproken met de contactpersoon op de locatie, de heer R. van Hemel. Door de heer van Hemel is medegedeeld dat hij ook niet weet of op de locatie een tank heeft gelegen.

Bij de uitvoering van het veldonderzoek is direct zuidelijk van het pand een vetafscheider aangetroffen. Een vetafscheider wordt niet als verdacht aangemerkt. Echter door gerichte bepaling van de boorlocaties is aan dit terreindeel echter wel specifiek aandacht besteed. In het betreffende boorgat (boring 5) is een peilbuis geplaatst ten behoeve van het grondwateronderzoek.

In het veld is de vrijgekomen grond laagsgewijs beoordeeld en beschreven (textuur, kleur, humusgehalte). Daarnaast is gelet op het voorkomen van puin, slakken, kolengruis en dergelijke evenals op kleurafwijkingen, die kunnen duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging. De opgeboorde grond ter plaatse van de vetafscheider is met behulp van de olie-water-reactie getest op de aanwezigheid van olie-achtige stoffen. Ook het maaiveld is visueel geïnspecteerd op indicaties die kunnen duiden op een bodemverontreiniging. Ten slotte is visueel specifiek aandacht besteed aan het voorkomen van asbest in de bodem.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is geen aanvullende informatie naar voren gekomen die tot een aanpassing van het veldwerkprogramma heeft geleid.

In de volgende tabel is een overzicht van het uitgevoerde veldwerkprogramma weergegeven.



Tabel 6: Overzicht veldwerkprogramma

| Onderdeel | Aantal | Diepte (m -mv) | Nummers |
|-----------------------|--------|----------------|--|
| Boringen | 9 | 0,5 à 1,2 | 01, 02, 04, 06, 07, 08, 11, 12, 14 |
| | 3 | 2,0 | 03, 10, 13 |
| Boringen met peilbuis | 1 | 4,1 | 05 |
| Proefgaten | 10 | 0,5 | 02, 04, 05, 06, 09, 10, 11, 12, 13, 14 |

¹ proefgaten zijn vanaf circa 0,5 m -mv dieper doorgeboord

De proefgaten en de boringen zijn op dezelfde locaties uitgevoerd. Ter plaatse van het met asfalt verharde terreindeel zijn asfaltboringen uitgevoerd.

Afwijkingen ten opzichte van BRL SIKB 2000

Het voorterrein is deels verhard met asfalt. Voor wat betreft asbestonderzoek van bodemlagen, afgedekt door een duurzame verhardingslaag (beton, asfalt), wordt opgemerkt dat boringen kunnen worden gebruikt met een minimale middellijn van 12 cm voor de inspectie van de bodem onder de betreffende verhardingslaag. De boringen geven in dat geval alleen uitsluitel over de mogelijke aanwezigheid van asbest.

Behoudens het deels niet uit kunnen voeren van een maaiveldinspectie (vanwege bebouwing en verharding) is verder bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden niet afgeweken van de BRL SIKB 2000.

4.2 Resultaten

In bijlage 3 zijn de uitgetekende bodemprofielen weergegeven.

Bodemopbouw

In de volgende tabel is weergegeven hoe de bodem tot de maximaal onderzochte diepte is opgebouwd.

Tabel 7: Gemiddelde bodemopbouw

| Diepte (m -mv) | Hoofdbestanddeel | Nadere omschrijving |
|------------------------|------------------|---------------------------------------|
| 0,04 à 0,2 – 1,5 à 1,9 | Zand | Matig fijn, matig siltig, zwak humeus |
| 1,5 à 1,9 – 4,1 | Zand | Matig grof, zwak siltig, zwak grindig |

Visueel waargenomen bijzonderheden

Op het maaiveld van de locatie en aan de uitkomende grond uit de boringen en proefgaten zijn geen bijzonderheden waargenomen die duiden op de mogelijke aanwezigheid van asbest.

Op de boorlocaties 01, 03, 07 en 08 is asfaltverharding aanwezig met een laagdikte van 4 à 11 centimeter. De oppervlakte van de asfaltverharding binnen de onderzoekslocatie bedraagt circa 550 m². Het achterterrein is in gebruik als parkeerterrein. Hier zijn de boringen 11 t/m 14 uitgevoerd. Op deze boorlocaties is puingranulaat vermengd met grind aanwezig met een laagdikte van 20 centimeter.

Boring/peilbuis 5 is direct nabij de vetafscheider zuidelijk van het pand uitgevoerd. Ter plaatse van deze boring zijn geen waarnemingen gedaan die een aanwijzing vormen voor de aanwezigheid van een bodemverontreiniging met aardolieproducten of vet. De oliewaterreactie in de betreffende bodemlagen is negatief.

In de volgende tabel zijn de visueel waargenomen bijzonderheden weergegeven.

**Tabel 8: Visueel waargenomen bijzonderheden in grond**

| Boring | Einddiepte (m -mv) | Diepte (m -mv) | Waargenomen bijzonderheden | Grondsoort |
|--------|--------------------|----------------|---|------------|
| 01 | 1,0 | 0,08 - 0,5 | zwak puinhoudend | Zand |
| 02 | 1,0 | 0,04 - 0,6 | brokken puin | Zand |
| 03 | 2,0 | 0,05 - 0,25 | zwak puinhoudend | Zand |
| | | 0,25 - 0,4 | volledig baksteen | - |
| 04 | 1,0 | 0,04 - 0,5 | matig puinhoudend | Zand |
| 05 | 4,1 | 0,04 – 1,9 | zwak puinhoudend, geen olie-water reactie | Zand |
| | | 1,9 – 4,1 | geen olie-water reactie | Zand |
| 06 | 1,1 | 0,06 - 0,2 | Straatzand | Zand |
| | | 0,2 - 0,6 | zwak puinhoudend | Zand |
| | | 0,6 - 1,1 | zwak puinhoudend, zwak koolhoudend | Zand |
| 07 | 1,1 | 0,11 - 0,2 | Gravel/split | - |
| | | 0,2 - 0,6 | zwak puinhoudend | Zand |
| 08 | 0,6 | 0,08 - 0,6 | matig puinhoudend | Zand |
| 09 | 1,2 | 0,04 - 0,5 | matig puinhoudend | Zand |
| | | 0,5 - 0,7 | brokken beton | - |
| | | 0,7 - 1,2 | sporen puin | Zand |
| 10 | 2,0 | 0,08 - 0,5 | zwak puinhoudend | Zand |
| | | 0,5 - 1,6 | sporen baksteen | Zand |
| 11 | 1,0 | 0,0 - 0,2 | Menggranulaat/grind | - |
| | | 0,2 - 0,5 | zwak puinhoudend | Zand |
| | | 0,5 - 1,0 | zwak puinhoudend | Zand |
| 12 | 1,0 | 0,0 - 0,2 | Menggranulaat/grind | - |
| | | 0,2 - 0,5 | zwak puinhoudend | Zand |
| | | 0,5 - 1,0 | zwak puinhoudend | Zand |
| 13 | 2,0 | 0,0 - 0,2 | Menggranulaat/puin | - |
| | | 0,2 - 0,7 | matig puinhoudend, | Zand |
| 14 | 1,0 | 0,0 - 0,2 | Menggranulaat/grind | - |
| | | 0,2 - 0,5 | zwak puinhoudend | Zand |

Grondwater

Tijdens de bemonstering van het grondwater zijn visueel waarnemingen gedaan en metingen verricht. De resultaten daarvan zijn weergegeven in onderstaande tabel. De zuurgraad en het geleidingsvermogen zijn als normaal te beschouwen voor de onderzochte locatie.

Tabel 9: Bijzonderheden en resultaten veldmetingen grondwater

| Peilbuis | Monster-code | Filterstelling (m -mv) | Waargenomen bijzonderheden | Grondwater-stand (m -mv) | Zuurgraad (pH) | Geleidings-vermogen (µs/cm) | Troebelheid (NTU) |
|----------|--------------|------------------------|----------------------------|--------------------------|----------------|-----------------------------|-------------------|
| 05 | 05-1-1 | 3,1 – 4,1 | Geen | 2,75 | 7,5 | 625 | 8,7 |



5 LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Analyseprogramma

Chemische parameters (NEN 5740)

Op basis van de visuele waarnemingen (grondsoort, kleur, aard en hoeveelheid bodemvreemde bijmengingen e.d.) en de ruimtelijke verdeling van de onderzoekspunten zijn grond(meng)monsters samengesteld. In de volgende tabel is een overzicht van de samenstelling van de (meng)monsters en het uitgevoerde analyseprogramma weergegeven.

De puinlaag ter plaatse van onderzoekspunten 11 t/m 14 op het achterterrein is geen bodem en is daarom niet geanalyseerd.

Tabel 10: Samenstelling (meng)monsters en analyseprogramma NEN 5740

| Onderdeel | Monster-code | Traject (m -mv) | Deelmonsters | Omschrijving / Waargenomen bijzonderheden | Analysepakket |
|------------|--------------|-----------------|--|--|---|
| Bovengrond | M1 | 0,04 - 0,60 | 01-2, 02-1, 03-2, 05-1, 06-2, 07-3, 10-1 | Zuidelijk terreindeel / zwak puinhoudend, brokken puin, geen olie-water reactie | Standaardpakket grond ¹ |
| | M2 | 0,20 - 0,50 | 11-2, 12-2, 14-2 | Noordelijk terreindeel / zwak puinhoudend | Standaardpakket grond |
| | M3 | 0,04 - 0,70 | 04-1, 08-2, 09-1, 13-2 | Gehele onderzoekslocatie / matig puinhoudend | Standaardpakket grond |
| Ondergrond | M4 | 0,50 - 1,20 | 05-2, 06-3, 09-2, 10-2, 11-3, 12-3 | Gehele onderzoekslocatie / sporen tot zwak puinhoudend, zwak koolhoudend, sporen baksteen, geen olie-water reactie | Standaardpakket grond |
| | M5 | 0,40 - 1,20 | 01-3, 02-2, 03-4, 04-2, 07-4, 13-3, 14-3 | Gehele onderzoekslocatie / geen bijzonderheden | Standaardpakket grond |
| Grondwater | 05-1-1 | 3,1 – 4,1 | - | Geen bijzonderheden | Standaardpakket grondwater ² |

¹ Metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn), PCB, PAK, minerale olie, lutum, organische stof en droge stofgehalte

² Metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN en styreen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOC en VC) en minerale olie

Asbest (NEN 5707)

Op basis van de visuele waarnemingen en de ruimtelijke verdeling van de onderzoekspunten zijn in het veld grond

Tabel 11: Samenstelling (meng)monsters en analyseprogramma NEN 5707

| Monster-code | Onderzoekspunten | Traject (m -mv) | Visuele waarnemingen / omschrijving | Analysepakket |
|--------------|------------------|-----------------|--|-----------------|
| Grond | | | | |
| MM1 | 1 | 0,08 - 0,5 | Visueel geen asbestverdacht materiaal aangetroffen | Asbest in grond |
| | 3 | 0,05 - 0,25 | | |
| | 7 | 0,2 – 0,6 | | |
| | 8 | 0,1 – 0,6 | | |
| MM2 | 2, 4, 5, 9 | 0,04 – 0,5 | Visueel geen asbestverdacht materiaal aangetroffen | Asbest in grond |
| | 6 | 0,2 – 0,6 | | |
| | 10 | 0,08 – 0,5 | | |



Tabel 11: Samenstelling (meng)monsters en analyseprogramma NEN 5707

| Monster-code | Onderzoekspunten | Traject (m -mv) | Visuele waarnemingen / omschrijving | Analysepakket |
|--------------|------------------|------------------------|--|-----------------|
| MM4 | 11, 12, 14 13 | 0,2 – 0,5 0,2 – 0,7 | Visueel geen asbestverdacht materiaal aangetroffen | Asbest in grond |

Onderzoek teerhoudendheid asfalt

In totaal zijn vier asfaltkernen verdeeld over het met asfalt verharde terreindeel door een op basis van NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005 geaccrediteerd laboratorium onderzocht. Hierbij is per asfaltkern de constructieopbouw bepaald en is een PAK-markertest uitgevoerd. Daarnaast zijn drie (meng)monsters van de asfaltkernen geanalyseerd op het PAK-gehalte middels een GCMS-analyse. Voor de constructieopbouw wordt verwezen naar de analysecertificaten opgenomen onder bijlage 4.

5.2 Analyseresultaten

De analysecertificaten van het laboratoriumonderzoek zijn opgenomen in bijlage 4.

5.2.1 Chemische parameters

Grond

De toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 5. In deze tabellen zijn de gemeten gehalten in de grond aan de hand van de analytisch vastgestelde percentages lutum en organische stof omgerekend naar de 'standaard bodem' (25% lutum en 10% organische stof). Dit zijn de gestandaardiseerde gemeten gehalten (GSSD).

In deze paragraaf zijn de resultaten samengevat. In de tabellen is tussen haakjes een index opgenomen (zie 'kader'). De index geeft inzicht in de verhouding tussen het gestandaardiseerde gemeten gehalte en de achtergrondwaarde respectievelijk de interventiewaarde (voor grond) en tussen de gemeten concentratie en de streefwaarde respectievelijk de interventiewaarde (voor grondwater). Een index van 0,5 komt overeen met de tussenwaarde. Hoe dichter de index in de buurt van de 1 komt, hoe dichter de interventiewaarde wordt benaderd. Een index boven 1 geeft aan met welke factor de interventiewaarde wordt overschreden.

De toetsingsresultaten van de grondanalyses zijn in de volgende tabel samengevat weergegeven waarbij ook de eventuele bodemvreemde bijmengingen in het (meng)monster zijn weergegeven.

Daarnaast zijn de grondanalyses indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit (BBK) ter bepaling van de indicatieve bodemkwaliteitsklasse. De toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 5.

Tabel 12: Overschrijdingstabel analyseresultaten grond

| Monster-code | Traject (m -mv) | Omschrijving / waargenomen bijzonderheden | Overschrijding van de | | | |
|--------------|-----------------|---|---|--|--|------------------------------------|
| | | | Achtergrondwaarde (index ¹ ≤ 0,5) | tussenwaarde (index ¹ >0,5) | Interventiewaarde (index ¹ > 1) | Indicatieve kwaliteitsklasse (Bbk) |
| M1 | 0,04 - 0,6 | Zuidelijk terreindeel / zwak puinhoudend, brokken puin, geen olie-water reactie | zink (0,05) lood (0,1) PAK (0,27) minerale olie (0,03) | - | - | Klasse Industrie |
| M2 | 0,2 - 0,5 | Noordelijk terreindeel / zwak puinhoudend | zink (0,07) lood (0,04) PAK (0,4) minerale olie (0,06) | - | - | Klasse Industrie |
| M3 | 0,04 - 0,7 | Gehele onderzoekslocatie / matig puinhoudend | PCB (0,01) zink (0,09) lood (0,1) | - | - | Klasse Industrie |



Tabel 12: Overschrijdingstabel analyseresultaten grond

| Monstercode | Traject (m -mv) | Omschrijving / waargenomen bijzonderheden | Overschrijding van de | | | |
|-------------|-----------------|--|--|--|--|------------------------------------|
| | | | Achtergrondwaarde (index ¹ ≤ 0,5) | tussenwaarde (index ¹ >0,5) | Interventiewaarde (index ¹ > 1) | Indicatieve kwaliteitsklasse (Bbk) |
| | | | PAK (0,19) minerale olie (-) | | | |
| M4 | 0,5 - 1,2 | Gehele onderzoekslocatie / sporen tot zwak puinhoudend, zwak koolhoudend, sporen baksteen, geen olie-water reactie | zink (0,01) lood (0,05) PAK (0,43) minerale olie (0,03) | - | - | Klasse Industrie |
| M5 | 0,4 - 1,2 | Gehele onderzoekslocatie / geen bijzonderheden | PCB (0,01) lood (0,08) PAK (0,38) minerale olie (0,02) | - | - | Klasse Industrie |

- = geen parameters in gehalten/concentraties boven de betreffende toetsingswaarden aangetoond

¹ Index = (gestandaardiseerde meetwaarde- achtergrondwaarde) / (interventiewaarde – achtergrondwaarde)

De verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK, PCB en minerale olie in de grond zijn te relateren aan antropogene invloeden op de bodem als gevolg van het jarenlange gebruik van het terrein.

De mengmonsters M1 t/m M5 blijken indicatief getoetst aan het besluit bodemkwaliteit van kwaliteitsklasse Industrie.

Grondwater

De toetsingsresultaten van de grondwateranalyse zijn in de volgende tabel samengevat weergegeven.

Tabel 13: Overschrijdingstabel analyseresultaten grondwater

| Monstercode | Traject (m -mv) | Waargenomen bijzonderheden | Overschrijding van de | | |
|-------------|-----------------|----------------------------|---|--|---|
| | | | streefwaarde (index ¹ ≤ 0,5) | tussenwaarde (index ¹ >0,5) | interventiewaarde (index ¹ >1) |
| 05-1-1 | 3,1 – 4,1 | Geen | - | - | - |

- = geen parameters in gehalten/concentraties boven de betreffende toetsingswaarden aangetoond

¹ Index = (gestandaardiseerde meetwaarde - streefwaarde) / (interventiewaarde - streefwaarde)

5.2.2 Asbest

In de mengmonsters MM1 en MM4 is geen asbest aangetoond.

In mengmonster MM2 blijkt een asbestconcentratie van 5,1 mg/kg d.s. (gewogen). Dit wordt veroorzaakt door de aanwezigheid van een stukje hechtgebonden plaat (4 – 8 mm), chrysotiel 10 – 15%.

5.2.3 Onderzoek teerhoudendheid asfalt

PAK-markertest inclusief constructieopbouw

In tabel 14 is een overzicht van de opbouw van de boorkernen en zijn de resultaten van de PAK-markertests weergegeven.



Tabel 14: Opbouw boorkernen en resultaten PAK-markertest

| Boorkern | Totale dikte (mm) | Onderscheiden lagen (mm – bovenkant asfalt) | Resultaat PAK-marker | Soort asfalt |
|----------|-------------------|---|----------------------|--------------|
| 01 | 75 | 0 – 15 | Negatief | DAB 0 – 8 |
| | | 15 – 75 | Negatief | STAB 0 - 11 |
| 03 | 54 | 0 - 54 | Negatief | GAB 0 – 11 |
| 07 | 106 | 0 - 38 | Negatief | DAB 0 – 6 |
| | | 38 - 106 | Negatief | STAB 0 - 11 |
| 08 | 78 | 0 - 78 | Negatief | GAB 0 – 32 |

PAK-analyse

Op basis van de constructieopbouw en op basis van het soort asfalt zijn drie (meng)monsters geselecteerd voor de analyse op PAK. In tabel 15 is een overzicht van de samenstelling van de mengmonsters en de analyseresultaten weergegeven.

Tabel 15: Samenstelling mengmonsters en analyseresultaten

| Monstercode | Asfaltkern | Laagnummer asfalt | Laag (mm-bovenzijde kern) | PAK-gehalte (mg/kg d.s.) |
|-------------------------------|------------|-------------------|---------------------------|--------------------------|
| MM Asfalt DAB 0 - 6 | 01 | 1 | 0 – 15 | < 10 |
| | 07 | 1 en 2 | 0 – 38 | |
| MM Asfalt STAB 0 - 11 | 01 | 2 | 15 – 75 | < 10 |
| | 07 | 3 en 4 | 38 – 106 | |
| MM Asfalt GAB 0 – 11 / 0 - 32 | 03 | 1 | 0 - 54 | < 10 |
| | 08 | 1 | 0 - 78 | |

Uit de analyseresultaten blijkt dat PAK in de betreffende asfaltlagen niet aantoonbaar is bij een rapportagegrens van 10 mg/kg d.s. Naar aanleiding hiervan kan het asfalt daarmee als teevrij worden beschouwd (< 75 mg/kg d.s.).

5.3 Toetsing aan de gestelde hypothesen

Chemische parameters (NEN 5740)

De hypothese 'verdachte locatie' wordt aangenomen omdat er verontreinigende parameters zijn aangetoond in gehalten boven de betreffende achtergrondwaarde.

Asbest (NEN 5707)

De hypothese 'verdachte locatie' wordt aangenomen omdat plaatselijk in de bodem asbest is aangetoond.

5.4 Toetsing aan de noodzaak tot nader onderzoek

Chemische parameters (NEN 5740)

Er zijn geen parameters aangetoond in gehalten/concentraties boven de tussenwaarde. Dit houdt in dat er op basis van de Wet bodembescherming geen aanleiding is voor het uitvoeren van nader onderzoek en/of sanerende maatregelen.

Asbest (NEN 5707)

In één grondmengmonster van de bovengrond is een indicatief (gewogen) asbestgehalte van 5,1 mg/kg d.s. gemeten. Dit gehalte is kleiner dan de helft van de interventiewaarde (grenswaarde voor nader onderzoek: 50 mg/kg d.s. (gewogen)). Dit houdt in dat er geen aanleiding is voor het uitvoeren van nader onderzoek en/of sanerende maatregelen.



6 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Elbers Vastgoed B.V. is door Ortageo Zuidoost B.V. in augustus – september 2018 een verkennend bodemonderzoek (inclusief asbest) en een asfaltonderzoek uitgevoerd op de locatie Doetinchemseweg 3-7 in Doetinchem.

Aanleiding en doel

De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen bestemmingswijziging van de locatie en de voorgenomen aanvraag van een omgevingsvergunning (bouw).

Het doel van het onderzoek is om door het bepalen van de actuele bodemkwaliteit vast te stellen of de locatie geschikt is voor het beoogde gebruik.

Een deel van de onderzoekslocatie is verhard met asfalt. Onderhavig onderzoek heeft tevens tot doel om de teerhoudendheid van deze asfaltverharding te bepalen.

Wettelijk kader

Het onderzoek is uitgevoerd conform de vigerende NEN-normen en voldoet aan de geldende wet- en regelgeving betreffende de kwaliteit van de uitvoering van milieuhygiënisch bodemonderzoek. Behoudens het deels niet uit kunnen voeren van een maaiveldinspectie (vanwege bebouwing en verharding) is verder bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden niet afgeweken van de BRL SIKB 2000.

Strategie

Verkennend bodemonderzoek NEN 5740

De locatie is onderzocht volgens de strategie voor een 'diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming' (VED-HE-NL).

Bij de uitvoering van het veldonderzoek is specifiek aandacht besteed aan het al dan niet aanwezig zijn van een (voormalige) ondergrondse brandstoftank. Hierbij is gekeken naar de aanwezigheid van vul- of ontluchtingspunten, leidingwerk, locatie kachel of verzakkingen. Verder is het terrein voor zover als dit mogelijk was, afgezocht met een tankdetector.

Verkennend bodemonderzoek asbest NEN 5707

De locatie is onderzocht volgens de strategie voor een 'verdachte locatie met een diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld'.

Teerhoudendheid asfalt

Bij het opstellen van het onderzoeksprogramma voor het asfaltonderzoek is uitgegaan van de "Richtlijn omgaan met vrijkomend asfalt" (CROW-publicatie 210, 2015).

Resultaten

Uit de resultaten van het vooronderzoek zijn geen concrete gegevens naar voren gekomen over een (voormalige) ondergrondse brandstoftank. Tijdens de uitvoering van het veldonderzoek zijn eveneens geen aanwijzingen naar voren gekomen dat op het terrein daadwerkelijk een ondergrondse brandstoftank aanwezig is (geweest).

Verkennend bodemonderzoek NEN 5740

In onderstaande tabel zijn de resultaten van het bodemonderzoek samengevat weergegeven.

Tabel 16: Overschrijdingstabel analyseresultaten grond

| Onderdeel | Traject (m -mv) | Omschrijving / waargenomen bijzonderheden | Overschrijding van de | | | |
|------------|-----------------|---|--------------------------------|----------------|--------------------|-------------------------------------|
| | | | Achtergrond-waarde | Tussen-waarde) | Interventie-waarde | Indicatieve kwaliteits-klasse (Bbk) |
| Bovengrond | 0,04 - 0,6 | Zuidelijk terreindeel / zwak puinhoudend, brokken puin, geen olie-water reactie | Zink, lood, PAK, minerale olie | - | - | Klasse Industrie |



Tabel 16: Overschrijdingstabel analysesresultaten grond

| Onderdeel | Traject (m -mv) | Omschrijving / waargenomen bijzonderheden | Overschrijding van de | | | |
|------------|-----------------|--|-------------------------------------|----------------|--------------------|-------------------------------------|
| | | | Achtergrond-waarde | Tussen-waarde) | Interventie-waarde | Indicatieve kwaliteits-klasse (Bbk) |
| | 0,2 - 0,5 | Noordelijk terreindeel / zwak puinhoudend | Zink, lood, PAK, minerale olie | - | - | Klasse Industrie |
| | 0,04 - 0,7 | Gehele onderzoekslocatie / matig puinhoudend | PCB, zink, lood, PAK, minerale olie | - | - | Klasse Industrie |
| Ondergrond | 0,5 - 1,2 | Gehele onderzoekslocatie / sporen tot zwak puinhoudend, zwak koolhoudend, sporen baksteen, geen olie-water reactie | Zink, lood, PAK, minerale olie | - | - | Klasse Industrie |
| | 0,4 - 1,2 | Gehele onderzoekslocatie / geen bijzonderheden | PCB, lood, PAK, minerale olie | - | - | Klasse Industrie |
| Grondwater | 3,1 – 4,1 | Geen | - | - | - | N.v.t. |

- = geen parameters in gehalten/concentraties boven de betreffende toetsingswaarden aangetoond

Verkennd onderzoek asbest NEN 5707

In een van de drie mengmonsters van de bovengrond is een indicatief gewogen gehalte aan asbest vastgesteld (ruimschoots) onder de halve interventiewaarde (<50 mg/kg d.s.). Het gehalte is te relateren aan de aanwezigheid van een stukje hechtgebonden plaat (4 – 8 mm), chrysotiel 10 – 15%. In de andere twee mengmonsters is geen asbest aangetoond.

Asfaltonderzoek

Op het voorterrein (rondom de bebouwing) is een asfaltverharding aanwezig met een laagdikte van 4 à 11 centimeter. De oppervlakte van de asfaltverharding binnen de onderzoekslocatie bedraagt circa 550 m². Uit de analysesresultaten blijkt dat PAK in de betreffende asfaltlagen niet aantoonbaar is bij een rapportagegrens van 10 mg/kg d.s. Het asfalt kan als teevrij worden beschouwd (< 75 mg/kg d.s.) en komt voor hergebruik in aanmerking.

Conclusies

Er zijn geen chemische verontreinigingen aangetoond in gehalten/concentraties boven de tussenwaarde. Daarnaast is geen asbest aangetoond boven de halve interventiewaarde. Het uitvoeren van een nader onderzoek wordt daarom niet noodzakelijk geacht.

De aangetoonde milieuhygiënische bodemkwaliteit levert geen belemmeringen op voor de voorgenomen bestemmingswijziging en bouwactiviteiten op het terrein.

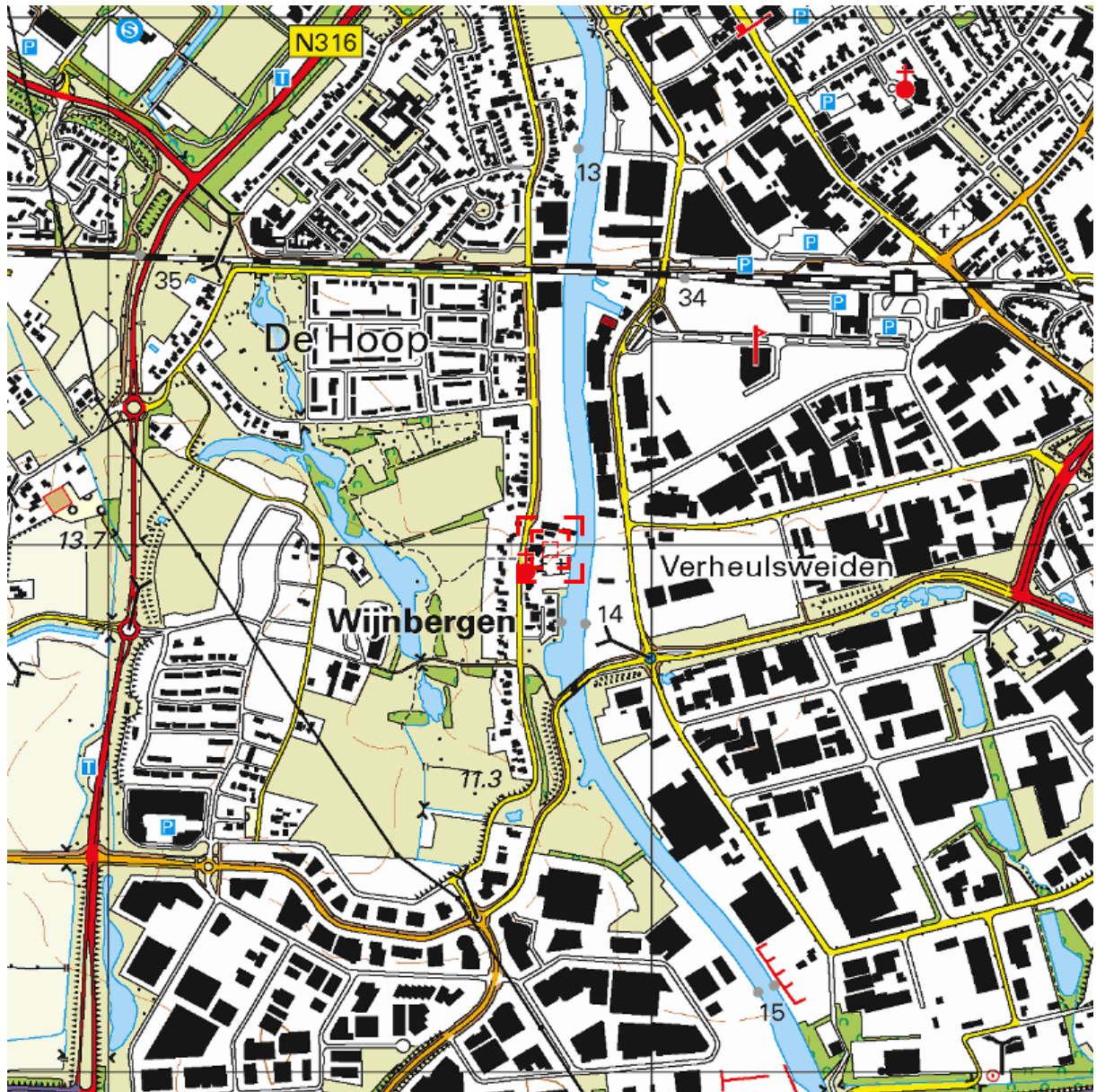
Aanbevelingen

Als grond van de locatie vrijkomt, moet er rekening mee worden gehouden dat deze niet zonder meer elders toepasbaar is. Op hergebruik van grond is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. De toepassing van grond elders moet worden gemeld via het 'meldpunt bodemkwaliteit'. In het kader van kostenefficiëntie adviseren wij om vrijkomende grond zoveel mogelijk binnen de onderzoekslocatie te hergebruiken.




BIJLAGE 1

Regionale ligging onderzoekslocatie en uittreksel kadastrale kaart



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object AMBT-DOETINCHEM P 163
Doetinchemseweg 3, 7007 CA DOETINCHEM
CC-BY Kadaster.



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



| | | |
|--|--|--|
| <p>12345 25</p> <ul style="list-style-type: none"> — Vastgestelde kadastrale grens — Voorlopige kadastrale grens — Administratieve kadastrale grens — Bebouwing — Overige topografie <p>Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 11 juni 2018 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p> | <p>Deze kaart is noordgericht</p> <p>Schaal 1:500</p> <p>Kadastrale gemeente AMBT-DOETINCHEM Sectie P Perceel 163</p> | |
| <p>Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend. De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.</p> | | |



BIJLAGE 2

Situatietekening met onderzoekspunten



Legenda

- | | | | |
|---------------------------|--------------------------------|---------------------------|-------------|
| proefgat asbest | onderzoekslocatie | 123 huisnummer | asfalt |
| boring tot 0,6 à 1,2 m-mv | verwachte grens herverkaveling | gebouwcontouren | grind/puin |
| boring tot 2,0 m-mv | A1234 perceelnummer | geplande nieuwbouw | groenstrook |
| peilbuis | kadastrale grens | BGT ondergrond | tegels |
| zichthoek foto | | grens verhardingssituatie | waterloop |

| | | | | | | | |
|--|----------------------|---|------------------|----------------------|--|----------------------|-----------------------|
| Titel: Situatietekening met onderzoekspunten | | Projectnaam: Verkennend bodemonderzoek NEN 5740 Doetinchemseweg 3-7 in Doetinchem | | | Project: 208982-10 | Bijlage: 2 | Formaat: A3 |
| Gecontroleerd: | Getekend: NPA | X: 216790 | Y: 440990 | Schaal: 1:300 | Datum: 27-08-2018 | | |
| | | Opdrachtgever: Elbers Vastgoed B.V. | | | ORTAGEO <small>INGENIEURS RUIMTELIJKE LEEFOMGEVING</small> | | |
| | | | | | | | |

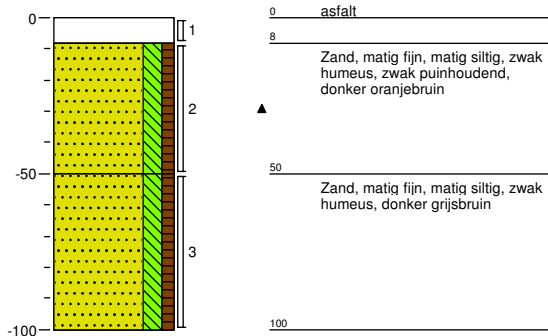


BIJLAGE 3

Bodemprofielbeschrijvingen

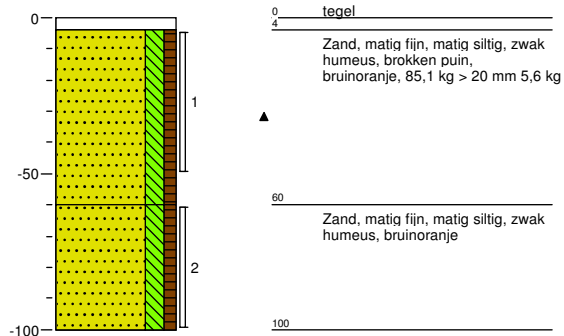
Meetpunt: 01

Datum meting: 22-08-2018
Veldwerker: Frank Regeling
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



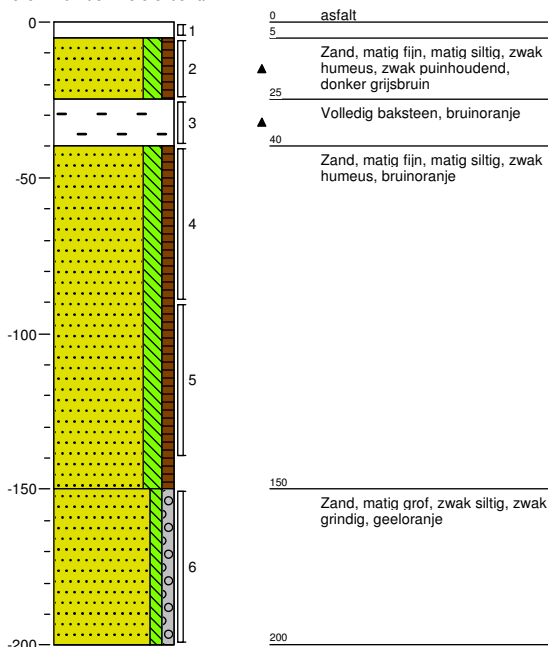
Meetpunt: 02

Datum meting: 22-08-2018
Veldwerker: Frank Regeling
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



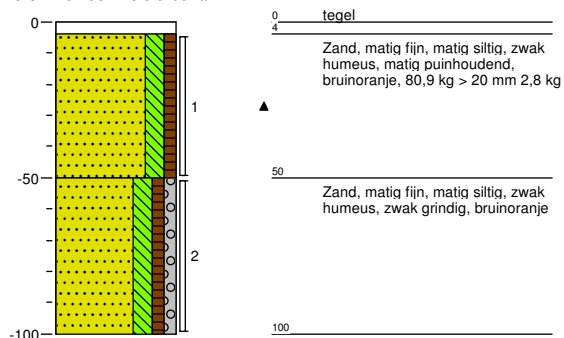
Meetpunt: 03

Datum meting: 22-08-2018
Veldwerker: Frank Regeling
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



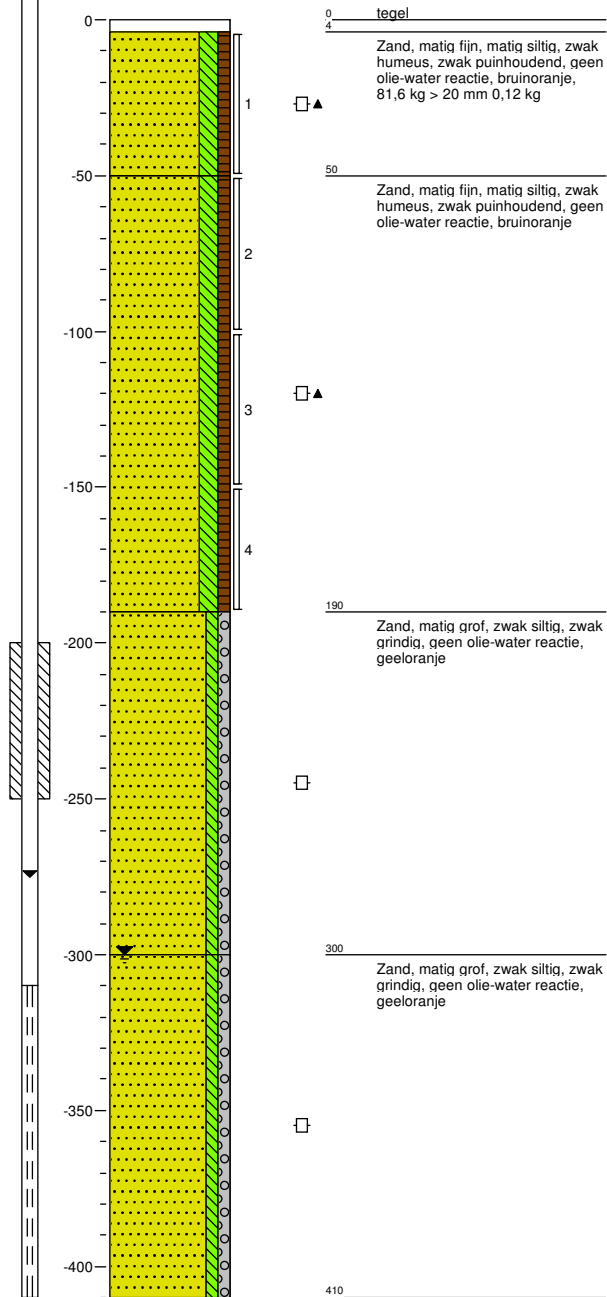
Meetpunt: 04

Datum meting: 22-08-2018
Veldwerker: Frank Regeling
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



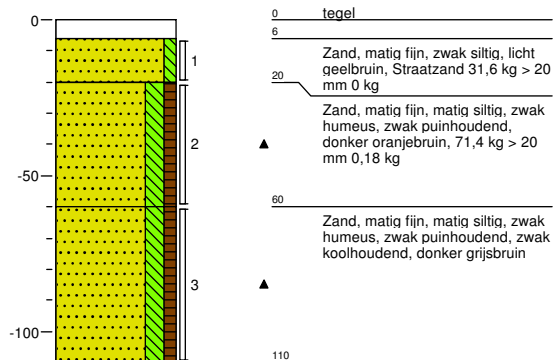
Meetpunt: 05

Datum meting: 22-08-2018
Veldwerker: Frank Regeling
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



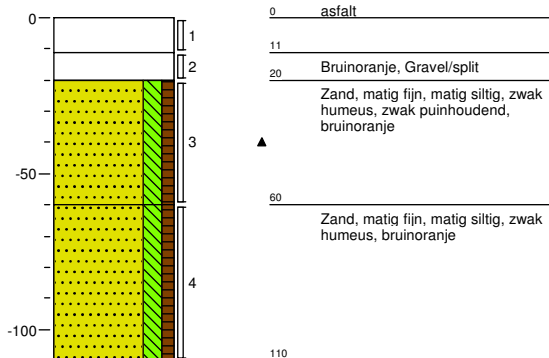
Meetpunt: 06

Datum meting: 22-08-2018
Veldwerker: Frank Regeling
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



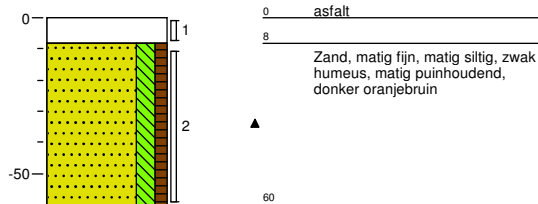
Meetpunt: 07

Datum meting: 22-08-2018
Veldwerker: Frank Regeling
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



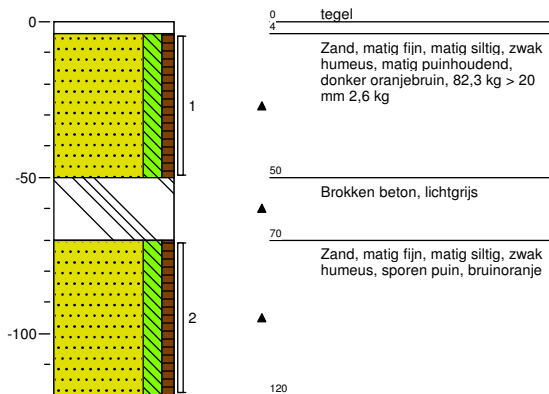
Meetpunt: 08

Datum meting: 22-08-2018
Veldwerker: Frank Regeling
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



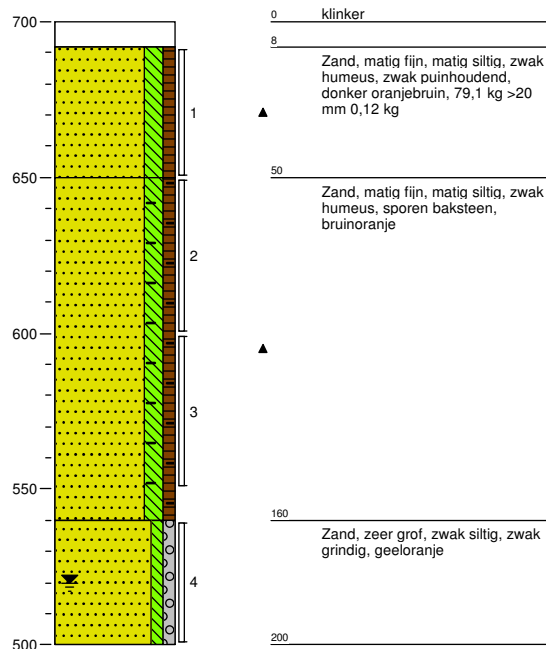
Meetpunt: 09

Datum meting: 22-08-2018
Veldwerker: Frank Regeling
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



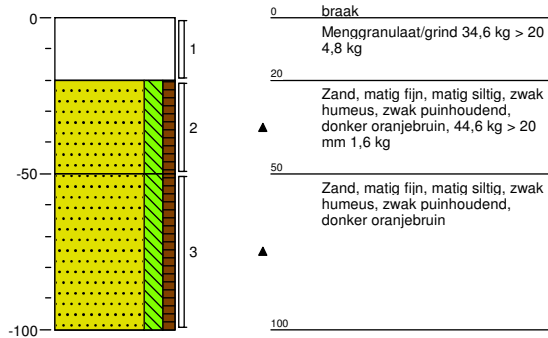
Meetpunt: 10

Datum meting: 22-08-2018
Veldwerker: Frank Regeling
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



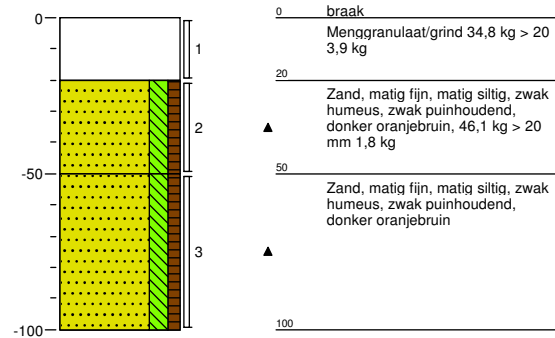
Meetpunt: 11

Datum meting: 22-08-2018
Veldwerker: Frank Regeling
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



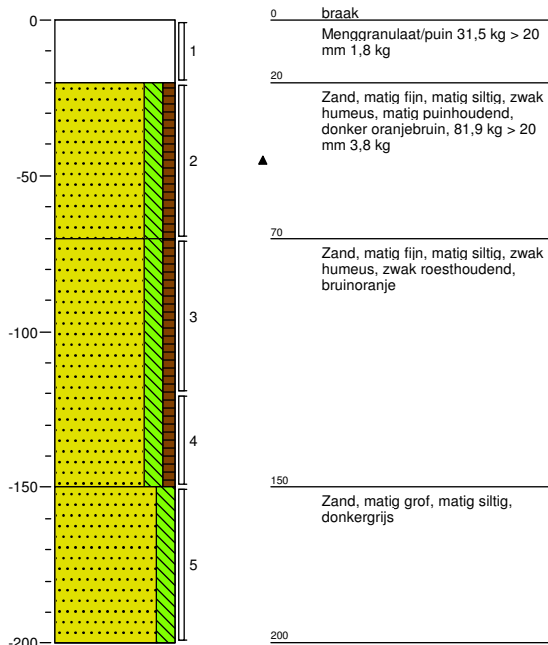
Meetpunt: 12

Datum meting: 22-08-2018
Veldwerker: Frank Regeling
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



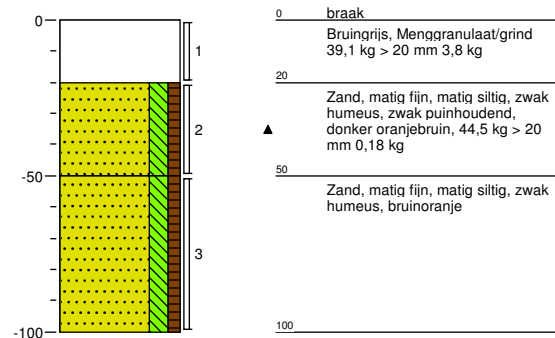
Meetpunt: 13

Datum meting: 22-08-2018
Veldwerker: Frank Regeling
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



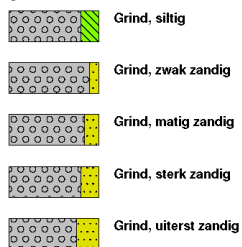
Meetpunt: 14

Datum meting: 22-08-2018
Veldwerker: Frank Regeling
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

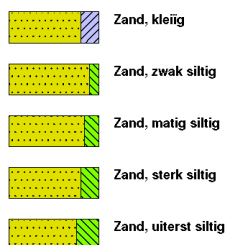


Legenda (conform NEN 5104)

grind



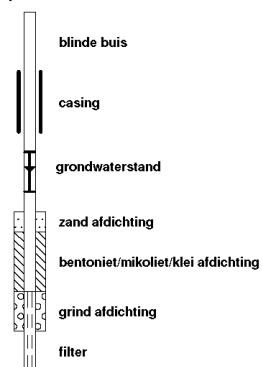
zand



veen



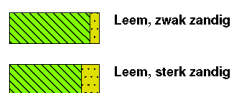
peilbuis



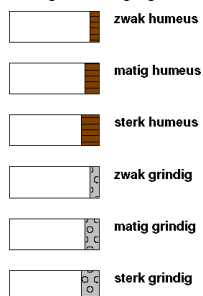
klei



leem



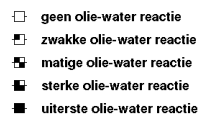
overige toevoegingen



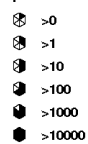
geur



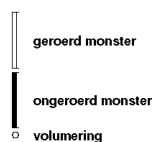
olie



p.i.d.-waarde



monsters



overig



BIJLAGE 4

Analysecertificaten



Ortageo Zuidoost
W.C.J. Hendriks
Metaalweg 18
6551 AD WEURT

Blad 1 van 11

Uw projectnaam : Doetinchemseweg 3 - 7, Doetinchem
Uw projectnummer : 208982-10
SYNLAB rapportnummer : 12856830, versienummer: 1

Rotterdam, 29-08-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 208982-10. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 11 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Doetinchemseweg 3 - 7, Doetinchem
 Projectnummer 208982-10
 Rapportnummer 12856830 - 1

 Orderdatum 23-08-2018
 Startdatum 23-08-2018
 Rapportagedatum 29-08-2018

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie | | | | | | |
|--------|----------------|---------------------|--|--|--|--|--|--|
| 001 | Grond (AS3000) | M1 M1 | | | | | | |
| 002 | Grond (AS3000) | M2 M2 | | | | | | |
| 003 | Grond (AS3000) | M3 M3 | | | | | | |
| 004 | Grond (AS3000) | M4 M4 | | | | | | |
| 005 | Grond (AS3000) | M5 M5 | | | | | | |

| Analyse | Eenheid | Q | 001 | 002 | 003 | 004 | 005 |
|---|---------|---|---------------------|---------------------|--------------------|---------------------|---------------------|
| droge stof | gew.-% | S | 91.7 | 90.9 | 93.5 | 91.5 | 94.8 |
| gewicht artefacten | g | S | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 |
| aard van de artefacten | - | S | geen | geen | geen | geen | geen |
| organische stof (gloeiverlies) | % vd DS | S | 1.3 | 1.8 | 1.5 | 2.0 | 0.7 |
| KORRELGROOTTEVERDELING | | | | | | | |
| lutum (bodem) | % vd DS | S | 2.5 | 3.7 | 4.7 | 3.7 | 6.8 |
| METALEN | | | | | | | |
| barium | mg/kgds | S | 48 | 67 | 51 | 57 | 47 |
| cadmium | mg/kgds | S | 0.22 | 0.29 | 0.27 | 0.24 | 0.26 |
| kobalt | mg/kgds | S | 3.9 | 4.5 | 4.6 | 4.4 | 4.4 |
| koper | mg/kgds | S | 11 | 15 | 17 | 13 | 11 |
| kwik | mg/kgds | S | <0.05 | 0.10 | 0.09 | 0.07 | 0.07 |
| lood | mg/kgds | S | 62 | 46 | 64 | 48 | 62 |
| molybdeen | mg/kgds | S | <0.5 | 0.57 | <0.5 | <0.5 | <0.5 |
| nikkel | mg/kgds | S | 8.4 | 12 | 11 | 11 | 12 |
| zink | mg/kgds | S | 72 | 83 | 93 | 67 | 69 |
| POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN | | | | | | | |
| naftaleen | mg/kgds | S | 0.01 ¹⁾ | 0.02 | 0.02 ¹⁾ | 0.02 | 0.02 ¹⁾ |
| fenantreen | mg/kgds | S | 0.62 | 1.4 | 0.65 | 1.9 | 1.4 |
| antraceen | mg/kgds | S | 0.23 | 0.40 | 0.23 | 0.52 | 0.30 |
| fluoranteen | mg/kgds | S | 2.3 | 4.4 | 2.1 | 4.5 | 3.9 |
| benzo(a)antraceen | mg/kgds | S | 1.7 | 2.2 | 1.2 | 2.4 | 1.9 |
| chryseen | mg/kgds | S | 1.4 | 2.1 | 1.2 | 2.3 | 2.0 |
| benzo(k)fluoranteen | mg/kgds | S | 0.98 | 1.3 | 0.71 | 1.3 | 1.2 |
| benzo(a)pyreen | mg/kgds | S | 1.7 | 2.2 | 1.2 | 2.1 | 1.9 |
| benzo(ghi)peryleen | mg/kgds | S | 1.3 | 1.6 | 0.81 | 1.5 | 1.5 |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kgds | S | 1.3 | 1.7 | 0.84 | 1.5 | 1.5 |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | mg/kgds | S | 11.54 ²⁾ | 17.32 ²⁾ | 8.96 ²⁾ | 18.04 ²⁾ | 15.62 ²⁾ |
| POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB) | | | | | | | |
| PCB 28 | µg/kgds | S | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 |
| PCB 52 | µg/kgds | S | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 |
| PCB 101 | µg/kgds | S | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 |
| PCB 118 | µg/kgds | S | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 |
| PCB 138 | µg/kgds | S | <1 | <1 | 1.3 ¹⁾ | <1 | <1 |
| PCB 153 | µg/kgds | S | <1 | <1 | <1 | <1 | 1.1 ¹⁾ |
| PCB 180 | µg/kgds | S | <1 | <1 | 1.0 ¹⁾ | <1 | 1.2 ¹⁾ |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Doetinchemseweg 3 - 7, Doetinchem
Projectnummer 208982-10
Rapportnummer 12856830 - 1

Orderdatum 23-08-2018
Startdatum 23-08-2018
Rapportagedatum 29-08-2018

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie | | | | | | |
|--------|----------------|---------------------|--|--|--|--|--|--|
| 001 | Grond (AS3000) | M1 M1 | | | | | | |
| 002 | Grond (AS3000) | M2 M2 | | | | | | |
| 003 | Grond (AS3000) | M3 M3 | | | | | | |
| 004 | Grond (AS3000) | M4 M4 | | | | | | |
| 005 | Grond (AS3000) | M5 M5 | | | | | | |

| Analyse | Eenheid | Q | 001 | 002 | 003 | 004 | 005 |
|--------------------------|---------|---|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| som PCB (7) (0.7 factor) | µg/kgds | S | 4.9 ²⁾ | 4.9 ²⁾ | 5.8 ²⁾ | 4.9 ²⁾ | 5.8 ²⁾ |
| <i>MINERALE OLIE</i> | | | | | | | |
| fractie C10-C12 | mg/kgds | | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 |
| fractie C12-C22 | mg/kgds | | 29 | 45 | 15 | 27 | 20 |
| fractie C22-C30 | mg/kgds | | 25 | 35 | 18 | 28 | 27 |
| fractie C30-C40 | mg/kgds | | 16 | 18 | 10 | 18 | 16 |
| totaal olie C10 - C40 | mg/kgds | S | 70 | 100 | 40 | 70 | 60 |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Doetinchemseweg 3 - 7, Doetinchem
Projectnummer 208982-10
Rapportnummer 12856830 - 1

Orderdatum 23-08-2018
Startdatum 23-08-2018
Rapportagedatum 29-08-2018

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Projectnaam Doetinchemseweg 3 - 7, Doetinchem
Projectnummer 208982-10
Rapportnummer 12856830 - 1

Orderdatum 23-08-2018
Startdatum 23-08-2018
Rapportagedatum 29-08-2018

| Analyse | Monstersoort | Relatie tot norm |
|---------------------------------------|----------------|--|
| droge stof | Grond (AS3000) | Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 |
| gewicht artefacten | Grond (AS3000) | Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179 |
| aard van de artefacten | Grond (AS3000) | Idem |
| organische stof (gloeiverlies) | Grond (AS3000) | Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3 |
| lutum (bodem) | Grond (AS3000) | Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4 |
| barium | Grond (AS3000) | Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961) |
| cadmium | Grond (AS3000) | Idem |
| kobalt | Grond (AS3000) | Idem |
| koper | Grond (AS3000) | Idem |
| kwik | Grond (AS3000) | Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772) |
| lood | Grond (AS3000) | Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961) |
| molybdeen | Grond (AS3000) | Idem |
| nikkel | Grond (AS3000) | Idem |
| zink | Grond (AS3000) | Idem |
| naftaleen | Grond (AS3000) | Conform AS3010-6 |
| fenantreen | Grond (AS3000) | Idem |
| antraceen | Grond (AS3000) | Idem |
| fluoranteen | Grond (AS3000) | Idem |
| benzo(a)antraceen | Grond (AS3000) | Idem |
| chryseen | Grond (AS3000) | Idem |
| benzo(k)fluoranteen | Grond (AS3000) | Idem |
| benzo(a)pyreen | Grond (AS3000) | Idem |
| benzo(ghi)peryleen | Grond (AS3000) | Idem |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | Grond (AS3000) | Idem |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | Grond (AS3000) | Idem |
| PCB 28 | Grond (AS3000) | Conform AS3010-8 |
| PCB 52 | Grond (AS3000) | Idem |
| PCB 101 | Grond (AS3000) | Idem |
| PCB 118 | Grond (AS3000) | Idem |
| PCB 138 | Grond (AS3000) | Idem |
| PCB 153 | Grond (AS3000) | Idem |
| PCB 180 | Grond (AS3000) | Idem |
| som PCB (7) (0.7 factor) | Grond (AS3000) | Idem |
| totaal olie C10 - C40 | Grond (AS3000) | Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703 |

| Monster | Barcode | Aanlevering | Monsternaam | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001 | Y7021447 | 22-08-2018 | 22-08-2018 | ALC201 |
| 001 | Y7021690 | 22-08-2018 | 22-08-2018 | ALC201 |

Paraaf :



Projectnaam Doetinchemseweg 3 - 7, Doetinchem
Projectnummer 208982-10
Rapportnummer 12856830 - 1

Orderdatum 23-08-2018
Startdatum 23-08-2018
Rapportagedatum 29-08-2018

| Monster | Barcode | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001 | Y7021445 | 22-08-2018 | 22-08-2018 | ALC201 |
| 001 | Y7021719 | 22-08-2018 | 22-08-2018 | ALC201 |
| 001 | Y7021691 | 22-08-2018 | 22-08-2018 | ALC201 |
| 001 | Y7021687 | 22-08-2018 | 22-08-2018 | ALC201 |
| 001 | Y7021681 | 22-08-2018 | 22-08-2018 | ALC201 |
| 002 | Y7021420 | 22-08-2018 | 22-08-2018 | ALC201 |
| 002 | Y7021665 | 22-08-2018 | 22-08-2018 | ALC201 |
| 002 | Y7021423 | 22-08-2018 | 22-08-2018 | ALC201 |
| 003 | Y7021430 | 22-08-2018 | 22-08-2018 | ALC201 |
| 003 | Y7021438 | 22-08-2018 | 22-08-2018 | ALC201 |
| 003 | Y7022128 | 22-08-2018 | 22-08-2018 | ALC201 |
| 003 | Y7022114 | 22-08-2018 | 22-08-2018 | ALC201 |
| 004 | Y7021428 | 22-08-2018 | 22-08-2018 | ALC201 |
| 004 | Y7021432 | 22-08-2018 | 22-08-2018 | ALC201 |
| 004 | Y7021697 | 22-08-2018 | 22-08-2018 | ALC201 |
| 004 | Y7021433 | 22-08-2018 | 22-08-2018 | ALC201 |
| 004 | Y7022130 | 22-08-2018 | 22-08-2018 | ALC201 |
| 004 | Y7021435 | 22-08-2018 | 22-08-2018 | ALC201 |
| 005 | Y7021694 | 22-08-2018 | 22-08-2018 | ALC201 |
| 005 | Y7021701 | 22-08-2018 | 22-08-2018 | ALC201 |
| 005 | Y7022118 | 22-08-2018 | 22-08-2018 | ALC201 |
| 005 | Y7021695 | 22-08-2018 | 22-08-2018 | ALC201 |
| 005 | Y7021678 | 22-08-2018 | 22-08-2018 | ALC201 |
| 005 | Y7021439 | 22-08-2018 | 22-08-2018 | ALC201 |
| 005 | Y7021693 | 22-08-2018 | 22-08-2018 | ALC201 |

Paraaf :



Projectnaam Doetinchemseweg 3 - 7, Doetinchem
Projectnummer 208982-10
Rapportnummer 12856830 - 1

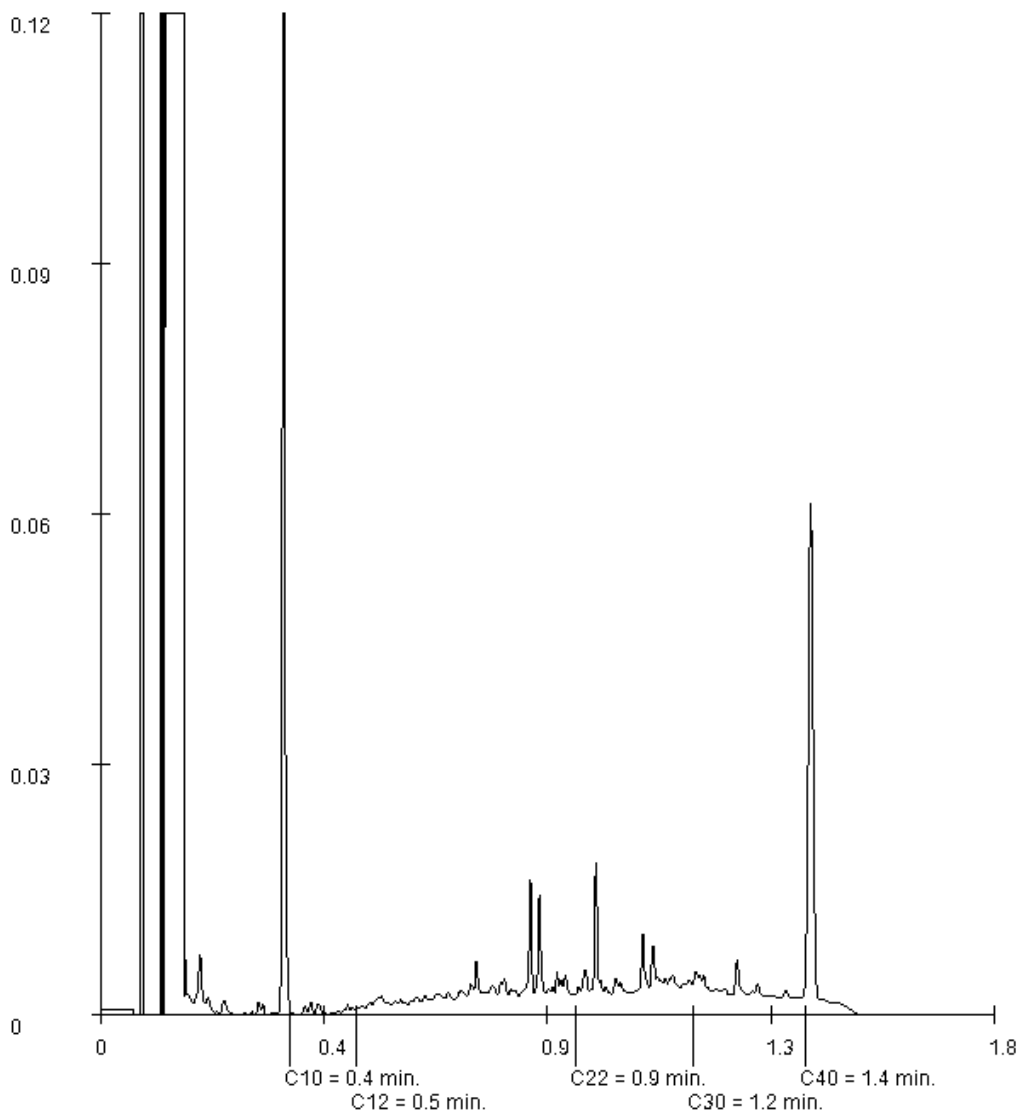
Orderdatum 23-08-2018
Startdatum 23-08-2018
Rapportagedatum 29-08-2018

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen M1M1

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam Doetinchemseweg 3 - 7, Doetinchem
Projectnummer 208982-10
Rapportnummer 12856830 - 1

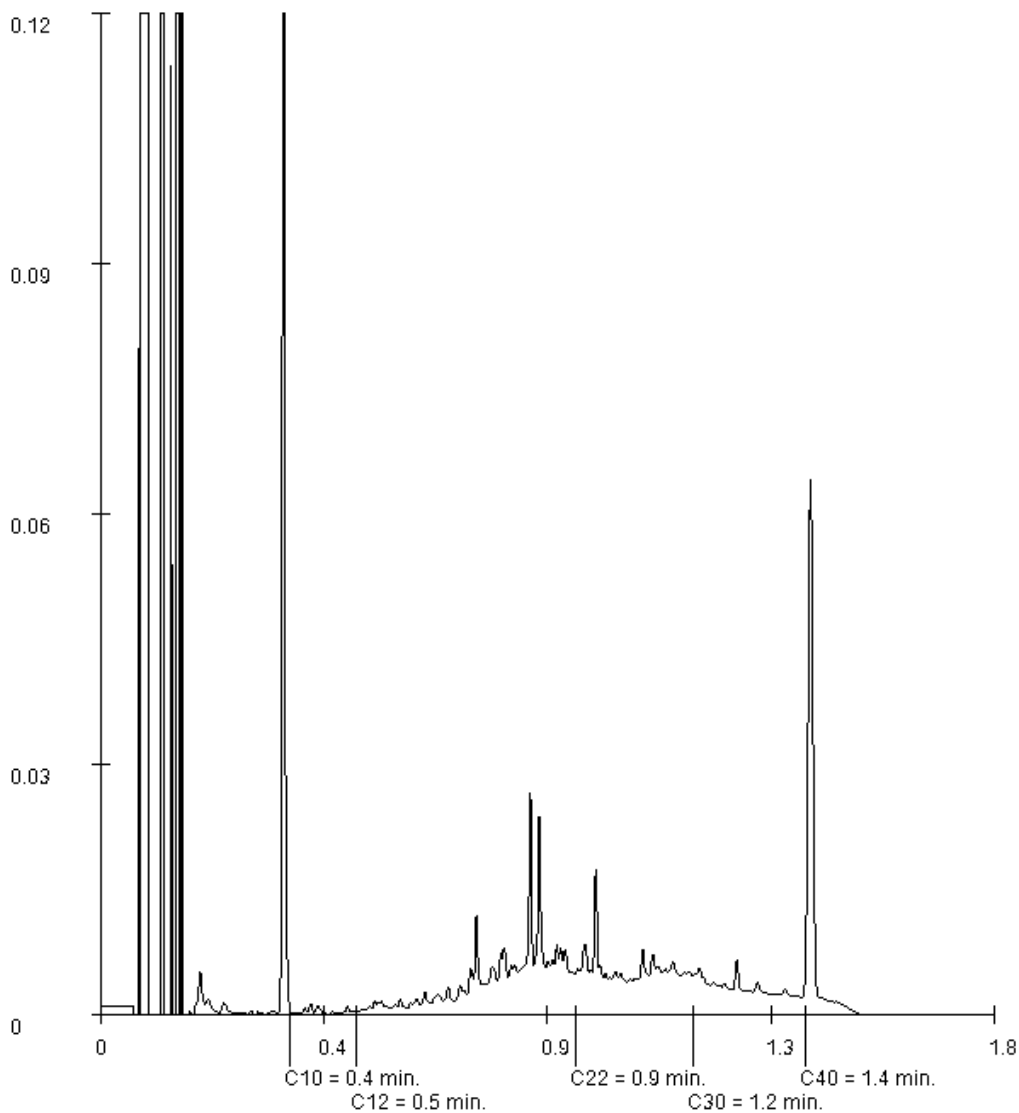
Orderdatum 23-08-2018
Startdatum 23-08-2018
Rapportagedatum 29-08-2018

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen M2M2

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf : 

Projectnaam Doetinchemseweg 3 - 7, Doetinchem
Projectnummer 208982-10
Rapportnummer 12856830 - 1

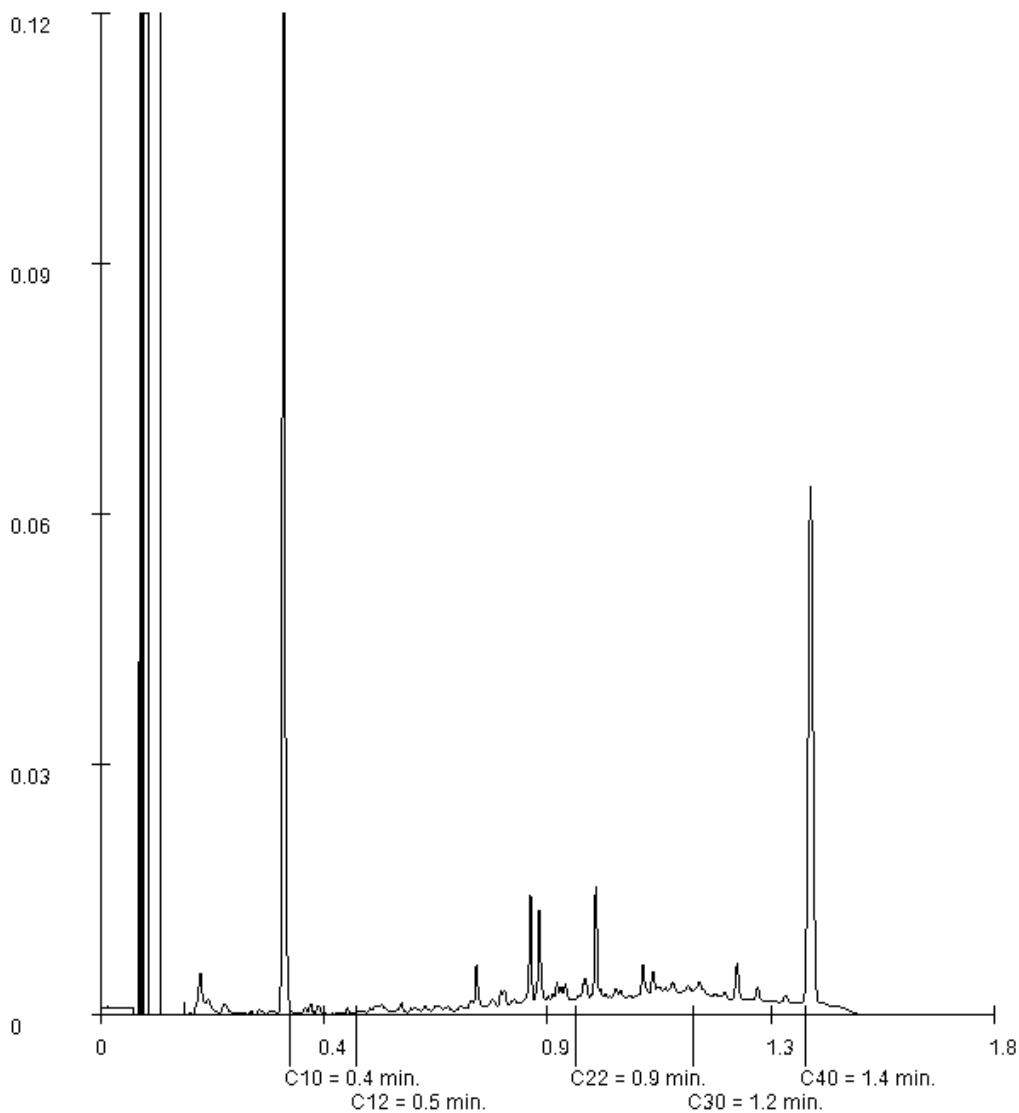
Orderdatum 23-08-2018
Startdatum 23-08-2018
Rapportagedatum 29-08-2018

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen M3M3

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf : 

Projectnaam Doetinchemseweg 3 - 7, Doetinchem
Projectnummer 208982-10
Rapportnummer 12856830 - 1

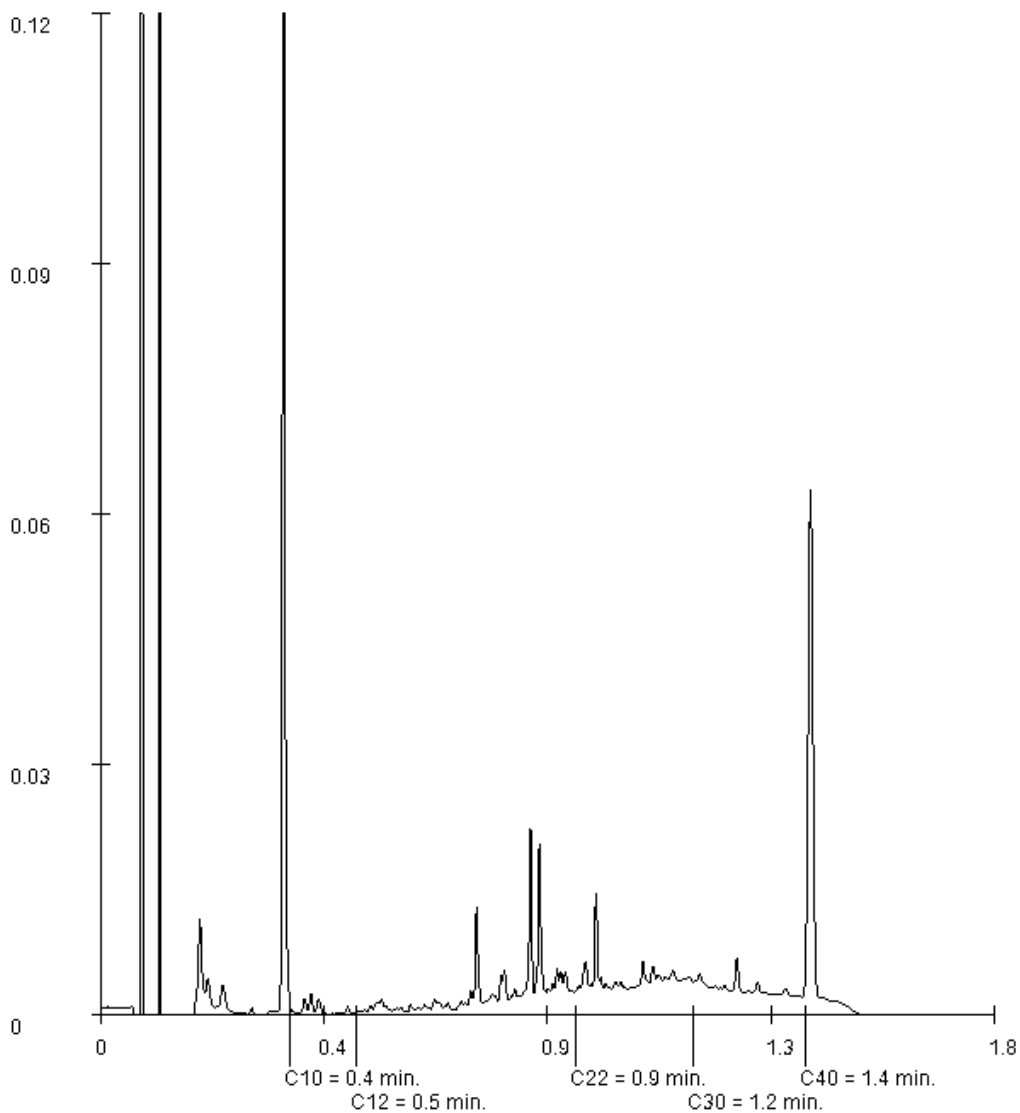
Orderdatum 23-08-2018
Startdatum 23-08-2018
Rapportagedatum 29-08-2018

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen M4M4

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam Doetinchemseweg 3 - 7, Doetinchem
Projectnummer 208982-10
Rapportnummer 12856830 - 1

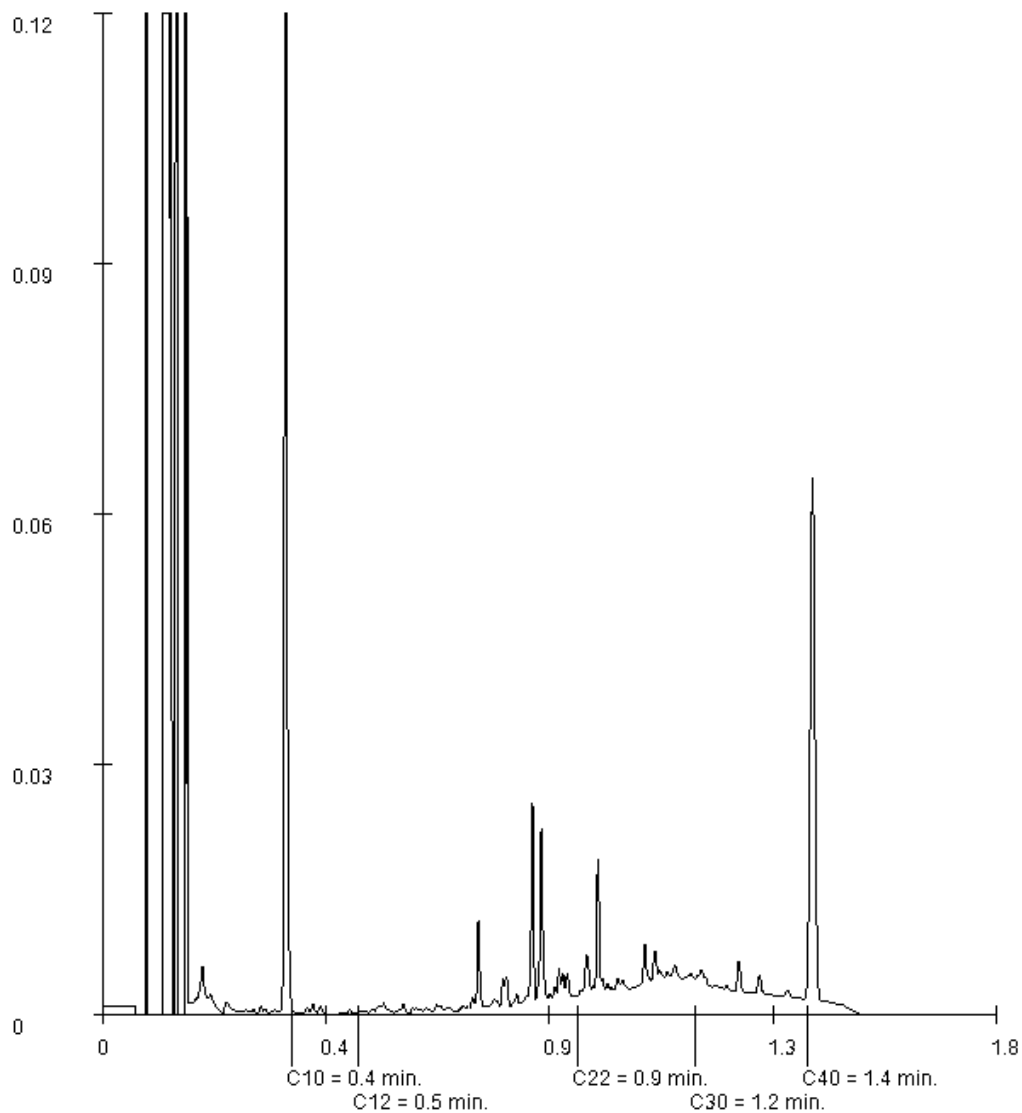
Orderdatum 23-08-2018
Startdatum 23-08-2018
Rapportagedatum 29-08-2018

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen M5M5

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Ortageo Zuidoost
W.C.J. Hendriks
Metaalweg 18
6551 AD WEURT

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Doetinchemseweg 3 - 7, Doetinchem
Uw projectnummer : 208982-10
SYNLAB rapportnummer : 12856825, versienummer: 1

Rotterdam, 30-08-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 208982-10. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

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

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

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Doetinchemseweg 3 - 7, Doetinchem
Projectnummer 208982-10
Rapportnummer 12856825 - 1

Orderdatum 23-08-2018
Startdatum 23-08-2018
Rapportagedatum 30-08-2018

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|--------|------------------------------|---------------------|
| 001 | Asbestverdachte grond AS3000 | MM1-1 MM1-1 |
| 002 | Asbestverdachte grond AS3000 | MM2-1 MM2-1 |
| 003 | Asbestverdachte grond AS3000 | MM4-1 MM4-1 |

| Analyse | Eenheid | Q | 001 | 002 | 003 |
|--|---------|---|-------|--------|-------|
| <i>VOORBEREIDENDE RESULTATEN</i> | | | | | |
| totaal aangeleverd monster | kg | | 12.61 | 13.54 | 13.59 |
| in behandeling genomen gewicht | kg | | 12.61 | 13.54 | 13.59 |
| Mengmonster samengesteld | | | nee | nee | nee |
| totaal gewicht <20 mm na drogen | g | | 11752 | 12154 | 12553 |
| droge stof | gew.-% | | 93.2 | 89.8 | 92.4 |
| <i>KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK</i> | | | | | |
| gemeten totaal asbestconcentratie | mg/kgds | S | <2 | 5.1 | <2 |
| ondergrens (95% betrouw.intervall) | mg/kgds | S | <2 | 4.1 | <2 |
| bovengrens (95% betrouw.intervall) | mg/kgds | S | <2 | 6.2 | <2 |
| gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte | mg/kgds | | <2 | 5.1 | <2 |
| gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte | mg/kgds | | <2 | <2 | <2 |
| gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte | mg/kgds | | <2 | <2 | <2 |
| gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte | mg/kgds | | <2 | <2 | <2 |
| berekende bepalingsgrens | mg/kgds | S | 1.0 | 1.2 | 1.2 |
| gewogen asbestconcentratie | mg/kgds | S | <2 | 5.1423 | <2 |
| gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie | mg/kgds | S | <2 | <2 | <2 |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Doetinchemseweg 3 - 7, Doetinchem
Projectnummer 208982-10
Rapportnummer 12856825 - 1

Orderdatum 23-08-2018
Startdatum 23-08-2018
Rapportagedatum 30-08-2018

| Analyse | Monstersoort | Relatie tot norm |
|---|------------------------------|--------------------------------------|
| totaal aangeleverd monster | Asbestverdachte grond AS3000 | Conform AS3070-1 en conform NEN 5898 |
| Mengmonster samengesteld | Asbestverdachte grond AS3000 | conform NEN 5707 (2003) |
| totaal gewicht <20 mm na drogen | Asbestverdachte grond AS3000 | Conform AS3070-1 en conform NEN 5898 |
| droge stof | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem |
| gemeten totaal asbestconcentratie | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem |
| ondergrens (95% betrouwbaar.interval) | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem |
| bovengrens (95% betrouwbaar.interval) | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem |
| gemeten hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem |
| gemeten niet-hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem |
| gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem |
| gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem |
| berekende bepalinggrens | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem |

| Monster | Barcode | Aanlevering | Monsternaam | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001 | E1685641 | 22-08-2018 | 22-08-2018 | ALC291 |
| 002 | E1685795 | 22-08-2018 | 22-08-2018 | ALC291 |
| 003 | E1685639 | 22-08-2018 | 22-08-2018 | ALC291 |

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 12856825-001 Datum analyse: 29-08-2018
 Projectnummer: 20898210
 Projectnaam: 208982-10

Monsteromschrijving: MM1-1

| Labomonster | | | |
|---|---------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Gemeten concentraties | Concentratie (mg/kgds) ** | Ondergrens (mg/kgds) ** | Bovengrens (mg/kgds) ** |
| gemeten serpentijn-asbestconcentratie | <2 | <2 | <2 |
| gemeten amfibool-asbestconcentratie | <2 | <2 | <2 |
| gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie | <2 | <2 | <2 |
| gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie | <2 | <2 | <2 |
| gemeten totaal asbestconcentratie | <2 | <2 | <2 |
| berekende bepalingsgrens | 1.0 | | |
| Gewogen concentraties* | | | |
| gewogen asbestconcentratie | <2 | <2 | <2 |
| gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie | <2 | | |
| Vorbereidende resultaten | | | |
| totaal gewicht na drogen | 11752 | g | |
| totaal gewicht <20 mm na drogen | 11752 | g | |
| totaal gewicht voor drogen | 12610 | g | |
| droge stof | 93.2 | gew.-% | |

Analyseresultaten

| Fractie (mm) | massa zee fractie (g) | percentage onderzocht (m/m) | Chrysotiel | Amosiet | Crocidoliet | Anthophylliet | Tremoliet | Actinoliet | Soort materiaal | Aantal deeltjes | Massa deeltjes in onderzochte fractie (g) | Concentratie hechtgebonden (mg/kgds) | Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds) | Ondergrens (mg/kgds) | Bovengrens (mg/kgds) | Bepalingsgrens (mg/kgds)**** |
|--------------|-----------------------|-----------------------------|------------|---------|-------------|---------------|-----------|------------|-----------------|-----------------|---|--------------------------------------|---|----------------------|----------------------|------------------------------|
| >31.5 | 0 | 100 | | | | | | | | | | | | | | |
| 20-31.5 | 0 | 100 | | | | | | | | | | | | | | |
| 8-20 | 748 | 100 | | | | | | | | | | | | | | |
| 4-8 | 717 | 100 | | | | | | | | | | | | | | |
| 2-4 | 376 | 100 | | | | | | | | | | | | | | |
| 1-2 | 400 | 30.7 | | | | | | | | | | | | | | 0.4 |
| 0.5-1 | 1210 | 6.3 | | | | | | | | | | | | | | 0.6 |
| <0.5 | 8301 | | | | | | | | | | | | | | | |

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

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

- * De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
- ** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.
- *** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.
- **** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 12856825-002

Datum analyse: 29-08-2018

Projectnummer: 20898210

Projectnaam: 208982-10

Monsteromschrijving: MM2-1

| Labomonster | | | |
|---|---------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Gemeten concentraties | Concentratie (mg/kgds) ** | Ondergrens (mg/kgds) ** | Bovengrens (mg/kgds) ** |
| gemeten serpentijn-asbestconcentratie | 5.1 | 4.1 | 6.2 |
| gemeten amfibool-asbestconcentratie | <2 | <2 | <2 |
| gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie | 5.1 | 4.1 | 6.2 |
| gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie | <2 | <2 | <2 |
| gemeten totaal asbestconcentratie | 5.1 | 4.1 | 6.2 |
| berekende bepalingsgrens | 1.2 | | |
| Gewogen concentraties* | | | |
| gewogen asbestconcentratie | 5.1423 | 4.1138 | 6.1708 |
| gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie | <2 | | |
| Vorbereidende resultaten | | | |
| totaal gewicht na drogen | 12154 | g | |
| totaal gewicht <20 mm na drogen | 12154 | g | |
| totaal gewicht voor drogen | 13540 | g | |
| droge stof | 89.8 | gew.-% | |

Analyseresultaten

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

| Fractie (mm) | massa zee fractie (g) | percentage onderzocht (m/m) | Chrysotiel | Amosiet | Crocidoliet | Anthophylliet | Tremoliet | Actinoliet | Soort materiaal | Aantal deeltjes | Massa deeltjes in onderzochte fractie (g) | Concentratie hechtgebonden (mg/kgds) | Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds) | Ondergrens (mg/kgds) | Bovengrens (mg/kgds) | Bepalingsgrens (mg/kgds)**** |
|--------------|-----------------------|-----------------------------|------------|---------|-------------|---------------|-----------|------------|-----------------|-----------------|---|--------------------------------------|---|----------------------|----------------------|------------------------------|
| >31.5 | 0 | 100 | | | | | | | | | | | | | | |
| 20-31.5 | 0 | 100 | | | | | | | | | | | | | | |
| 8-20 | 631 | 100 | | | | | | | Plaat | 4 | 0.500 | 5.142 | | 4.114 | 6.171 | |
| 4-8 | 585 | 100 | X | | | | | | | | | | | | | |
| 2-4 | 350 | 100 | | | | | | | | | | | | | | |
| 1-2 | 430 | 22.1 | | | | | | | | | | | | | | 0.7 |
| 0.5-1 | 1636 | 5.9 | | | | | | | | | | | | | | 0.6 |
| <0.5 | 8523 | | | | | | | | | | | | | | | |

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

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

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

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

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

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 12856825-003

Datum analyse: 29-08-2018

Projectnummer: 20898210

Projectnaam: 208982-10

Monsteromschrijving: MM4-1

| Labomonster | | | |
|---|---------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Gemeten concentraties | Concentratie (mg/kgds) ** | Ondergrens (mg/kgds) ** | Bovengrens (mg/kgds) ** |
| gemeten serpentijn-asbestconcentratie | <2 | <2 | <2 |
| gemeten amfibool-asbestconcentratie | <2 | <2 | <2 |
| gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie | <2 | <2 | <2 |
| gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie | <2 | <2 | <2 |
| gemeten totaal asbestconcentratie | <2 | <2 | <2 |
| berekende bepalingsgrens | 1.2 | | |
| Gewogen concentraties* | | | |
| gewogen asbestconcentratie | <2 | <2 | <2 |
| gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie | <2 | | |
| Vorbereidende resultaten | | | |
| totaal gewicht na drogen | 12553 | g | |
| totaal gewicht <20 mm na drogen | 12553 | g | |
| totaal gewicht voor drogen | 13590 | g | |
| droge stof | 92.4 | gew.-% | |

Analyseresultaten

| Fractie (mm) | massa zee fractie (g) | percentage onderzocht (m/m) | Chrysotiel | Amosiet | Crocidoliet | Anthophylliet | Tremoliet | Actinoliet | Soort materiaal | Aantal deeltjes | Massa deeltjes in onderzochte fractie (g) | Concentratie hechtgebonden (mg/kgds) | Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds) | Ondergrens (mg/kgds) | Bovengrens (mg/kgds) | Bepalingsgrens (mg/kgds)**** |
|--------------|-----------------------|-----------------------------|------------|---------|-------------|---------------|-----------|------------|-----------------|-----------------|---|--------------------------------------|---|----------------------|----------------------|------------------------------|
| >31.5 | 0 | 100 | | | | | | | | | | | | | | |
| 20-31.5 | 0 | 100 | | | | | | | | | | | | | | |
| 8-20 | 590 | 100 | | | | | | | | | | | | | | |
| 4-8 | 508 | 100 | | | | | | | | | | | | | | |
| 2-4 | 378 | 100 | | | | | | | | | | | | | | |
| 1-2 | 491 | 22.8 | | | | | | | | | | | | | | 0.6 |
| 0.5-1 | 1259 | 5.7 | | | | | | | | | | | | | | 0.6 |
| <0.5 | 9328 | | | | | | | | | | | | | | | |

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

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

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

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

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

Ortageo Zuidoost
W.C.J. Hendriks
Metaalweg 18
6551 AD WEURT

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Doetinchemseweg 3 - 7, Doetinchem
Uw projectnummer : 208982-10
SYNLAB rapportnummer : 12856829, versienummer: 1

Rotterdam, 30-08-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 208982-10. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

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

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

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Doetinchemseweg 3 - 7, Doetinchem
 Projectnummer 208982-10
 Rapportnummer 12856829 - 1

Orderdatum 23-08-2018
 Startdatum 23-08-2018
 Rapportagedatum 30-08-2018

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|--------|--------------|---------------------|
| 001 | Asfalt | 01-1 01-1 |
| 002 | Asfalt | 03-1 03-1 |
| 003 | Asfalt | 07-1 07-1 |
| 004 | Asfalt | 08-1 08-1 |

| Analyse | Eenheid | Q | 001 | 002 | 003 | 004 |
|------------------------------|---------|---|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Laagdikte bepaling | - | Q | zie bijlage | zie bijlage | zie bijlage | zie bijlage |
| Schade | - | Q | ja | nee | nee | nee |
| PAK-Detector (Fluorescentie) | - | Q | nee ¹⁾ | nee ¹⁾ | nee ¹⁾ | nee ¹⁾ |

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Projectnaam Doetinchemseweg 3 - 7, Doetinchem
Projectnummer 208982-10
Rapportnummer 12856829 - 1

Orderdatum 23-08-2018
Startdatum 23-08-2018
Rapportagedatum 30-08-2018

Voetnoten

- 1 Als het resultaat "ja" is betekent dit dat er fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerhoudend monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte > 250 ppm is. Indien het resultaat "nee" is betekent dit dat er geen fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerverdacht monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte <= 250 ppm is.

Paraaf : 

Projectnaam Doetinchemseweg 3 - 7, Doetinchem
Projectnummer 208982-10
Rapportnummer 12856829 - 1

Orderdatum 23-08-2018
Startdatum 23-08-2018
Rapportagedatum 30-08-2018

| Analyse | Monstersoort | Relatie tot norm |
|------------------------------|--------------|------------------------------|
| Laagdikte bepaling | Asfalt | Conform RAW2015, proef 77.1 |
| Schade | Asfalt | Idem |
| PAK-Detector (Fluorescentie) | Asfalt | Conform RAW 2015, proef 77.2 |

| Monster | Barcode | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001 | X1023027 | 22-08-2018 | 22-08-2018 | ALC201 |
| 002 | X1023026 | 22-08-2018 | 22-08-2018 | ALC201 |
| 003 | X1023028 | 22-08-2018 | 22-08-2018 | ALC201 |
| 004 | X1023029 | 22-08-2018 | 22-08-2018 | ALC201 |

Paraaf :



Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

| | |
|-------------------|--------------|
| Monsterschrijving | 01-1 01-1 |
| Opdrachtnummer | 12856829-001 |
| Datum | 29-08-18 |

Funderingsparij

| | |
|---------------------|-------|
| Funderingsmateriaal | n.v.t |
| Laag fundering (mm) | n.v.t |
| Paraaf | ms |

Profiel foto



| | |
|--------------|---|
| Aantal lagen | 2 |
|--------------|---|

| Laagnummer | Soort asfalt | Opmerking | Cumulatieve laagdikte meting (mm) | Gemiddelde dikte laag (mm) | Fluorescentie Ja / Nee | Fluorescentie positief gebied (mm) |
|------------|--------------|-----------|--------------------------------------|-------------------------------|---------------------------|---------------------------------------|
| 1 | DAB 0 - 6 | | 15 | 15 | Nee | - |
| 2 | STAB 0 - 11 | | 75 | 60 | Nee | - |

Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

| | |
|---------------------|--------------|
| Monsteromschrijving | 03-1 |
| Opdrachtnummer | 12856829-002 |
| Datum | 29-08-18 |

Funderingsparij

| | |
|---------------------|-------|
| Funderingsmateriaal | n.v.t |
| Laag fundering (mm) | n.v.t |
| Paraaf | ms |

Profiel foto



| | |
|--------------|---|
| Aantal lagen | 1 |
|--------------|---|

| Laagnummer | Soort asfalt | Opmerking | Cumulatieve laagdikte meting (mm) | Gemiddelde dikte laag (mm) | Fluorescentie Ja / Nee | Fluorescentie positief gebied (mm) |
|------------|--------------|-----------|--------------------------------------|-------------------------------|---------------------------|---------------------------------------|
| 1 | GAB 0 - 11 | | 54 | 54 | Nee | - |

Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

| | |
|---------------------|--------------|
| Monsteromschrijving | 07-1 07-1 |
| Opdrachtnummer | 12856829-003 |
| Datum | 29-08-18 |

Funderingsparij

| | |
|---------------------|-------|
| Funderingsmateriaal | n.v.t |
| Laag fundering (mm) | n.v.t |
| Paraaf | ms |

Profiel foto



| | |
|--------------|---|
| Aantal lagen | 4 |
|--------------|---|

| Laagnummer | Soort asfalt | Opmerking | Cumulatieve laagdikte meting (mm) | Gemiddelde dikte laag (mm) | Fluorescentie Ja / Nee | Fluorescentie positief gebied (mm) |
|------------|--------------|-----------|-----------------------------------|----------------------------|------------------------|------------------------------------|
| 1 | DAB 0 - 6 | | 19 | 19 | Nee | - |
| 2 | DAB 0 - 6 | | 38 | 19 | Nee | - |
| 3 | STAB 0 - 11 | | 72 | 34 | Nee | - |
| 4 | STAB 0 - 11 | | 106 | 34 | Nee | - |

Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

| | |
|-------------------|--------------|
| Monsterschrijving | 08-1 |
| Opdrachtnummer | 12856829-004 |
| Datum | 29-08-18 |

Funderingsparij

| | |
|---------------------|-------|
| Funderingsmateriaal | n.v.t |
| Laag fundering (mm) | n.v.t |
| Paraaf | ms |

Profiel foto



| | |
|--------------|---|
| Aantal lagen | 1 |
|--------------|---|

| Laagnummer | Soort asfalt | Opmerking | Cumulatieve laagdikte meting (mm) | Gemiddelde dikte laag (mm) | Fluorescentie Ja / Nee | Fluorescentie positief gebied (mm) |
|------------|--------------|-----------|--------------------------------------|-------------------------------|---------------------------|---------------------------------------|
| 1 | GAB 0 - 32 | | 78 | 78 | Nee | - |

Ortageo Zuidoost
W.C.J. Hendriks
Metaalweg 18
6551 AD WEURT

Blad 1 van 3

Uw projectnaam : Doetinchemseweg 3 - 7, Doetinchem
Uw projectnummer : 208982-10
SYNLAB rapportnummer : 12862913, versienummer: 1

Rotterdam, 10-09-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 208982-10. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 3 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Doetinchemseweg 3 - 7, Doetinchem
Projectnummer 208982-10
Rapportnummer 12862913 - 1

Orderdatum 03-09-2018
Startdatum 03-09-2018
Rapportagedatum 10-09-2018

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|--------|--------------|---|
| 001 | Asfalt | MM ASF DAB 0-6 Boorkern 01-1, laag van 0 - 12 mm, Boorkern 07-1, laag van 0 - 35 mm |
| 002 | Asfalt | MM ASF STAB 0-11 Boorkern 01-1, laag van 20 - 75 mm |
| 003 | Asfalt | MMASF GAB 0 - 11 / 0 - 32 Boorkern 03-1, laag van 0 - 54 mm |

| Analyse | Eenheid | Q | 001 | 002 | 003 |
|---|---------|---|------|------|------|
| Malen asfalt | - | | | | |
| Malen asfalt | - | | | | |
| droge stof | gew.-% | | 98.9 | 99.0 | 99.3 |
| <i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i> | | | | | |
| naftaleen | mg/kgds | Q | <1 | <1 | <1 |
| antraceen | mg/kgds | Q | <1 | <1 | <1 |
| fenantreen | mg/kgds | Q | <1 | <1 | <1 |
| fluoranteen | mg/kgds | Q | <1 | <1 | <1 |
| benzo(a)antraceen | mg/kgds | Q | <1 | <1 | <1 |
| chryseen | mg/kgds | Q | <1 | <1 | <1 |
| benzo(a)pyreen | mg/kgds | Q | <1 | <1 | <1 |
| benzo(ghi)peryleen | mg/kgds | Q | <1 | <1 | <1 |
| benzo(k)fluoranteen | mg/kgds | Q | <1 | <1 | <1 |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kgds | Q | <1 | <1 | <1 |
| pak-totaal (10 van VROM) | mg/kgds | Q | <10 | <10 | <10 |

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Projectnaam Doetinchemseweg 3 - 7, Doetinchem
 Projectnummer 208982-10
 Rapportnummer 12862913 - 1

Orderdatum 03-09-2018
 Startdatum 03-09-2018
 Rapportagedatum 10-09-2018

| Analyse | Monstersoort | Relatie tot norm |
|--------------------------|--------------|---|
| droge stof | Asfalt | Eigen methode, gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 |
| naftaleen | Asfalt | Conform NEN 7331 |
| antraceen | Asfalt | Idem |
| fenantreen | Asfalt | Idem |
| fluoranteen | Asfalt | Idem |
| benzo(a)antraceen | Asfalt | Idem |
| chryseen | Asfalt | Idem |
| benzo(a)pyreen | Asfalt | Idem |
| benzo(ghi)peryleen | Asfalt | Idem |
| benzo(k)fluoranteen | Asfalt | Idem |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | Asfalt | Idem |
| pak-totaal (10 van VROM) | Asfalt | Idem |

| Monster | Barcode | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001 | E9034057 | 03-09-2018 | 22-08-2018 | ALC291 |
| 002 | E9034056 | 03-09-2018 | 22-08-2018 | ALC291 |
| 003 | E9034055 | 03-09-2018 | 22-08-2018 | ALC291 |

Paraaf :



Ortageo Zuidoost
W.C.J. Hendriks
Metaalweg 18
6551 AD WEURT

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Doetinchemseweg 3 - 7, Doetinchem
Uw projectnummer : 208982-10
SYNLAB rapportnummer : 12866479, versienummer: 1

Rotterdam, 10-09-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 208982-10. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

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

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

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Doetinchemseweg 3 - 7, Doetinchem
Projectnummer 208982-10
Rapportnummer 12866479 - 1

Orderdatum 06-09-2018
Startdatum 06-09-2018
Rapportagedatum 10-09-2018

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|--------|------------------------|---------------------|
| 001 | Grondwater (AS3000) | 05-1-1 05-1-1 |

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

METALEN

| | | | |
|-----------|------|---|-------|
| barium | µg/l | S | 34 |
| cadmium | µg/l | S | <0.20 |
| kobalt | µg/l | S | <2 |
| koper | µg/l | S | <2.0 |
| kwik | µg/l | S | <0.05 |
| lood | µg/l | S | 2.6 |
| molybdeen | µg/l | S | <2 |
| nikkel | µg/l | S | 3.6 |
| zink | µg/l | S | <10 |

VLUCHTIGE AROMATEN

| | | | |
|----------------------|------|---|--------------------|
| benzeen | µg/l | S | <0.2 |
| tolueen | µg/l | S | <0.2 |
| ethylbenzeen | µg/l | S | <0.2 |
| o-xyleen | µg/l | S | <0.1 |
| p- en m-xyleen | µg/l | S | <0.2 |
| xylenen (0.7 factor) | µg/l | S | 0.21 ¹⁾ |
| styreen | µg/l | S | <0.2 |

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

| | | | |
|-----------|------|---|-------|
| naftaleen | µg/l | S | <0.02 |
|-----------|------|---|-------|

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

| | | | |
|--|------|---|--------------------|
| 1,1-dichloorethaan | µg/l | S | <0.2 |
| 1,2-dichloorethaan | µg/l | S | <0.2 |
| 1,1-dichlooretheen | µg/l | S | <0.1 |
| cis-1,2-dichlooretheen | µg/l | S | <0.1 |
| trans-1,2-dichlooretheen | µg/l | S | <0.1 |
| som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor) | µg/l | S | 0.14 ¹⁾ |
| dichloormethaan | µg/l | S | <0.2 |
| 1,1-dichloorpropaan | µg/l | S | <0.2 |
| 1,2-dichloorpropaan | µg/l | S | <0.2 |
| 1,3-dichloorpropaan | µg/l | S | <0.2 |
| som dichloorpropanen (0.7 factor) | µg/l | S | 0.42 ¹⁾ |
| tetrachlooretheen | µg/l | S | <0.1 |
| tetrachloormethaan | µg/l | S | <0.1 |
| 1,1,1-trichloorethaan | µg/l | S | <0.1 |
| 1,1,2-trichloorethaan | µg/l | S | <0.1 |
| trichlooretheen | µg/l | S | <0.2 |
| chloroform | µg/l | S | <0.2 |
| vinylchloride | µg/l | S | <0.2 |
| tribroommethaan | µg/l | S | <0.2 |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Ortageo Zuidoost
W.C.J. Hendriks

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Doetinchemseweg 3 - 7, Doetinchem
Projectnummer 208982-10
Rapportnummer 12866479 - 1

Orderdatum 06-09-2018
Startdatum 06-09-2018
Rapportagedatum 10-09-2018

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|--------|------------------------|---------------------|
| 001 | Grondwater (AS3000) | 05-1-1 05-1-1 |

| Analyse | Eenheid | Q | 001 |
|-----------------------|---------|---|-----|
| <i>MINERALE OLIE</i> | | | |
| fractie C10-C12 | µg/l | | <25 |
| fractie C12-C22 | µg/l | | <25 |
| fractie C22-C30 | µg/l | | <25 |
| fractie C30-C40 | µg/l | | <25 |
| totaal olie C10 - C40 | µg/l | S | <50 |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Doetinchemseweg 3 - 7, Doetinchem
Projectnummer 208982-10
Rapportnummer 12866479 - 1

Orderdatum 06-09-2018
Startdatum 06-09-2018
Rapportagedatum 10-09-2018

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf : 

Projectnaam Doetinchemseweg 3 - 7, Doetinchem
Projectnummer 208982-10
Rapportnummer 12866479 - 1

Orderdatum 06-09-2018
Startdatum 06-09-2018
Rapportagedatum 10-09-2018

| Analyse | Monstersoort | Relatie tot norm |
|--|---------------------|--|
| barium | Grondwater (AS3000) | Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885) |
| cadmium | Grondwater (AS3000) | Idem |
| kobalt | Grondwater (AS3000) | Idem |
| koper | Grondwater (AS3000) | Idem |
| kwik | Grondwater (AS3000) | Conform AS3110-3 (meting conform NEN-EN-ISO 17852) |
| lood | Grondwater (AS3000) | Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885) |
| molybdeen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| nikkel | Grondwater (AS3000) | Idem |
| zink | Grondwater (AS3000) | Idem |
| benzeen | Grondwater (AS3000) | Conform AS3130-1 |
| tolueen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| ethylbenzeen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| o-xyleen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| p- en m-xyleen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| xylenen (0.7 factor) | Grondwater (AS3000) | Idem |
| styreen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| naftaleen | Grondwater (AS3000) | Conform AS3110-4 |
| 1,1-dichloorethaan | Grondwater (AS3000) | Conform AS3130-1 |
| 1,2-dichloorethaan | Grondwater (AS3000) | Idem |
| 1,1-dichlooretheen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| cis-1,2-dichlooretheen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| trans-1,2-dichlooretheen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor) | Grondwater (AS3000) | Idem |
| dichloormethaan | Grondwater (AS3000) | Idem |
| 1,1-dichloorpropaan | Grondwater (AS3000) | Idem |
| 1,2-dichloorpropaan | Grondwater (AS3000) | Idem |
| 1,3-dichloorpropaan | Grondwater (AS3000) | Idem |
| som dichloorpropanen (0.7 factor) | Grondwater (AS3000) | Idem |
| tetrachlooretheen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| tetrachloormethaan | Grondwater (AS3000) | Idem |
| 1,1,1-trichloorethaan | Grondwater (AS3000) | Idem |
| 1,1,2-trichloorethaan | Grondwater (AS3000) | Idem |
| trichlooretheen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| chloroform | Grondwater (AS3000) | Idem |
| vinylchloride | Grondwater (AS3000) | Idem |
| tribroommethaan | Grondwater (AS3000) | Idem |
| totaal olie C10 - C40 | Grondwater (AS3000) | Conform AS3110-5 |

| Monster | Barcode | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001 | G6483429 | 06-09-2018 | 05-09-2018 | ALC236 |
| 001 | G6483428 | 06-09-2018 | 05-09-2018 | ALC236 |
| 001 | B1751675 | 06-09-2018 | 05-09-2018 | ALC204 |

Paraaf :





BIJLAGE 5

Overschrijdingstabellen

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

| Monstercode | | M1 | | | M2 | | | M3 | | |
|--|----------|----------------------------------|---------------------|-------|----------------------------------|---------------------|-------|----------------------------------|---------------------|-------|
| Certificaatcode | | 12856830 | | | 12856830 | | | 12856830 | | |
| Boring(en) | | 01, 02, 03, 05, 06, 07, 10 | | | 11, 12, 14 | | | 04, 08, 09, 13 | | |
| Traject (m -mv) | | 0,04 - 0,60 | | | 0,20 - 0,50 | | | 0,04 - 0,70 | | |
| Humus | % ds | 1,3 | | | 1,8 | | | 1,5 | | |
| Lutum | % ds | 2,5 | | | 3,7 | | | 4,7 | | |
| Datum van toetsing | | 6-9-2018 | | | 6-9-2018 | | | 6-9-2018 | | |
| Monsterconclusie | | Overschrijding Achtergrondwaarde | | | Overschrijding Achtergrondwaarde | | | Overschrijding Achtergrondwaarde | | |
| | | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index |
| METALEN | | | | | | | | | | |
| barium | mg/kg ds | 48 | 175 ⁽⁶⁾ | | 67 | 214 ⁽⁶⁾ | | 51 | 148 ⁽⁶⁾ | |
| cadmium | mg/kg ds | 0,22 | 0,38 | -0,02 | 0,29 | 0,49 | -0,01 | 0,27 | 0,45 | -0,01 |
| kobalt | mg/kg ds | 3,9 | 13,0 | -0,01 | 4,5 | 13,3 | -0,01 | 4,6 | 12,5 | -0,01 |
| koper | mg/kg ds | 11 | 22 | -0,12 | 15 | 29 | -0,07 | 17 | 32 | -0,05 |
| kwik | mg/kg ds | <0,05 | <0,05 | -0 | 0,10 | 0,14 | -0 | 0,09 | 0,12 | -0 |
| molybdeen | mg/kg ds | <0,5 | <0,4 | -0,01 | 0,57 | 0,57 | -0 | <0,5 | <0,4 | -0,01 |
| nikkel | mg/kg ds | 8,4 | 23,5 | -0,18 | 12 | 31 | -0,06 | 11 | 26 | -0,14 |
| lood | mg/kg ds | 62 | 97 | 0,1 | 46 | 70 | 0,04 | 64 | 96 | 0,1 |
| zink | mg/kg ds | 72 | 167 | 0,05 | 83 | 181 | 0,07 | 93 | 194 | 0,09 |
| PAK | | | | | | | | | | |
| naftaleen | mg/kg ds | 0,01 | 0,01 | | 0,02 | 0,02 | | 0,02 | 0,02 | |
| benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 1,7 | 1,7 | | 2,2 | 2,2 | | 1,2 | 1,2 | |
| benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0,98 | 0,98 | | 1,3 | 1,3 | | 0,71 | 0,71 | |
| indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | 1,3 | 1,3 | | 1,7 | 1,7 | | 0,84 | 0,84 | |
| benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | 1,3 | 1,3 | | 1,6 | 1,6 | | 0,81 | 0,81 | |
| fluorantheen | mg/kg ds | 2,3 | 2,3 | | 4,4 | 4,4 | | 2,1 | 2,1 | |
| chryseen | mg/kg ds | 1,4 | 1,4 | | 2,1 | 2,1 | | 1,2 | 1,2 | |
| benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 1,7 | 1,7 | | 2,2 | 2,2 | | 1,2 | 1,2 | |
| anthraceen | mg/kg ds | 0,23 | 0,23 | | 0,40 | 0,40 | | 0,23 | 0,23 | |
| fenanthreen | mg/kg ds | 0,62 | 0,62 | | 1,4 | 1,4 | | 0,65 | 0,65 | |
| PAK | mg/kg ds | | 12 | 0,27 | | 17 | 0,4 | | 9,0 | 0,19 |
| GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN | | | | | | | | | | |
| PCB | µg/kg ds | | <25 | 0,01 | | <25 | 0,01 | | 29 | 0,01 |
| PCB 28 | µg/kg ds | <1 | <4 | | <1 | <4 | | <1 | <4 | |
| PCB 52 | µg/kg ds | <1 | <4 | | <1 | <4 | | <1 | <4 | |
| PCB 101 | µg/kg ds | <1 | <4 | | <1 | <4 | | <1 | <4 | |
| PCB 118 | µg/kg ds | <1 | <4 | | <1 | <4 | | <1 | <4 | |
| PCB 138 | µg/kg ds | <1 | <4 | | <1 | <4 | | 1,3 | 6,5 | |
| PCB 153 | µg/kg ds | <1 | <4 | | <1 | <4 | | <1 | <4 | |
| PCB 180 | µg/kg ds | <1 | <4 | | <1 | <4 | | 1,0 | 5,0 | |
| OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN | | | | | | | | | | |
| minerale olie | mg/kg ds | 70 | 350 | 0,03 | 100 | 500 | 0,06 | 40 | 200 | 0 |
| minerale olie C10 - C12 | mg/kg ds | <5 | 18 ⁽⁶⁾ | | <5 | 18 ⁽⁶⁾ | | <5 | 18 ⁽⁶⁾ | |
| minerale olie C12 - C22 | mg/kg ds | 29 | 145 ⁽⁶⁾ | | 45 | 225 ⁽⁶⁾ | | 15 | 75 ⁽⁶⁾ | |
| minerale olie C22 - C30 | mg/kg ds | 25 | 125 ⁽⁶⁾ | | 35 | 175 ⁽⁶⁾ | | 18 | 90 ⁽⁶⁾ | |
| minerale olie C30 - C40 | mg/kg ds | 16 | 80 ⁽⁶⁾ | | 18 | 90 ⁽⁶⁾ | | 10 | 50 ⁽⁶⁾ | |
| OVERIG | | | | | | | | | | |
| Droge stof | % w/w | 91,7 | 92,0 ⁽⁶⁾ | | 90,9 | 91,0 ⁽⁶⁾ | | 93,5 | 94,0 ⁽⁶⁾ | |
| lutum | % | 2,5 | | | 3,7 | | | 4,7 | | |
| organische stof | % | 1,3 | | | 1,8 | | | 1,5 | | |
| Artefacten | g | <1 | | | <1 | | | <1 | | |
| Aard artefacten | - | 0 | | | 0 | | | 0 | | |

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

| Monstercode | | M4 | | | M5 | | |
|--|----------|----------------------------------|---------------------|-------|----------------------------------|---------------------|-------|
| Certificaatcode | | 12856830 | | | 12856830 | | |
| Boring(en) | | 05, 06, 09, 10, 11, 12 | | | 01, 02, 03, 04, 07, 13, 14 | | |
| Traject (m -mv) | | 0,50 - 1,20 | | | 0,40 - 1,20 | | |
| Humus | % ds | 2,0 | | | 0,70 | | |
| Lutum | % ds | 3,7 | | | 6,8 | | |
| Datum van toetsing | | 6-9-2018 | | | 6-9-2018 | | |
| Monsterconclusie | | Overschrijding Achtergrondwaarde | | | Overschrijding Achtergrondwaarde | | |
| | | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index |
| METALEN | | | | | | | |
| barium | mg/kg ds | 57 | 182 ⁽⁶⁾ | | 47 | 114 ⁽⁶⁾ | |
| cadmium | mg/kg ds | 0,24 | 0,40 | -0,02 | 0,26 | 0,42 | -0,01 |
| kobalt | mg/kg ds | 4,4 | 13,0 | -0,01 | 4,4 | 10,1 | -0,03 |
| koper | mg/kg ds | 13 | 25 | -0,1 | 11 | 20 | -0,13 |
| kwik | mg/kg ds | 0,07 | 0,10 | -0 | 0,07 | 0,09 | -0 |
| molybdeen | mg/kg ds | <0,5 | <0,4 | -0,01 | <0,5 | <0,4 | -0,01 |
| nikkel | mg/kg ds | 11 | 28 | -0,11 | 12 | 25 | -0,15 |
| lood | mg/kg ds | 48 | 73 | 0,05 | 62 | 90 | 0,08 |
| zink | mg/kg ds | 67 | 146 | 0,01 | 69 | 132 | -0,01 |
| PAK | | | | | | | |
| naftaleen | mg/kg ds | 0,02 | 0,02 | | 0,02 | 0,02 | |
| benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 2,1 | 2,1 | | 1,9 | 1,9 | |
| benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 1,3 | 1,3 | | 1,2 | 1,2 | |
| indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | 1,5 | 1,5 | | 1,5 | 1,5 | |
| benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | 1,5 | 1,5 | | 1,5 | 1,5 | |
| fluorantheen | mg/kg ds | 4,5 | 4,5 | | 3,9 | 3,9 | |
| chryseen | mg/kg ds | 2,3 | 2,3 | | 2,0 | 2,0 | |
| benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 2,4 | 2,4 | | 1,9 | 1,9 | |
| anthraceen | mg/kg ds | 0,52 | 0,52 | | 0,30 | 0,30 | |
| fenanthreen | mg/kg ds | 1,9 | 1,9 | | 1,4 | 1,4 | |
| PAK | mg/kg ds | | 18 | 0,43 | | 16 | 0,38 |
| GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN | | | | | | | |
| PCB | µg/kg ds | | <25 | 0,01 | | 29 | 0,01 |
| PCB 28 | µg/kg ds | <1 | <4 | | <1 | <4 | |
| PCB 52 | µg/kg ds | <1 | <4 | | <1 | <4 | |
| PCB 101 | µg/kg ds | <1 | <4 | | <1 | <4 | |
| PCB 118 | µg/kg ds | <1 | <4 | | <1 | <4 | |
| PCB 138 | µg/kg ds | <1 | <4 | | <1 | <4 | |
| PCB 153 | µg/kg ds | <1 | <4 | | 1,1 | 5,5 | |
| PCB 180 | µg/kg ds | <1 | <4 | | 1,2 | 6,0 | |
| OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN | | | | | | | |
| minerale olie | mg/kg ds | 70 | 350 | 0,03 | 60 | 300 | 0,02 |
| minerale olie C10 - C12 | mg/kg ds | <5 | 18 ⁽⁶⁾ | | <5 | 18 ⁽⁶⁾ | |
| minerale olie C12 - C22 | mg/kg ds | 27 | 135 ⁽⁶⁾ | | 20 | 100 ⁽⁶⁾ | |
| minerale olie C22 - C30 | mg/kg ds | 28 | 140 ⁽⁶⁾ | | 27 | 135 ⁽⁶⁾ | |
| minerale olie C30 - C40 | mg/kg ds | 18 | 90 ⁽⁶⁾ | | 16 | 80 ⁽⁶⁾ | |
| OVERIG | | | | | | | |
| Droge stof | % w/w | 91,5 | 92,0 ⁽⁶⁾ | | 94,8 | 95,0 ⁽⁶⁾ | |
| lutum | % | 3,7 | | | 6,8 | | |
| organische stof | % | 2,0 | | | 0,70 | | |
| Artefacten | g | <1 | | | <1 | | |
| Aard artefacten | - | 0 | | | 0 | | |

: geen meetwaarde aanwezig
 -- : geen toetsnorm aanwezig
 <d : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=T : > Achtergrondwaarde
 8,88 : > Tussenwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 1 : Gemeten gehalte is <= 0
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

| | | AW | WO | IND | I |
|--|----------|------|------|-----|------|
| METALEN | | | | | |
| cadmium | mg/kg ds | 0,6 | 1,2 | 4,3 | 13 |
| kobalt | mg/kg ds | 15 | 35 | 190 | 190 |
| koper | mg/kg ds | 40 | 54 | 190 | 190 |
| kwik | mg/kg ds | 0,15 | 0,83 | 4,8 | 36 |
| molybdeen | mg/kg ds | 1,5 | 88 | 190 | 190 |
| nikkel | mg/kg ds | 35 | 39 | 100 | 100 |
| lood | mg/kg ds | 50 | 210 | 530 | 530 |
| zink | mg/kg ds | 140 | 200 | 720 | 720 |
| PAK | | | | | |
| PAK | mg/kg ds | 1,5 | 6,8 | 40 | 40 |
| GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN | | | | | |
| PCB | mg/kg ds | 0,02 | 0,04 | 0,5 | 1 |
| OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN | | | | | |
| minerale olie | mg/kg ds | 190 | 190 | 500 | 5000 |

: geen meetwaarde aanwezig
 -- : geen toetsnorm aanwezig
 <d : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Streefwaarde
 8,88 : > Streefwaarde
 >T : > Tussenwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 1: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

| | | | | |
|--|------|--------------------------|--------------------------|--------------|
| Watermonster | | 05-1-1 | | |
| Datum watermonstername | | 5-9-2018 | | |
| Filterdiepte (m -mv) | | 3,10 - 4,10 | | |
| Datum van toetsing | | 10-9-2018 | | |
| Monsterconclusie | | Voldoet aan Streefwaarde | | |
| Certificaatcode | | 12866479 | | |
| | | Meetw | GSSD | Index |
| METALEN | | | | |
| barium | µg/l | 34 | 34 | -0,03 |
| cadmium | µg/l | <0,20 | <0,14 | -0,05 |
| kobalt | µg/l | <2 | <1 | -0,24 |
| koper | µg/l | <2,0 | <1,4 | -0,23 |
| kwik | µg/l | <0,05 | <0,04 | -0,04 |
| molybdeen | µg/l | <2 | <1 | -0,01 |
| nikkel | µg/l | 3,6 | 3,6 | -0,19 |
| lood | µg/l | 2,6 | 2,6 | -0,21 |
| zink | µg/l | <10 | <7 | -0,08 |
| AROMATISCHE VERBINDINGEN | | | | |
| benzeen | µg/l | <0,2 | <0,1 | -0 |
| tolueen | µg/l | <0,2 | <0,1 | -0,01 |
| ethylbenzeen | µg/l | <0,2 | <0,1 | -0,03 |
| xylenen (som) | | | | |
| xylenen (som) | µg/l | | <0,21 | 0 |
| xylenen (som) | µg/l | 0,21 | | |
| meta-/para-Xyleen (som) | µg/l | <0,2 | <0,1 | |
| ortho-Xyleen | µg/l | <0,1 | <0,1 | |
| styreen | µg/l | <0,2 | <0,1 | -0,02 |
| Som 16 Aromatische oplosmiddelen | | | | |
| Som 16 Aromatische oplosmiddelen | µg/l | | <0,77 ^(2,14) | |
| PAK | | | | |
| naftaleen | µg/l | <0,02 | <0,01 | 0 |
| PAK | | | | |
| PAK | - | | <0,00020 ⁽¹¹⁾ | |
| GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN | | | | |
| 1,3-Dichloorpropaan | µg/l | <0,2 | <0,1 | |
| 1,1-Dichloorpropaan | µg/l | <0,2 | <0,1 | |
| Dichloorpropaan (som) | | | | |
| Dichloorpropaan (som) | µg/l | | <0,42 | -0 |
| DCE (som) | µg/l | 0,14 | | |
| dichloormethaan | µg/l | <0,2 | <0,1 | 0 |
| chloroform | µg/l | <0,2 | <0,1 | -0,01 |
| bromoform | µg/l | <0,2 | <0,1 ⁽¹⁴⁾ | |
| TETRA | µg/l | <0,1 | <0,1 | 0,01 |
| 1,1-dichloorethaan | µg/l | <0,2 | <0,1 | -0,01 |
| 1,2-dichloorethaan | µg/l | <0,2 | <0,1 | -0,02 |
| 1,2-dichloorpropaan | µg/l | <0,2 | <0,1 | |
| 1,1,1-trichloorethaan | µg/l | <0,1 | <0,1 | 0 |
| 1,1,2-trichloorethaan | µg/l | <0,1 | <0,1 | 0 |
| TRI | µg/l | <0,2 | <0,1 | -0,05 |
| PER | µg/l | <0,1 | <0,1 | 0 |
| DCE (som) | | | | |
| DCE (som) | µg/l | | <0,14 | 0,01 |
| 1,1-dichlooretheen | µg/l | <0,1 | <0,1 | 0,01 |
| DCE (cis) | µg/l | <0,1 | <0,1 | |
| DCE (trans) | µg/l | <0,1 | <0,1 | |
| vinylchloride | µg/l | <0,2 | <0,1 | 0,02 |
| dichloorpropaan (som) | µg/l | 0,42 | | |
| OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN | | | | |
| minerale olie | µg/l | <50 | <35 | -0,03 |
| minerale olie C10 - C12 | µg/l | <25 | 18 ⁽⁶⁾ | |
| minerale olie C12 - C22 | µg/l | <25 | 18 ⁽⁶⁾ | |

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

| | | | |
|-------------------------|------|--------------------------|-------------------|
| Watermonster | | 05-1-1 | |
| Datum watermonstername | | 5-9-2018 | |
| Filterdiepte (m -mv) | | 3,10 - 4,10 | |
| Datum van toetsing | | 10-9-2018 | |
| Monsterconclusie | | Voldoet aan Streefwaarde | |
| minerale olie C22 - C30 | µg/l | <25 | 18 ⁽⁶⁾ |
| minerale olie C30 - C40 | µg/l | <25 | 18 ⁽⁶⁾ |

Tabel 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

| | | S | S Diep | Indicatief | I |
|--|------|------|--------|------------|------|
| METALEN | | | | | |
| barium | µg/l | 50 | 200 | | 625 |
| cadmium | µg/l | 0,4 | 0,06 | | 6 |
| kobalt | µg/l | 20 | 0,7 | | 100 |
| koper | µg/l | 15 | 1,3 | | 75 |
| kwik | µg/l | 0,05 | 0,01 | | 0,3 |
| molybdeen | µg/l | 5 | 3,6 | | 300 |
| nikkel | µg/l | 15 | 2,1 | | 75 |
| lood | µg/l | 15 | 1,7 | | 75 |
| zink | µg/l | 65 | 24 | | 800 |
| AROMATISCHE VERBINDINGEN | | | | | |
| benzeen | µg/l | 0,2 | | | 30 |
| tolueen | µg/l | 7 | | | 1000 |
| ethylbenzeen | µg/l | 4 | | | 150 |
| xylenen (som) | µg/l | 0,2 | | | 70 |
| styreen | µg/l | 6 | | | 300 |
| Som 16 Aromatische oplosmiddelen | µg/l | | | 150 | |
| PAK | | | | | |
| naftaleen | µg/l | 0,01 | | | 70 |
| GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN | | | | | |
| Dichloorpropan (som) | µg/l | 0,8 | | | 80 |
| dichloormethaan | µg/l | 0,01 | | | 1000 |
| chloroform | µg/l | 6 | | | 400 |
| bromoform | µg/l | | | | 630 |
| TETRA | µg/l | 0,01 | | | 10 |
| 1,1-dichloorethaan | µg/l | 7 | | | 900 |
| 1,2-dichloorethaan | µg/l | 7 | | | 400 |
| 1,1,1-trichloorethaan | µg/l | 0,01 | | | 300 |
| 1,1,2-trichloorethaan | µg/l | 0,01 | | | 130 |
| TRI | µg/l | 24 | | | 500 |
| PER | µg/l | 0,01 | | | 40 |
| DCE (som) | µg/l | 0,01 | | | 20 |
| 1,1-dichlooretheen | µg/l | 0,01 | | | 10 |
| vinylchloride | µg/l | 0,01 | | | 5 |
| OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN | | | | | |
| minerale olie | µg/l | 50 | | | 600 |

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

| Monstercode | | M1 | M2 | M3 | | | |
|--|----------|---|---------------------|-------------------|---------------------|--------------|---------------------|
| Grondsoort | | Zand | Zand | Zand | | | |
| Zintuiglijke bijmengingen | | zwak puinhoudend, brokken puin, geen olie-water reactie | zwak puinhoudend | matig puinhoudend | | | |
| Humus (% ds) | | 1,3 | 1,8 | 1,5 | | | |
| Lutum (% ds) | | 2,5 | 3,7 | 4,7 | | | |
| Datum van toetsing | | 6-9-2018 | 6-9-2018 | 6-9-2018 | | | |
| Monster getoetst als | | partij | partij | partij | | | |
| Bodemklasse monster | | Klasse industrie | Klasse industrie | Klasse industrie | | | |
| Samenstelling monster | | | | | | | |
| | | Meetw | GSSD | Meetw | GSSD | Meetw | GSSD |
| METALEN | | | | | | | |
| barium | mg/kg ds | 48 | 175 ⁽⁶⁾ | 67 | 214 ⁽⁶⁾ | 51 | 148 ⁽⁶⁾ |
| cadmium | mg/kg ds | 0,22 | 0,38 | 0,29 | 0,49 | 0,27 | 0,45 |
| kobalt | mg/kg ds | 3,9 | 13,0 | 4,5 | 13,3 | 4,6 | 12,5 |
| koper | mg/kg ds | 11 | 22 | 15 | 29 | 17 | 32 |
| kwik | mg/kg ds | <0,05 | <0,05 | 0,10 | 0,14 | 0,09 | 0,12 |
| molybdeen | mg/kg ds | <0,5 | <0,4 | 0,57 | 0,57 | <0,5 | <0,4 |
| nikkel | mg/kg ds | 8,4 | 23,5 | 12 | 31 | 11 | 26 |
| lood | mg/kg ds | 62 | 97 | 46 | 70 | 64 | 96 |
| zink | mg/kg ds | 72 | 167 | 83 | 181 | 93 | 194 |
| PAK | | | | | | | |
| naftaleen | mg/kg ds | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 1,7 | 1,7 | 2,2 | 2,2 | 1,2 | 1,2 |
| benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0,98 | 0,98 | 1,3 | 1,3 | 0,71 | 0,71 |
| indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | 1,3 | 1,3 | 1,7 | 1,7 | 0,84 | 0,84 |
| benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | 1,3 | 1,3 | 1,6 | 1,6 | 0,81 | 0,81 |
| fluorantheen | mg/kg ds | 2,3 | 2,3 | 4,4 | 4,4 | 2,1 | 2,1 |
| chryseen | mg/kg ds | 1,4 | 1,4 | 2,1 | 2,1 | 1,2 | 1,2 |
| benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 1,7 | 1,7 | 2,2 | 2,2 | 1,2 | 1,2 |
| anthraceen | mg/kg ds | 0,23 | 0,23 | 0,40 | 0,40 | 0,23 | 0,23 |
| fenanthreen | mg/kg ds | 0,62 | 0,62 | 1,4 | 1,4 | 0,65 | 0,65 |
| PAK | mg/kg ds | | 12 | | 17 | | 9,0 |
| GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN | | | | | | | |
| PCB | µg/kg ds | | <25 | | <25 | | 29 |
| PCB 28 | µg/kg ds | <1 | <4 | <1 | <4 | <1 | <4 |
| PCB 52 | µg/kg ds | <1 | <4 | <1 | <4 | <1 | <4 |
| PCB 101 | µg/kg ds | <1 | <4 | <1 | <4 | <1 | <4 |
| PCB 118 | µg/kg ds | <1 | <4 | <1 | <4 | <1 | <4 |
| PCB 138 | µg/kg ds | <1 | <4 | <1 | <4 | 1,3 | 6,5 |
| PCB 153 | µg/kg ds | <1 | <4 | <1 | <4 | <1 | <4 |
| PCB 180 | µg/kg ds | <1 | <4 | <1 | <4 | 1,0 | 5,0 |
| OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN | | | | | | | |
| minerale olie | mg/kg ds | 70 | 350 | 100 | 500 | 40 | 200 |
| minerale olie C10 - C12 | mg/kg ds | <5 | 18 ⁽⁶⁾ | <5 | 18 ⁽⁶⁾ | <5 | 18 ⁽⁶⁾ |
| minerale olie C12 - C22 | mg/kg ds | 29 | 145 ⁽⁶⁾ | 45 | 225 ⁽⁶⁾ | 15 | 75 ⁽⁶⁾ |
| minerale olie C22 - C30 | mg/kg ds | 25 | 125 ⁽⁶⁾ | 35 | 175 ⁽⁶⁾ | 18 | 90 ⁽⁶⁾ |
| minerale olie C30 - C40 | mg/kg ds | 16 | 80 ⁽⁶⁾ | 18 | 90 ⁽⁶⁾ | 10 | 50 ⁽⁶⁾ |
| OVERIG | | | | | | | |
| Droge stof | % w/w | 91,7 | 92,0 ⁽⁶⁾ | 90,9 | 91,0 ⁽⁶⁾ | 93,5 | 94,0 ⁽⁶⁾ |
| lutum | % | 2,5 | | 3,7 | | 4,7 | |
| organische stof | % | 1,3 | | 1,8 | | 1,5 | |
| Artefacten | g | <1 | | <1 | | <1 | |
| Aard artefacten | - | 0 | | 0 | | 0 | |

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

| Monstercode | | M4 | | M5 | |
|--|----------|---|---------------------|------------------|---------------------|
| Grondsoort | | Zand | | Zand | |
| Zintuiglijke bijmengingen | | zwak puinhoudend, zwak koolhoudend, sporen baksteen, sporen puin, geen olie-water reactie | | | |
| Humus (% ds) | | 2,0 | | 0,70 | |
| Lutum (% ds) | | 3,7 | | 6,8 | |
| Datum van toetsing | | 6-9-2018 | | 6-9-2018 | |
| Monster getoetst als | | partij | | partij | |
| Bodemklasse monster | | Klasse industrie | | Klasse industrie | |
| Samenstelling monster | | | | | |
| | | Meetw | GSSD | Meetw | GSSD |
| METALEN | | | | | |
| barium | mg/kg ds | 57 | 182 ⁽⁶⁾ | 47 | 114 ⁽⁶⁾ |
| cadmium | mg/kg ds | 0,24 | 0,40 | 0,26 | 0,42 |
| kobalt | mg/kg ds | 4,4 | 13,0 | 4,4 | 10,1 |
| koper | mg/kg ds | 13 | 25 | 11 | 20 |
| kwik | mg/kg ds | 0,07 | 0,10 | 0,07 | 0,09 |
| molybdeen | mg/kg ds | <0,5 | <0,4 | <0,5 | <0,4 |
| nikkel | mg/kg ds | 11 | 28 | 12 | 25 |
| lood | mg/kg ds | 48 | 73 | 62 | 90 |
| zink | mg/kg ds | 67 | 146 | 69 | 132 |
| PAK | | | | | |
| naftaleen | mg/kg ds | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 2,1 | 2,1 | 1,9 | 1,9 |
| benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 1,3 | 1,3 | 1,2 | 1,2 |
| indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 |
| benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 |
| fluorantheen | mg/kg ds | 4,5 | 4,5 | 3,9 | 3,9 |
| chryseen | mg/kg ds | 2,3 | 2,3 | 2,0 | 2,0 |
| benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 2,4 | 2,4 | 1,9 | 1,9 |
| anthraceen | mg/kg ds | 0,52 | 0,52 | 0,30 | 0,30 |
| fenanthreen | mg/kg ds | 1,9 | 1,9 | 1,4 | 1,4 |
| PAK | mg/kg ds | | 18 | | 16 |
| GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN | | | | | |
| PCB | µg/kg ds | | <25 | | 29 |
| PCB 28 | µg/kg ds | <1 | <4 | <1 | <4 |
| PCB 52 | µg/kg ds | <1 | <4 | <1 | <4 |
| PCB 101 | µg/kg ds | <1 | <4 | <1 | <4 |
| PCB 118 | µg/kg ds | <1 | <4 | <1 | <4 |
| PCB 138 | µg/kg ds | <1 | <4 | <1 | <4 |
| PCB 153 | µg/kg ds | <1 | <4 | 1,1 | 5,5 |
| PCB 180 | µg/kg ds | <1 | <4 | 1,2 | 6,0 |
| OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN | | | | | |
| minerale olie | mg/kg ds | 70 | 350 | 60 | 300 |
| minerale olie C10 - C12 | mg/kg ds | <5 | 18 ⁽⁶⁾ | <5 | 18 ⁽⁶⁾ |
| minerale olie C12 - C22 | mg/kg ds | 27 | 135 ⁽⁶⁾ | 20 | 100 ⁽⁶⁾ |
| minerale olie C22 - C30 | mg/kg ds | 28 | 140 ⁽⁶⁾ | 27 | 135 ⁽⁶⁾ |
| minerale olie C30 - C40 | mg/kg ds | 18 | 90 ⁽⁶⁾ | 16 | 80 ⁽⁶⁾ |
| OVERIG | | | | | |
| Droge stof | % w/w | 91,5 | 92,0 ⁽⁶⁾ | 94,8 | 95,0 ⁽⁶⁾ |
| lutum | % | 3,7 | | 6,8 | |
| organische stof | % | 2,0 | | 0,70 | |
| Artefacten | g | <1 | | <1 | |
| Aard artefacten | - | 0 | | 0 | |

| | |
|------|---------------------------------|
| ## | : geen meetwaarde aanwezig |
| -- | : geen toetsnorm aanwezig |
| <d | : kleiner dan de detectielimiet |
| 8,88 | : <= Achtergrondwaarde |
| 8,88 | : Wonen |
| 8,88 | : Industrie |
| 8,88 | : <= Interventiewaarde |
| 8,88 | : Niet Toepasbaar > IW |
| 1 | : Gemeten gehalte is <= 0 |
| 6 | : Heeft geen normwaarde |
| # | @ verhoogde rapportagegrens |
| GSSD | @ Gestandaardiseerde meetwaarde |

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 3: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

| | | AW | WO | IND | I |
|--|----------|------|------|-----|------|
| METALEN | | | | | |
| cadmium | mg/kg ds | 0,6 | 1,2 | 4,3 | 13 |
| kobalt | mg/kg ds | 15 | 35 | 190 | 190 |
| koper | mg/kg ds | 40 | 54 | 190 | 190 |
| kwik | mg/kg ds | 0,15 | 0,83 | 4,8 | 36 |
| molybdeen | mg/kg ds | 1,5 | 88 | 190 | 190 |
| nikkel | mg/kg ds | 35 | 39 | 100 | 100 |
| lood | mg/kg ds | 50 | 210 | 530 | 530 |
| zink | mg/kg ds | 140 | 200 | 720 | 720 |
| PAK | | | | | |
| PAK | mg/kg ds | 1,5 | 6,8 | 40 | 40 |
| GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN | | | | | |
| PCB | mg/kg ds | 0,02 | 0,04 | 0,5 | 1 |
| OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN | | | | | |
| minerale olie | mg/kg ds | 190 | 190 | 500 | 5000 |



BIJLAGE 6

Gegevens vooronderzoek

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding [Ambt-Doetinchem P 162](#)

Kadastrale objectidentificatie : 078870016270000

Grootte 110 m²

Grens en grootte Vastgesteld

Coördinaten 216771 - 441005

Omschrijving Wegen

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.

Publiekrechtelijke beperking Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKP.B.

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)

Aandeel 1/2

Afkomstig uit stukken [Hyp4 51536/23](#)

Ingeschreven op 23-01-2007

[Hyp4 30250/110 Arnhem](#)

Ingeschreven op 02-05-2003

Naam gerechtigde [De heer Hao Shao](#)

Adres Appelstraat 58
4462 TM GOES

Geboren 29-09-1971

te WENZHOU CITY

Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen

Burgerlijke staat Gehuwd (ten tijde van verkrijging)

Betrokken persoon [Mevrouw Weifang Yao](#) (ten tijde van verkrijging)

Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen

1 Eigendom (recht van)

Aandeel 1/2

Afkomstig uit stukken [Hyp4 51536/23](#)

Ingeschreven op 23-01-2007

[Hyp4 30250/110 Arnhem](#)

Ingeschreven op 02-05-2003

Naam gerechtigde [Mevrouw Weifang Yao](#)

Adres Appelstraat 58
4462 TM GOES



BETREFT

Ambt-Doetinchem P 162

UW REFERENTIE

208982-10

GELEVERD OP

11-06-2018 - 15:42

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11007437061

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

08-06-2018

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

01-06-2018

BLAD

2 van 2

Geboren 20-09-1969

te WENZHOU CITY

Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen

Burgerlijke staat Gehuwd (ten tijde van verkrijging)

Betrokken persoon [De heer Hao Shao](#) (ten tijde van verkrijging)

Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding [Ambt-Doetinchem P 163](#)

Kadastrale objectidentificatie : 078870016370000

Locaties DOETINCHEMSEWG 7
7007 CA DOETINCHEM

Doetinchemseweg 3
7007 CA Doetinchem

Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistraties Adressen en Gebouwen

Doetinchemseweg 5
7007 CA Doetinchem

Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistraties Adressen en Gebouwen

Grootte 1.725 m²

Grens en grootte Vastgesteld

Coördinaten 216813 - 440992

Omschrijving Bedrijvigheid (horeca)

Wegen

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.

Publiekrechtelijke beperking Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB.

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)

Aandeel 1/2

Afkomstig uit stukken [Hyp4 51536/23](#)

Ingeschreven op 23-01-2007

[Hyp4 30250/110 Arnhem](#)

Ingeschreven op 02-05-2003

Naam gerechtigde [De heer Hao Shao](#)

Adres Appelstraat 58
4462 TM GOES

Geboren 29-09-1971

te WENZHOU CITY

Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen

Burgerlijke staat Gehuwd (ten tijde van verkrijging)

Betrokken persoon [Mevrouw Weifang Yao](#) (ten tijde van verkrijging)

Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen

1 Eigendom (recht van)

| | | |
|------------------------------|--|-----------------------------------|
| Aandeel | 1/2 | |
| Afkomstig uit stukken | Hyp4 51536/23 | Ingeschreven op 23-01-2007 |
| | Hyp4 30250/110 Arnhem | Ingeschreven op 02-05-2003 |
| Naam gerechtigde | Mevrouw Weifang Yao | |
| Adres | Appelstraat 58 4462 TM GOES | |
| Geboren | 20-09-1969 | te WENZHOU CITY |
| | <small>Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen</small> | |
| Burgerlijke staat | Gehuwd (ten tijde van verkrijging) | |
| Betrokken persoon | De heer Hao Shao (ten tijde van verkrijging) | |
| | <small>Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen</small> | |

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding [Ambt-Doetinchem P 300](#)

Kadastrale objectidentificatie : 078870030070000

Grootte 655 m²

Grens en grootte Vastgesteld

Coördinaten 216841 - 440989

Omschrijving Parkeren

Ontstaan uit [Ambt-Doetinchem P 79](#)

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.

Publiekrechtelijke beperking Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB.

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)

Aandeel 1/2

Afkomstig uit stukken [Hyp4 51536/23](#)

Ingeschreven op 23-01-2007

[Hyp4 30250/110 Arnhem](#)

Ingeschreven op 02-05-2003

Naam gerechtigde [De heer Hao Shao](#)

Adres Appelstraat 58
4462 TM GOES

Geboren 29-09-1971

te WENZHOU CITY

Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen

Burgerlijke staat Gehuwd (ten tijde van verkrijging)

Betrokken persoon [Mevrouw Weifang Yao](#) (ten tijde van verkrijging)

Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen

1 Eigendom (recht van)

Aandeel 1/2

Afkomstig uit stukken [Hyp4 51536/23](#)

Ingeschreven op 23-01-2007

[Hyp4 30250/110 Arnhem](#)

Ingeschreven op 02-05-2003

Naam gerechtigde [Mevrouw Weifang Yao](#)

Adres Appelstraat 58
4462 TM GOES



BETREFT

Ambt-Doetinchem P 300

UW REFERENTIE

208982-10

GELEVERD OP

11-06-2018 - 15:50

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11007437982

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

08-06-2018

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

01-06-2018

BLAD

2 van 2

Geboren 20-09-1969

te WENZHOU CITY

Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen

Burgerlijke staat Gehuwd (ten tijde van verkrijging)

Betrokken persoon [De heer Hao Shao](#) (ten tijde van verkrijging)

Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding [Ambt-Doetinchem P 161](#)

Kadastrale objectidentificatie : 078870016170000

Locaties Doetinchemseweg 9
7007 CA Doetinchem

Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistraties Adressen en Gebouwen

Doetinchemseweg 11
7007 CA Doetinchem

Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistraties Adressen en Gebouwen

Grootte 2.490 m²

Grens en grootte Vastgesteld

Coördinaten 216796 - 440930

Omschrijving Godsdienst

Erf - Tuin

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking Besluit op basis van Monumentenwet 1988

Betrokken bestuursorgaan [De Staat \(Onderwijs, Cultuur en Wetenschap\)](#)

Afkomstig uit stuk [Hyp4 12629/5 Arnhem](#)

Ingeschreven op 26-01-1994

Publiekrechtelijke beperking Beschermd monument, Gemeentewet

Betrokken gemeente Doetinchem

Afkomstig uit stuk 158

Ingeschreven op 17-07-1990

Gegevens zijn conform de gemeentelijke beperkingenregistratie

Publiekrechtelijke beperking Beschermd monument, Gemeentewet

Betrokken gemeente Doetinchem

Afkomstig uit stuk 159

Ingeschreven op 13-07-2004

Gegevens zijn conform de gemeentelijke beperkingenregistratie

Publiekrechtelijke beperking Beschermd monument, Gemeentewet

Betrokken gemeente Doetinchem

Afkomstig uit stuk 160

Ingeschreven op 17-07-1990

Gegevens zijn conform de gemeentelijke beperkingenregistratie

Publiekrechtelijke beperking Beschermd monument, Gemeentewet

Betrokken gemeente Doetinchem



BETREFT

Ambt-Doetinchem P 161

UW REFERENTIE

208982-10

GELEVERD OP

11-06-2018 - 15:42

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11007437123

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

08-06-2018

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

01-06-2018

BLAD

2 van 2

Afkomstig uit stuk 161

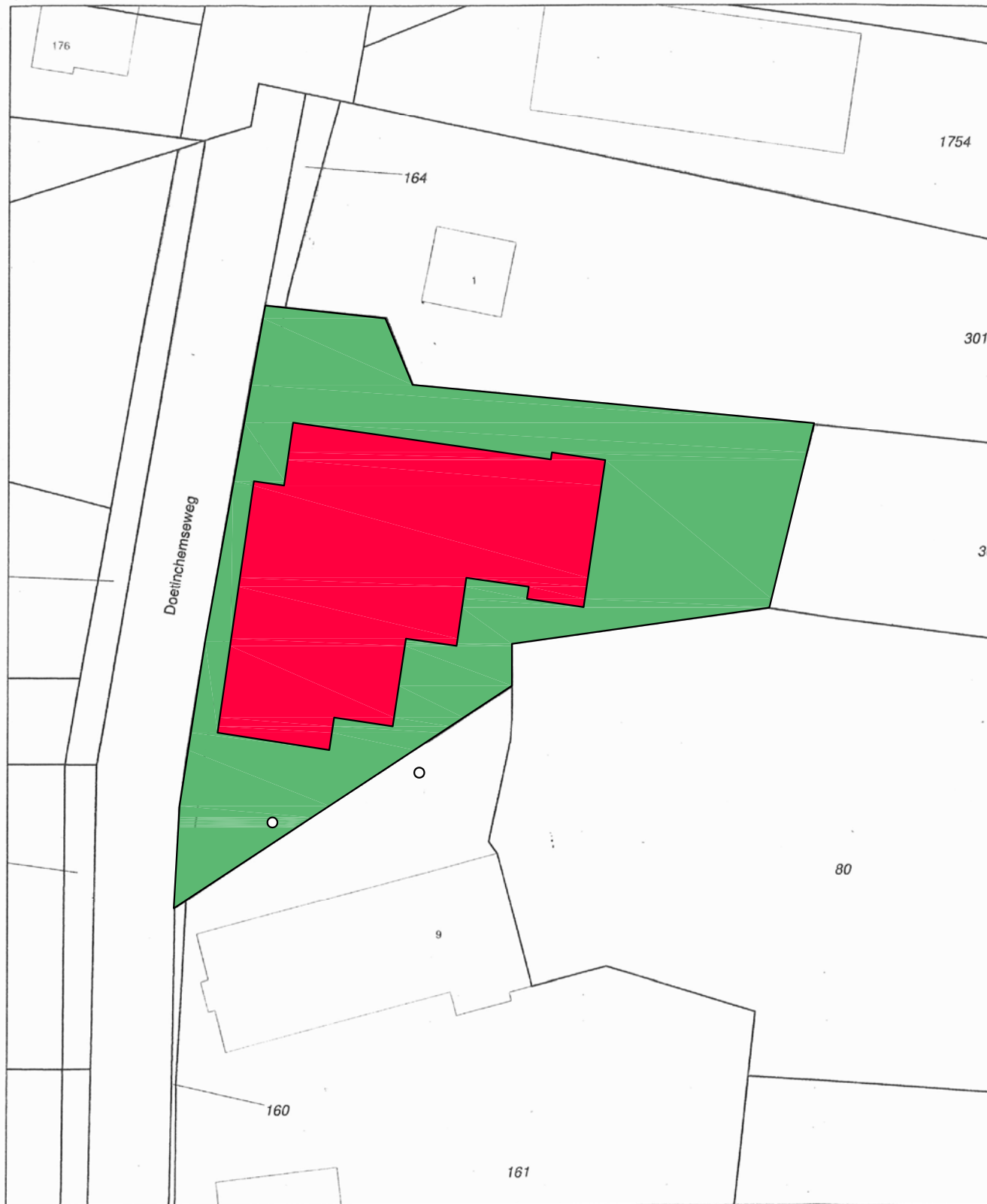
Ingeschreven op 17-07-1990

Gegevens zijn conform de gemeentelijke beperkingenregistratie

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)

| | | | |
|-----------------------|--|-----------------|------------|
| Afkomstig uit stukken | Hyp4 70143/41 | Ingeschreven op | 23-02-2017 |
| | 84 DTC01/14615 | | |
| | Hyp4 58282/176 | Ingeschreven op | 12-05-2010 |
| Naam gerechtigde | Rooms Katholieke Parochie Maria Laetitia | | |
| Adres | Pastoor Vernooijstraat 7 7071 BR ULFT | | |
| Statutaire zetel | DOETINCHEM | | |



| | | |
|---|--|--|
| <p>Deze kaart is noordgericht</p> <p>12345 Perceelnummer</p> <p>25 Huisnummer</p> <p>— Vastgestelde kadastrale grens</p> <p>— Voorlopige kadastrale grens</p> <p>— Administratieve kadastrale grens</p> <p>— Bebouwing</p> <p>— Overige topografie</p> <p>Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 14 januari 2016 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p> | <p>Schaal 1:500</p> <p>Kadastrale gemeente AMBT-DOETINCHEM</p> <p>Secctie P</p> <p>Perceel 163</p> | |
|---|--|--|

BESTAANDE SITUATIE
(bomen en maatvoering bij benadering)



| | | |
|--|---|--|
| <p>Deze kaart is noordgericht</p> <p>12345 Perceelnummer</p> <p>25 Huisnummer</p> <p>— Vastgestelde kadastrale grens</p> <p>— Voorlopige kadastrale grens</p> <p>— Administratieve kadastrale grens</p> <p>— Bebouwing</p> <p>— Overige topografie</p> <p>Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 14 januari 2016 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p> | <p>Schaal 1:500</p> <p>Kadastrale gemeente AMBT-DOETINCHEM</p> <p>Secctie P</p> <p>Perceel 163</p> | |
|--|---|--|

TOEKOMSTIGE SITUATIE (bomen en maatvoering bij benadering)

Van: [IngBureau.Milieu](#)
Aan: [Miriam_Hendriks](#)
Onderwerp: RE: Aanvraag bodeminformatie Doetinchemseweg 3 - 7, Doetinchem
Datum: woensdag 18 juli 2018 14:04:43
Bijlagen: [image003.png](#)
[image004.png](#)
[image005.png](#)
[image006.png](#)

Hallo Miriam,
Van deze locaties zijn bij ons geen recente bodemonderzoeksgegevens bekend.
Wat betreft de tanks heb ik de volgende info kunnen vinden:

| | | | |
|-----------------------|---|------------------|--|
| Srt/Vindplaats | <input type="text" value="AT"/> Milieu Doetinchem | Dossiernr | Actie Tankslag |
| Bedrijfsnaam | Cafe Dassenburcht | Start | <input type="checkbox"/> UBI 1 631240 brandstoftank (ondergronds) |
| Adres | Doetinchemseweg <input type="text" value="5"/> | Eind | <input type="checkbox"/> UBI 2 <input type="text"/> |
| Adres extra | <input type="text"/> | | <input type="checkbox"/> UBI 3 <input type="text"/> |
| Pc/PB/Plaats | 7007CA <input type="checkbox"/> Doetinchem | | <input type="checkbox"/> UBI 4 <input type="text"/> |
| Kadastraal bek | <input type="text"/> | Opmerk. | <input type="text"/> |
| Adres oud | <input type="text"/> | | |

| | | | | | | | |
|------------|----------------------------------|------------|---|----------------|--------------------------|-----------|--------------------------------|
| ACNR | <input type="text" value="120"/> | | | | | | |
| Vindplaats | Milieu Doetinchem | Dossier | Actie Tankslag 98 | | | | |
| Naam | Bokstijn, P. | | | | | | |
| Str_act | Doetinchemseweg | Num_act | <input type="text" value="17"/> Toev_act <input type="text"/> | | | | |
| Postcode | 7007CA | Plaats | Doetinchem | Num2_act | <input type="text"/> | Toev2_act | <input type="text"/> |
| UBI | 631240 | UBI_OMS | brandstoftank (ondergronds) | | | | |
| Laura | <input type="text"/> | Klhr | <input type="text" value="0"/> | Verkl | <input type="checkbox"/> | Aantal | <input type="text" value="1"/> |
| KIWA1 | <input type="text"/> | | | | | | |
| KIWA2 | <input type="text"/> | | | | | | |
| KIWA3 | <input type="text"/> | | | | | | |
| KIWA4 | <input type="text"/> | | | | | | |
| Vloeistof | <input type="text"/> | Inhd_trk | <input type="text"/> | Part_bedr | <input type="checkbox"/> | | |
| Waterwingb | <input type="checkbox"/> | Situatie_T | <input type="text"/> | Bijzonderheden | <input type="checkbox"/> | | |
| Opmerking | actie 1998: retour afzender | | | | | | |

| | | | |
|-----------------------|---|------------------|---|
| Srt/Vindplaats | <input type="text" value="AT"/> Milieu Doetinchem | Dossiernr | Actie Tankslag |
| Bedrijfsnaam | RK Parochie St. Martinus | Start | <input type="checkbox"/> UBI 1 631244 petroleum- of kerosinetank (ondergronds) |
| Adres | Doetinchemseweg <input type="text" value="11"/> | Eind | <input type="checkbox"/> UBI 2 <input type="text"/> |
| Adres extra | <input type="text"/> | | <input type="checkbox"/> UBI 3 <input type="text"/> |
| Pc/PB/Plaats | 7007CA <input type="checkbox"/> Doetinchem | | <input type="checkbox"/> UBI 4 <input type="text"/> |
| Kadastraal bek | <input type="text"/> | Opmerk. | <input type="text"/> |
| Adres oud | <input type="text"/> | | |

| | | |
|------------|---|---|
| ACNR | <input type="text" value="116"/> | |
| Vindplaats | <input type="text" value="Milieu Doetinchem"/> | Dossier <input type="text" value="Actie Tankslag"/> |
| Naam | <input type="text" value="RK Parochie St. Martinus"/> | |
| Str_act | <input type="text" value="Doetinchemseweg"/> | Num_act <input type="text" value="11"/> Toev_act <input type="text"/> |
| Postcode | <input type="text" value="7007CA"/> Plaats <input type="text" value="Doetinchem"/> | Num2_act <input type="text"/> Toev2_act <input type="text"/> |
| UBI | <input type="text" value="631244"/> UBI_DMS <input type="text" value="petroleum- of kerosinetank (ondergronds)"/> | |
| Laura | <input type="text"/> Klnr <input type="text" value="321"/> Verkl <input type="checkbox"/> Aantal <input type="text" value="1"/> | |
| KIWA1 | <input type="text" value="geen bodemverontreiniging, tank inwendig gereinigd en gevuld met zand"/> | <input type="text" value="12"/> |
| KIWA2 | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| KIWA3 | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| KIWA4 | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| Vloeistof | <input type="text" value="petroleum"/> Inhd_trnk <input type="text" value="2000"/> | Part_bedr <input type="text" value="B"/> |
| Waterwingb | <input type="checkbox"/> Situatie_T <input type="text"/> | Bijzonderheden <input type="text"/> |
| Opmerking | <input type="text"/> | |

Ligging, status ed. voorzover niet opgenomen in bovenstaand overzicht zijn mij onbekend wellicht is dat te achterhalen in de bouw/sloop/milieudossiers.

Die zijn op afspraak in te zien.

Met vriendelijke groet,

Maarten van Rijssen

gemeente [gD] Doetinchem

gemeente Doetinchem

Leefomgeving

Beleidsmedewerker bodem

m.van.rijssen@doetinchem.nl

www.doetinchem.nl

Voor adressen en openingstijden zie www.doetinchem.nl/contact

Van: Miriam Hendriks [mailto:Miriam.Hendriks@ortageo.nl]

Verzonden: woensdag 18 juli 2018 09:51

Aan: IngBureau.Milieu

Onderwerp: Aanvraag bodeminformatie Doetinchemseweg 3 - 7, Doetinchem

Geachte heer, mevrouw,

Momenteel ben ik bezig met de voorbereiding van een bodemonderzoek op bovengenoemde locatie. Ik begrijp dat mevrouw Nieuwenhuis op vakantie is. Hopelijk is er iemand die mij bodeminformatie over bovengenoemde locatie kan verstrekken. Het gaat dus om Doetinchemseweg 3-7 in Doetinchem (bekend als "Café Dassenburcht"). De locatie is kadastraal bekend onder gemeente Ambt-Doetinchem, sectie P, perceelnummers 162, 163, 300 en 161.

Ik heb voor de locatie bodemloket geraadpleegd. Uit de betreffende rapportage blijkt dat voor de locatie een brandstoftank bekend is (zie bijgevoegde bodemloketrapportage). Ik heb hiervoor in eerste instantie navraag gedaan bij de provincie, maar zij verwijzen mij door naar de gemeente. Mijn vraag is wat er bij jullie bekend is van deze tank. Wat is de inhoud van de tank. Wat was er in de tank opgeslagen. Is de tank nog aanwezig of is deze gesaneerd. Is hiervan een bodemonderzoek en/of tanksaneringscertificaat beschikbaar. Waar heeft de tank gelegen (tekening).

Wat is er verder nog meer bekend bij jullie van de onderzoekslocatie.

Ook voor het naastgelegen perceel (zuidelijk, Doetinchemseweg 11, Kerk: GE022200688) is een Petroleum- of kerosinetank bekend. Wat is er bij jullie bekend van deze locatie (zie dezelfde vragen als hierboven). Zie ook bijgevoegde bodemloketrapportage van dit adres.

Graag verneem ik uw reactie.

Mochten er naar aanleiding van het bovenstaande nog vragen zijn dan verneem ik die graag.

Alvast vriendelijk dank voor de moeite.

Groeten Miriam.

Met vriendelijke groet,


MIRIAM HENDRIKS

ADVISEUR BODEM

Ortageo Zuidoost B.V.

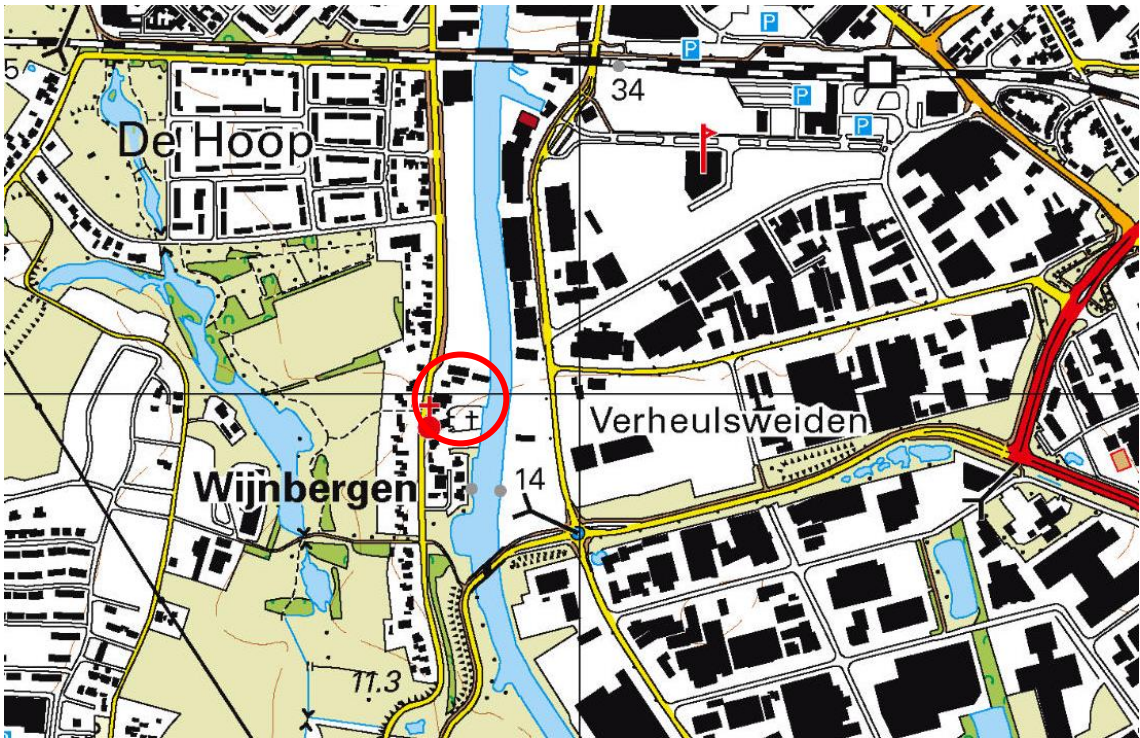
+31 6 39 71 51 40 / +31 24 397 57 62

www.ortageo.nl



De informatie in dit e-mail bericht (inclusief informatie in bijlagen) is uitsluitend bestemd voor het gebruik door de geadresseerde. Indien u deze e-mail per ongeluk ontvangt, verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de auteur, het bericht te vernietigen en de inhoud daarvan niet te gebruiken of aan derden te openbaren.

© Gemeente Doetinchem Door de risico's van elektronische communicatie, kunnen er vertragingen, gebreken of andere onvolkomenheden optreden in het e-mailverkeer. Daarom is alle informatie in dit bericht niet bindend. De gemeente Doetinchem gebruikt e-mail niet voor het aangaan van verplichtingen of rechtsbetrekkingen. Aan persoonlijke opvattingen van medewerkers kunnen geen rechten worden ontleend. Binnenkomende berichten met spam of virussen worden zonder tegenbericht aan de verzender verwijderd. Gemeente Doetinchem, Postbus 9020, 7000 HA Doetinchem, telefoon +31 (0) 314-377377, telefax +31 (0) 314-343437. (Disclaimer110117)



2017



2014



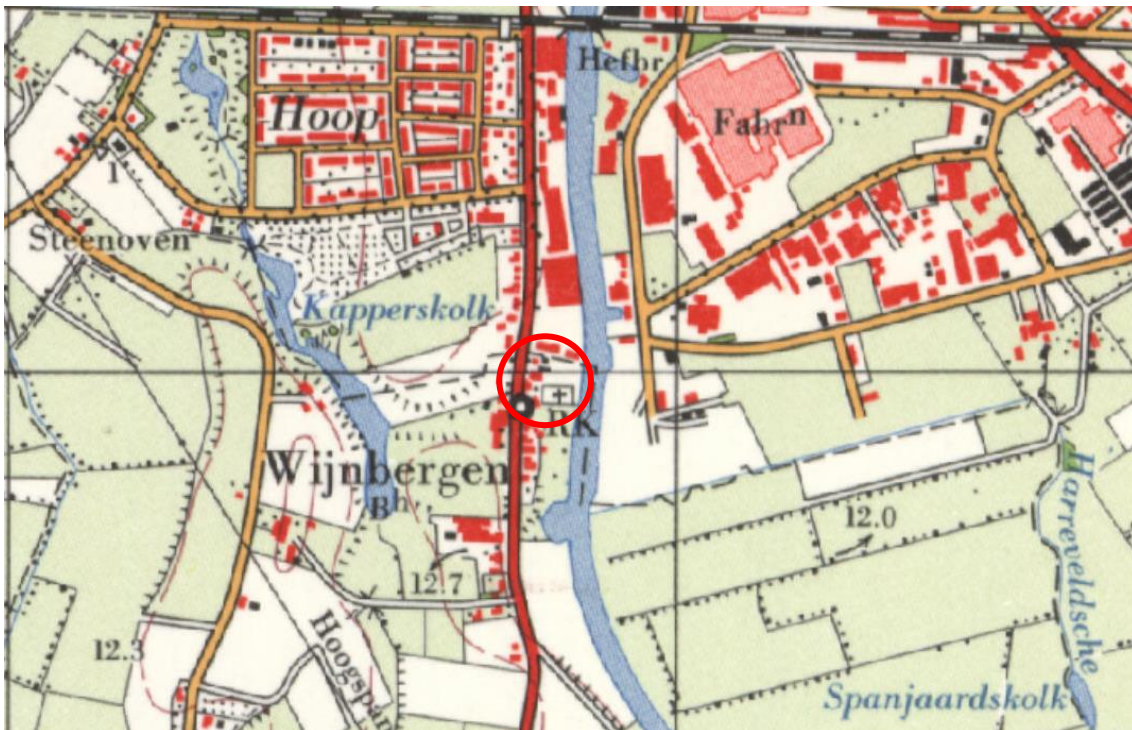
2005



1995



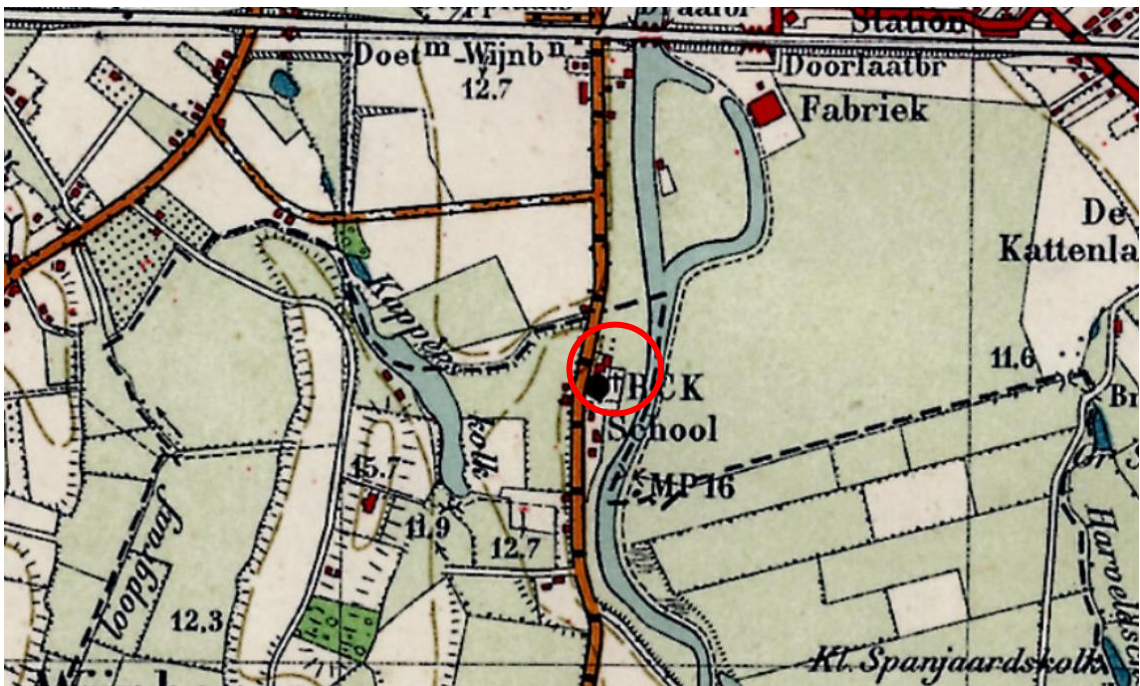
1985



1975



1960



1950



1940



1920



1900



1850

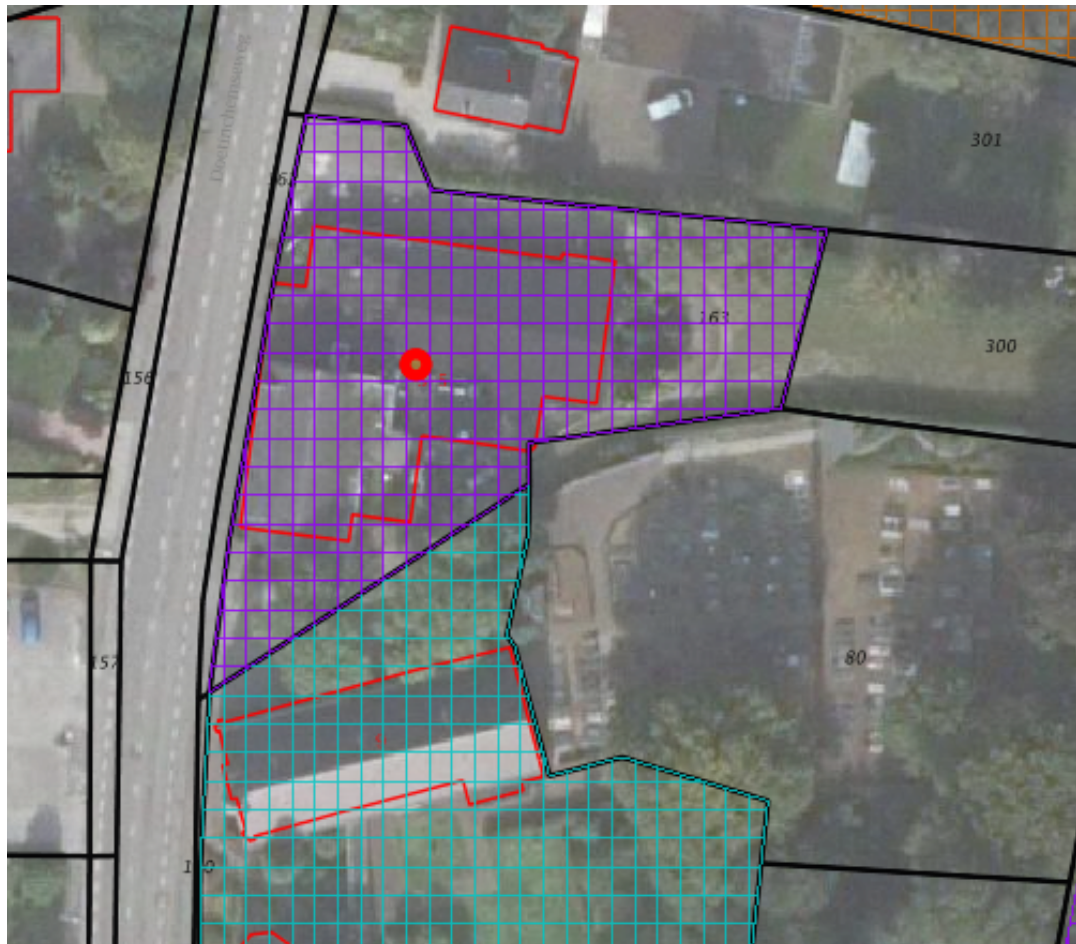


Rapport Bodemloket

GE02200687

HBB: Cafe Dassenburcht; Doetinchemseweg 5

Datum: 11-07-2018



Legenda


Locatie



Voortgang onderzoek

-  Gegevens aanwezig, status onbekend
-  Saneringsactiviteit
-  Voldoende onderzocht/gesaneerd
-  Onderzoek uitvoeren
-  Historie bekend

Mijnsteengebieden

-  Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

Inhoud

- 1 Algemeen
 - 1.1 Administratieve gegevens
 - 1.2 Statusinformatie
 - 1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
 - 1.4 Onderzoeksrapporten
 - 1.5 Besluiten
 - 1.6 Saneringsinformatie
 - 1.7 Contactgegevens
- 2 Disclaimer

1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit <http://www.bodemloket.nl/>

1.1 Administratieve gegevens

Locatiennaam: HBB: Cafe Dassenburcht; Doetinchemseweg 5
Identificatiecode volgens bevoegd gezag: GE022200687
Locatiecode gemeentelijk BIS: AA022200608
Adres: Doetinchemseweg 5 7007CA Doetinchem
Gegevensbeheerder: Provincie Gelderland
Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

Vervolg: voldoende onderzocht.
Omschrijving: De resultaten van het uitgevoerde (historische) bodemonderzoek geven aan dat de (voormalige) activiteiten en/of de onderzoekslocatie voldoende zijn onderzocht in het kader van de Wet bodembescherming.

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

| Omschrijving | Start | Eind |
|--------------------------------------|----------|----------|
| brandstoftank (ondergronds) (631240) | onbekend | onbekend |

1.4 Onderzoeksrapporten

| Type | Auteur | Nummer | Datum |
|------|--------|--------|-------|
|------|--------|--------|-------|

1.5 Besluiten

| Type | Kenmerk | Datum |
|------|---------|-------|
|------|---------|-------|

1.6 Saneringsinformatie

| | | | |
|--------------------|--------------------|--------------|-------------|
| Bovengronds | Ondergronds | Start | Eind |
|--------------------|--------------------|--------------|-------------|

1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij

Provincie Gelderland

Bezoekadres: Markt 11, 6811 CG Arnhem (route)

Postadres: Postbus 9090, 6800 GX Arnhem

Telefoon: (026) 359 99 99

Fax: (026) 359 94 80

E-mail: provincieloket@gelderland.nl

Twitter: twitter.com/provgelderland

2 Disclaimer

De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.

De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.

Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen. Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.bodemplus.nl/helpdesk>.

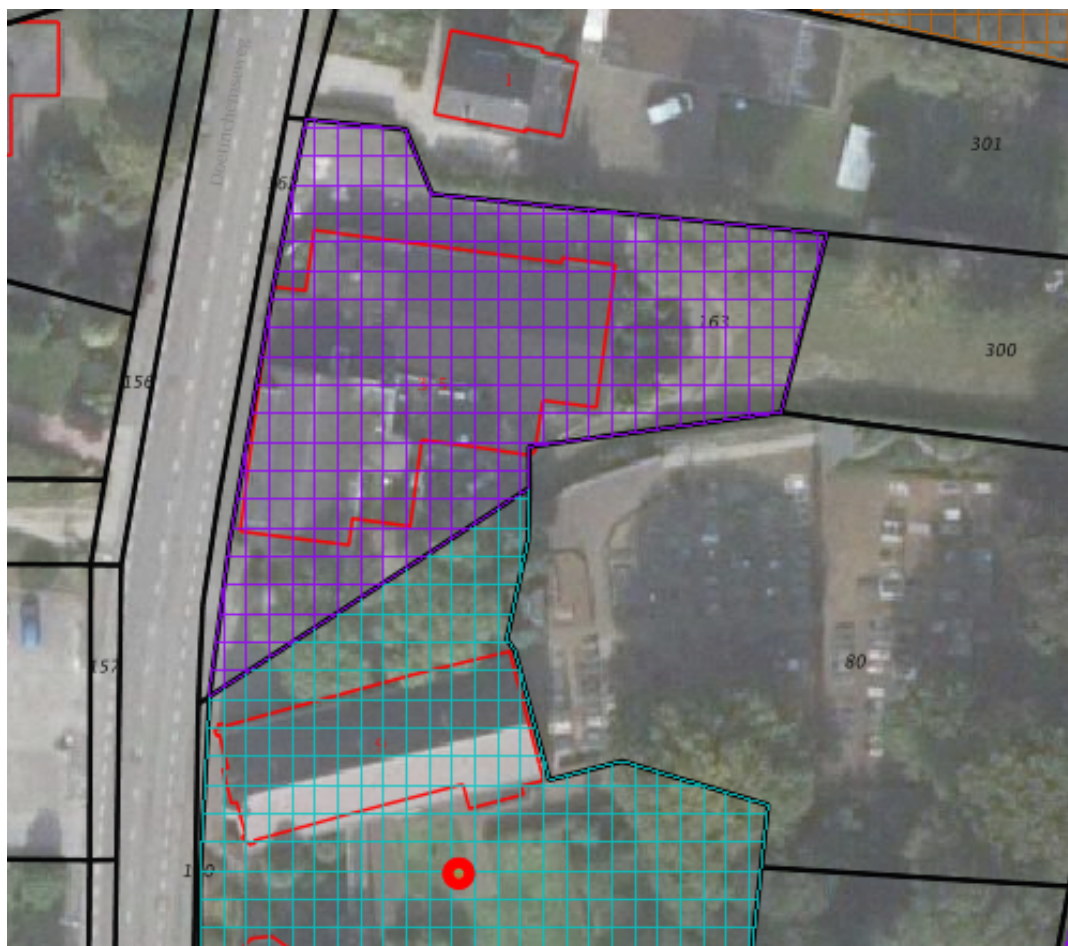


Rapport Bodemloket

GE02200688

HBB: RK Parochie St. Martinus; Doetinchemseweg 11

Datum: 11-07-2018



Legenda


Locatie



Voortgang onderzoek

-  Gegevens aanwezig, status onbekend
-  Saneringsactiviteit
-  Voldoende onderzocht/gesaneerd
-  Onderzoek uitvoeren
-  Historie bekend

Mijnsteengebieden

-  Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

Inhoud

- 1 Algemeen
 - 1.1 Administratieve gegevens
 - 1.2 Statusinformatie
 - 1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
 - 1.4 Onderzoeksrapporten
 - 1.5 Besluiten
 - 1.6 Saneringsinformatie
 - 1.7 Contactgegevens
- 2 Disclaimer

1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit <http://www.bodemloket.nl/>

1.1 Administratieve gegevens

Locatiennaam: HBB: RK Parochie St. Martinus; Doetinchemseweg 11
Identificatiecode volgens bevoegd gezag: GE022200688
Locatiecode gemeentelijk BIS: AA022200609
Adres: Doetinchemseweg 11 7007CA Doetinchem
Gegevensbeheerder: Provincie Gelderland
Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

Vervolg: Uitvoeren historisch onderzoek.
Omschrijving: Op de onderzoekslocatie moet een historisch onderzoek worden uitgevoerd. Uit dit onderzoek moet blijken of op de onderzoekslocatie activiteiten aanwezig zijn (geweest) die de bodem mogelijk hebben verontreinigd.

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

| Omschrijving | Start | Eind |
|---|----------|----------|
| petroleum- of kerosinetank (ondergronds) (631244) | onbekend | onbekend |

1.4 Onderzoeksrapporten

| Type | Auteur | Nummer | Datum |
|------|--------|--------|-------|
|------|--------|--------|-------|

1.5 Besluiten

| Type | Kenmerk | Datum |
|------|---------|-------|
|------|---------|-------|

1.6 Saneringsinformatie

| | | | |
|--------------------|--------------------|--------------|-------------|
| Bovengronds | Ondergronds | Start | Eind |
|--------------------|--------------------|--------------|-------------|

1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij

Provincie Gelderland

Bezoekadres: Markt 11, 6811 CG Arnhem (route)

Postadres: Postbus 9090, 6800 GX Arnhem

Telefoon: (026) 359 99 99

Fax: (026) 359 94 80

E-mail: provincieloket@gelderland.nl

Twitter: twitter.com/provgelderland

2 Disclaimer

De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.

De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.

Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen. Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.bodemplus.nl/helpdesk>.



BIJLAGE 7

Foto's onderzoekslocatie



Foto 1:



Foto 2:



Foto 3:



Foto 4:



Foto 5:



Foto 6:



Foto 7:



Foto 8:



Foto 9:



Foto 10:



Foto 11:



Foto 12:



Foto 13:



APPENDIX

Kader en verantwoording

KADER VAN HET ONDERZOEK

In deze appendix wordt kort ingegaan op de verschillende kaders die van toepassing zijn op bodemonderzoek.

NEN-normen

Bij het bepalen van de onderzoeksstrategie en het vaststellen van het onderzoeksprogramma is uitgegaan van de volgende NEN-normen:

- 'Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek' (Nederlandse norm 5725: januari 2009);
- 'Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond' (Nederlandse norm 5740: januari 2009 en 5740:2009/A1: februari 2016).
- 'Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond' (Nederlandse norm 5707: augustus 2015 en 5707/C1: augustus 2016).
- 'Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat' (Nederlandse norm 5897: augustus 2015 en 5897/C1: augustus 2016).

Uitvoeringskader

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de wettelijke KWALIBO-regeling (Kwaliteitsborging bij bodem-intermediairs). Dit betekent dat het veldwerk is uitgevoerd onder erkenning op basis van BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen 2001 (plaatsen handboringen en peilbuizen), 2002 (nemen van grondwatermonsters) en 2018 (locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem). Monsternamen van het materiaal uit de inspectiesleuven in de halfverharding wordt uitgevoerd conform de geldende NEN-normen door een erkende medewerker, maar valt formeel niet onder protocol 2018. Waar tijdens het onderzoek is afgeweken van de normen en de protocollen, is dat vermeld in dit rapport. Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door een laboratorium dat is geaccrediteerd op basis van de criteria in NEN-EN-ISO/IEC 17025:2000 en op basis van AS3000. Op de analysecertificaten is aangegeven welke laboratoriumverrichtingen onder de genoemde accreditaties zijn uitgevoerd.

In deze appendix is de verantwoording van het uitgevoerde onderzoek opgenomen, waaronder verwijzingen naar wet- en regelgeving en kwaliteitsborging.

Reikwijdte van het onderzoek

Het bodemonderzoek is alleen bedoeld om inzicht te krijgen in de actuele milieuhygiënische kwaliteit van grond en/of grondwater op de onderzoekslocatie voor het beoogde doel. De uitvoering van de werkzaamheden door Ortago vindt op zorgvuldige wijze plaats volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden bij onderzoek naar bodemverontreiniging. Het bodemonderzoek beoogt een waarheidsgetrouw beeld te geven van de bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie op het moment van de monsternamen. Vanwege het steekproefsgewijze karakter van het onderzoek waarbij de monsternamen op deels willekeurig bepaalde locaties plaatsvindt, kan niet worden uitgesloten dat binnen de onderzoekslocatie lokaal een verontreiniging afkomstig van een onbekende puntbron aanwezig is, die niet wordt aangetoond in dit onderzoek. Tevens wordt erop gewezen dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname betreft. De onderzoeksresultaten worden minder representatief voor de actuele bodemkwaliteit naarmate meer activiteiten op de locatie plaatsvinden en de verstreken periode sinds de uitvoering van het onderzoek langer wordt.

Als grond van de locatie vrijkomt, moet er rekening mee worden gehouden dat deze niet zonder meer elders toepasbaar is. Op hergebruik van grond is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. De toepassing van grond elders moet worden gemeld via het 'meldpunt bodemkwaliteit'.

Het bodemonderzoek is, mits anders aangegeven, niet van toepassing op puin- of andere lagen waarin de fractie aan bodemvreemd materiaal groter is dan 50%. Deze lagen betreffen formeel geen bodem en hierop is de Wet bodembescherming niet van toepassing.

Toetsingskader

Om de mate waarin sprake is van bodemverontreiniging te kunnen beoordelen, worden de analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters getoetst aan het toetsingskader dat landelijk (generiek) is vastgesteld.



Generiek toetsingskader

Voor de beoordeling van de analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters wordt gebruik gemaakt van de achtergrondwaarden grond zoals opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit, de streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater zoals opgenomen in de Circulaire bodemsanering. In onderstaande tabel worden deze referentiewaarden en de daarbij gehanteerde terminologie toegelicht.

Tabel: Toelichting op referentiewaarden

| Referentiewaarde | Afkorting | Betekenis | Index | Terminologie bij overschrijding |
|-------------------|-----------|--|-------|---------------------------------|
| Grond | | | | |
| Achtergrondwaarde | A | Generieke waarde voor schone grond (AW2000-waarde) | 0 | Licht verhoogd / verontreinigd |
| Tussenwaarde | T | 'Trigger' voor nader onderzoek | 0,5 | Matig verhoogd / verontreinigd |
| Interventiewaarde | I | Waarde voor sanering(sonderzoek) | 1,0 | Sterk verhoogd / verontreinigd |
| Grondwater | | | | |
| Streefwaarde | S | Generieke waarde voor een schoon grondwater | 0 | Licht verhoogd / verontreinigd |
| Tussenwaarde | T | 'Trigger' voor nader onderzoek | 0,5 | Matig verhoogd / verontreinigd |
| Interventiewaarde | I | Waarde voor sanering(sonderzoek) | 1,0 | Sterk verhoogd / verontreinigd |

Voor toetsing aan de referentiewaarden worden de gemeten gehalten op basis van de percentages lutum (fractie <2 µm) en organische stof in een monster, omgerekend naar een gestandaardiseerd gehalte. Een gestandaardiseerd gehalte geldt voor een standaardbodem met 25% lutum en 10% organische stof. Vóór 1 november 2013 werden bij elke onderzoek juist de referentiewaarden die gelden voor een standaardbodem omgerekend op basis van de percentages aan lutum en organische stof per monster.

Gehalten c.q. concentraties aan verontreinigende stoffen boven de tussenwaarde geven in het algemeen aanleiding tot het instellen van een nader onderzoek.

Asbest

Voor asbest is een interventiewaarde vastgesteld van 100 mg/kg d.s. De restconcentratienorm (hergebruikswaarde) is gelijk gesteld aan de interventiewaarde.

Het gehalte aan asbest wordt bepaald aan de hand van onderstaande formule. Hierbij vindt voor gehalten in de grond van gaten of sleuven een correctie plaats naar de inhoud van het monsterpunt:

$$\text{gewogen gehalte asbest} = \text{gehalte serpentijnasbest} + (10 * \text{gehalte amfiboolasbest})$$

Gebiedsspecifiek toetsingskader

Gemeenten hebben op basis van het Besluit bodemkwaliteit de mogelijkheid tot het vaststellen van gebieds-specifiek beleid voor hun grondgebied. Op basis daarvan kan licht tot matig verontreinigde grond zonder verdere keuring worden hergebruikt binnen de betreffende gemeente(n). Sommige gemeenten hebben in het bodem-beheerplan tevens vastgesteld dat de lokale maximale waarden gelden als verhoogde achtergrondwaarden in het kader van de beoordeling c.q. afperking van (gevallen van) bodemverontreiniging.

Op basis van het gebiedsspecifiek beleid kunnen lokale maximale waarden (LMW) zijn vastgesteld die hoger liggen dan de generieke achtergrondwaarden. Deze waarden gelden voor homogene deelgebieden die zijn ingedeeld naar ontstaansgeschiedenis en gebruik. De lokale maximale waarden kunnen, mits dit is vastgelegd in het gemeentelijk beleid, worden gebruikt in plaats van de generieke achtergrondwaarden bij de toetsing of sprake is van bodemverontreiniging in de zin van de Wet bodembescherming.



Beoordelingskader saneringsnoodzaak

Gevalsdefinitie

Een geval van bodemverontreiniging wordt gedefinieerd als een verontreinigd grondgebied, waarbij de geconstateerde verontreinigingen een technische, organisatorische en ruimtelijke samenhang vertonen. Aan elk van deze drie criteria moet worden voldaan om te spreken van één geval van bodemverontreiniging.

Bodemverontreiniging ontstaan vanaf 1987

Als de bodemverontreiniging is ontstaan na 1 januari 1987 dan is conform de Wet bodembescherming sprake van een verontreiniging die valt onder de zorgplicht (art. 13 Wbb). De veroorzaker is verplicht de verontreiniging en de directe gevolgen daarvan te beperken en zoveel mogelijk ongedaan te maken. Er moet dus zo spoedig mogelijk een sanering te worden uitgevoerd, ongeacht de ernst, omvang en risico's van de verontreiniging.

Bodemverontreiniging ontstaan vóór 1987

De saneringsparagraaf uit de Wet bodembescherming, van toepassing op bodemverontreiniging die is ontstaan vóór 1 januari 1987, omschrijft de volgende uitgangspunten:

- Conform art. 28 Wbb moet degene die de bodem wil gaan saneren of werkzaamheden wil gaan verrichten waardoor de verontreiniging van de bodem wordt verminderd of verplaatst, hiervan melding doen bij het bevoegd gezag (art. 28 Wbb). Deze melding hoeft niet, als redelijkerwijs kan worden aangenomen dat de sanering of de geplande activiteit geen betrekking heeft op een geval van ernstige bodemverontreiniging en tevens vaststaat:
 - dat de betreffende hoeveelheid verontreinigde grond niet meer bedraagt dan 50 m³ en/of de hoeveelheid verontreinigd grondwater niet meer bedraagt dan 1.000 m³;
 - dat uit de aard van de handelingen volgt dat de grond slechts tijdelijk wordt verplaatst en na verplaatsing in zijn geheel wordt teruggebracht.
- Er is sprake van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' als in een bodemvolume van 25 m³ in de grond en/of 100 m³ in het grondwater het gemiddelde gehalte van een verontreinigde stof groter is dan de interventiewaarde voor grond respectievelijk grondwater. Voor een geval van ernstige bodemverontreiniging geldt een saneringsnoodzaak.
- In enkele specifieke situaties kan bij gehalten onder de interventiewaarden ook sprake zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Dit geldt voor de zogenaamde gevoelige functies:
 - moestuin/volkstuin;
 - plaatsen waar vluchtige verbindingen aanwezig zijn in het grondwater in combinatie met hoge grondwaterstanden en/of in de onverzadigde bodem onder bebouwing;
 - plaatsen waar sprake is van gewasconsumptie en waar een verontreiniging met PCB in de contactzone aanwezig is.
- Of een geval van ernstige bodemverontreiniging met spoed moet worden gesaneerd is afhankelijk van de risico's. Hiertoe moet een risicobeoordeling worden uitgevoerd waarbij de humane, ecologische en verspreidingsrisico's worden vastgesteld. Als sprake is van onaanvaardbare risico's moet de sanering met spoed worden uitgevoerd. Eventueel kunnen ook tijdelijke beveiligingsmaatregelen worden getroffen om de risico's te beheersen.

Het bevoegd gezag Wbb stelt in een beschikking vast of sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging en, als dit het geval is, of de verontreiniging met spoed moet worden gesaneerd. Als sprake is van spoed, dan stelt het bevoegd gezag in de beschikking tevens de termijn vast waarbinnen met de sanering moet worden begonnen.



Asbest

Met betrekking tot asbest is het Milieuhygiënisch Saneringscriterium Bodem, protocol asbest van toepassing. Dit protocol asbest is opgenomen in de Circulaire bodemsanering. Voor asbest geldt dat, ongeacht de omvang, er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. wordt overschreden.

Indien een asbestverontreiniging is ontstaan na 1993 (opname zorgplichtartikel in de Wet bodembescherming) dient een bodemverontreiniging in principe, ongeacht mate, omvang en risico's te worden gesaneerd.

Indien een verontreiniging is ontstaan voor 1993 ('historische verontreiniging') wordt de saneringsnoodzaak en -spoedeisendheid volgens het Milieuhygiënisch Saneringscriterium bepaald. Volgens de Circulaire bodemsanering geldt voor asbest dat, bij grond met een gewogen gehalte aan asbest hoger dan de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. er, onafhankelijk van de omvang van de verontreiniging, sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Indien sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (geen zorgplicht) worden vervolgens de volgende stappen van het protocol asbest uitgevoerd:

- uitvoeren standaard risicobeoordeling via onder andere bodemgebruiksvorm, aanwezigheid van asbest in 'leeflaag', gehalte aan (niet) hechtgebonden asbest en vegetatie;
- eventueel uitvoeren van een locatiespecifieke risicobeoordeling (bepaling respirabele vezels en/of bepaling asbestvezelconcentratie in binnen- en/of buitenlucht).

De Wet bodembescherming (Wbb) is niet van toepassing bij puin- of andere lagen waarin de fractie aan bodemvreemd materiaal groter is dan 50%. De Wbb is daarnaast per definitie niet van toepassing bij wegen: onder een weg wordt verstaan een weg, een pad of een erf, alsmede andere grond die bestemd is om door rij en ander verkeer gebruikt te worden. Het is sinds 1 januari 2000, op basis van het Besluit asbestwegen milieubeheer, verboden om een asbesthoudende weg voorhanden te hebben. Wanneer er meer dan 100 mg/kg d.s. asbest (gewogen) in een weg aanwezig is, is de eigenaar verplicht een melding te doen bij het Ministerie Infrastructuur en Milieu (I&M) en maatregelen te nemen die strekken tot het tegengaan van blootstelling van gebruikers van die weg aan asbest. De Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT) ziet toe op de handhaving van het Besluit asbestwegen milieubeheer.

Het verbod geldt voor alle asbestwegen in Nederland. Uitgezonderd zijn:

- een weg, waarvan de eigenaar heeft aangetoond dat de concentratie asbest in die weg lager is dan 100 mg/kg d.s. (gewogen);
- een weg die voor 1 juli 1993 is aangebracht en waarvan het asbest is afgeschermd door een verharding die geen asbest bevat.

Een weg wordt beschouwd als een object. Op het verwijderen van objecten is het Asbest-verwijderingsbesluit 2005 van toepassing. In het Asbestverwijderingsbesluit 2005 wordt echter een asbestweg uitgezonderd van de asbestinventarisatieplicht (artikel 4 lid 1c) en de verplichting een gecertificeerde asbestverwijderaar de werkzaamheden te laten uitvoeren. En geldt voor het verwijderen van de weg wel het sloopregime uit het Arbeidsomstandighedenbesluit.

VERANTWOORDING













| NEN-normen | |
|-----------------------|--|
| Vooronderzoek | |
| NEN 5717 | Bodem - Waterbodem – Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek (Nederlandse norm 5717, november 2009) |
| NEN 5725 | Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek (Nederlandse norm 5725: januari 2009) |
| Bodemonderzoek | |
| NEN 5720 | Bodem – Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van waterbodem en baggerspecie, november 2009) |
| NEN 5740 | Bodem – Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond (Nederlandse norm 5740, januari 2009 en 5740:2009/A1: februari 2016) |
| NEN 5707 | Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond (Nederlandse norm 5707: augustus 2015 en 5707/C1: augustus 2016) |
| NEN 5897 | Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat' (Nederlandse norm 5897: augustus 2015 en 5897/C1: augustus 2016) |
| NTA 5755 | Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek – Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging (Nederlandse Technische Afspraak 5755, juli 2010) |



| Kwaliteitsborging | | | |
|---|-----------------------|---|---|
| Algemeen | | | |
| Kwaliteitszorg algemeen | NEN-EN-ISO 9001: 2015 | Kwaliteitsmanagementsystemen – Eisen (Nederlandse norm, oktober 2015) |  |
| Veiligheids-certificaat aannemers | VCA** | VGM (Veiligheid, Gezondheid en Milieu) Checklist Aannemers (versie 2008/5.1, april 2010) |  |
| Kwalibo algemeen | BRL SIKB | Kwalibo staat voor kwaliteitsborging in het bodembeheer en is verankerd in het Besluit bodemkwaliteit |  |
| Milieukundig laboratoriumonderzoek | | | |
| Laboratorium | AS3000 AP04 | Synlab Analytics & Services ACMAA Laboratoria B.V. (asbest) Synlab Analytics & Services | RvA |
| Milieukundig veldwerk | | | |
| BRL SIKB/protocol* | BRL SIKB 1000 | Monsterneming voor partijkeuringen |  |
| | Protocol 1001 | Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie | |
| BRL SIKB/protocol* | BRL SIKB 2000 | Veldwerk milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek |  |
| | Protocol 2001 | Uitvoeren van handboringen en plaatsen van peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen | |
| | Protocol 2002 | Het nemen van grondwatermonsters | |
| | Protocol 2003 | Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek | |
| | Protocol 2018 | Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem | |
| BRL SIKB/protocol* | BRL SIKB 2100 | Mechanisch boren |  |
| | Protocol 2101 | Mechanisch boren | |
| BRL SIKB/protocol* | BRL SIKB 6000 | Milieukundige begeleiding van (water-) bodemsaneringen en nazorg |  |
| | Protocol 6001 | Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden | |
| | Protocol 6002 | Milieukundige begeleiding van landbodemsanering met in-situ methoden | |
| | Protocol 6004 | Milieukundige begeleiding van nazorg | |

* niet elke vestiging beschikt over de erkenning voor alle vermelde protocollen.



| Verklaring van onafhankelijkheid veldwerkzaamheden | | | | |
|--|---------------------------------------|-----------------|---|------------|
| Protocol | Functie | Naam | Paraaf | Datum |
| Protocol 2001 | Veldwerker bodemonderzoek grond* | F. Regeling |  | 22-08-2018 |
| Protocol 2001 | Veldwerker bodemonderzoek grond* | H.H. Wolters |  | 22-08-2018 |
| Protocol 2002 | Veldwerker bodemonderzoek grondwater* | F. Regeling |  | 05-09-2018 |
| Protocol 2018 | Veldwerker bodemonderzoek asbest* | F. Regeling |  | 22-08-2018 |
| Protocol 2018 | Veldwerker bodemonderzoek asbest* | H.H. Wolters |  | 22-08-2018 |
| Kwaliteitsborging advies en rapportage | | | | |
| Norm | Functie | Naam | Paraaf | Datum |
| ISO 9001:2015 | Auteur | W.C.J. Hendriks |  | 11-09-2018 |
| Protocol 2018 | Projectleider asbest** | L. Smolders |  | 11-09-2018 |
| ISO 9001:2015 | Kwaliteitscontrole | L. Smolders |  | 11-09-2018 |

* gecertificeerd in kader van Kwalibo

** geregistreerd in kader van Kwalibo

Toelichting verklaring van onafhankelijkheid

Ortageo en al haar medewerkers hebben geen financiële en / of juridische belangen met betrekking tot de opdrachtgever en/of het eigendom van de onderzoekslocatie voor het bodemonderzoek.

Disclaimer

Hoewel het bodemonderzoek en/of de bodemsanering op zorgvuldige wijze en conform de vigerende normen en protocollen is voorbereid en uitgevoerd, kan niet worden uitgesloten dat in werkelijkheid de situatie afwijkt ten opzichte van de in dit rapport gepresenteerde gegevens. Immers, elk bodemonderzoek is gebaseerd op het nemen van een aantal steekmonsters, welke representatief worden geacht voor het onderzochte gebied, maar waarbij (lokale) afwijkingen niet volledig kunnen worden uitgesloten.



AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI

DOETINCHEMSEWEG 3-7 TE DOETINCHEM



Geluid



Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai

Doetinchemseweg 3-7 te Doetinchem

| | |
|---------------------------|---|
| Opdrachtgever | Buro Waalbrug Postbus 165 6640 AD Beuningen |
| Rapportnummer | 7277.004 |
| Versienummer | D1 |
| Status | Eindrapportage |
| Datum | 5 oktober 2018 |
| Vestiging | Limburg Rijksweg Noord 39 6071 KS Swalmen 0475 - 504961 swalmen@econsultancy.nl |
| Opsteller | Q. Duong, BEng duong@econsultancy.nl |
| Paraaf |  |
| Kwaliteitscontrole | ing. M. de Loos |
| Paraaf |  |

INHOUDSOPGAVE

| | |
|---|---|
| SAMENVATTING..... | 1 |
| 1 INLEIDING | 2 |
| 2 TOETSINGSKADER..... | 3 |
| 2.1 Wet geluidhinder..... | 3 |
| 2.2 Bouwbesluit 2012 | 3 |
| 2.3 Gemeentelijk geluidbeleid | 3 |
| 2.4 Samenvatting toetsingskader | 4 |
| 3 UITGANGSPUNTEN | 5 |
| 3.1 Brongegevens..... | 5 |
| 3.2 Plangegegevens | 5 |
| 4 BEREKENINGSRESULTATEN EN TOETSING | 6 |
| 5 MAATREGELENAFWEGING | 7 |
| 5.1 Bronmaatregelen | 7 |
| 5.2 Overdrachtsmaatregelen | 7 |
| 5.3 Cumulatieve geluidsbelasting..... | 7 |
| 5.4 Aanvraag hogere waarden | 7 |
| 5.5 Conclusie | 7 |

BIJLAGEN:

1. - Opgave brongegevens wegbeheerder
2. - Invoergegevens akoestisch overdrachtsmodel
3. - Berekeningsresultaten
4. - Cumulatieve geluidsbelasting

SAMENVATTING

Econsultancy heeft in opdracht van Buro Waalbrug een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging van het perceel aan de Doetinchemseweg 3-7. Het onderzoeksgebied betreft een voormalig horecabedrijf. Hier wordt een woning gerealiseerd. Daarnaast wordt nog een nieuwbouwwoning gerealiseerd achterop het perceel. Bij de projectie van een nieuwe geluidgevoelige bestemming binnen de zone van een weg is een akoestisch onderzoek verkeerslawaai noodzakelijk. De geluidgevoelige bestemmingen zijn gelegen in de geluidzone van de Doetinchemseweg, Fabriekstraat, Havenstraat, Industriestraat en de Wijnbergseweg. In het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt tevens de nabijgelegen 30 km/uur weg (Torontostraat) in het onderzoek betrokken. In het onderzoek wordt de geluidbelasting op de geluidgevoelige bestemmingen inzichtelijk gemaakt en beoordeeld op basis van het toetsingskader.

Voor het onderzoeksgebied is reeds een indeling opgesteld. Voor de woning aan de Doetinchemseweg 5 zijn toetspunten ten behoeve van maximaal 2 bouwlagen gemodelleerd. Voor het bouwvlak aan de Doetinchemseweg 3 zijn op elke zijde toetspunten ten behoeve van maximaal 3 bouwlagen gemodelleerd. De berekeningen zijn verricht aan de hand van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 en met behulp van het programma Geomilieu, versie 4.41.

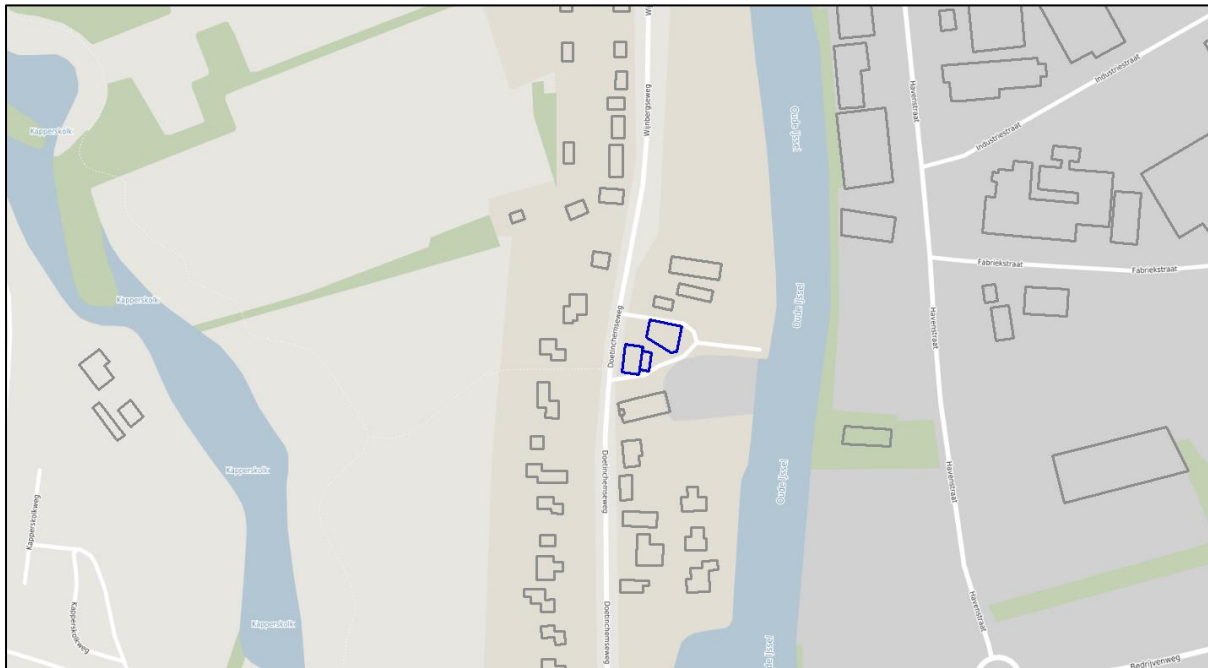
De geluidsbelasting op de nieuw te bouwen woningen bedraagt maximaal 53 dB. Alleen ten gevolge van de Doetinchemseweg treedt een overschrijding op van de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 48 dB. De ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting wordt met maximaal 5 dB overschreden. De maximaal te ontheffen waarde van 63 dB wordt niet overschreden. Voor de Doetinchemseweg is een afweging van geluidsreducerende maatregelen noodzakelijk.

Op basis van de maatregelenafweging worden zowel bron- als overdrachtsmaatregelen niet doelmatig geacht. De maatregelen stuiten op overwegende financiële of stedenbouwkundige bezwaren.

De geluidsbelasting ten gevolge van de Doetinchemseweg overschrijdt de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting, maar niet de maximaal te ontheffen waarde. Het treffen van maatregelen wordt niet doelmatig geacht. Daarom moet voor de woning aan de Doetinchemseweg 5 een hogere waarde worden aangevraagd. Voor de omgevingsvergunning ten behoeve van de bouw van de woningen is een nader onderzoek naar de karakteristieke geluidwering van de gevels noodzakelijk.

1 INLEIDING

Econsultancy heeft in opdracht van Buro Waalbrug een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging van het perceel aan de Doetinchemseweg 3-7. Het onderzoeksgebied betreft een voormalig horecabedrijf. Hier wordt een woning gerealiseerd. Daarnaast wordt nog een nieuwbouwwoning gerealiseerd achterop het perceel. In figuur 1.1 is een globale situering van het onderzoeksgebied weergegeven.



Figuur 1.1 Situering onderzoeksgebied

© OpenStreetMap

Bij de projectie van een nieuwe geluidgevoelige bestemming binnen de zone van een weg is een akoestisch onderzoek verkeerslawaai noodzakelijk. De geluidgevoelige bestemmingen zijn gelegen in de geluidzone van de Doetinchemseweg, Fabriekstraat, Havenstraat, Industriestraat en de Wijnbergseweg. In het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt tevens de nabijgelegen 30 km/uur weg (Torontostraat) in het onderzoek betrokken. In het onderzoek wordt de geluidbelasting op de geluidgevoelige bestemmingen inzichtelijk gemaakt en beoordeeld op basis van het toetsingskader.

2 TOETSINGSKADER

Het toetsingskader wordt voor het akoestisch onderzoek gevormd door de Wet geluidhinder. Het bevoegd gezag, het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Doetinchem, heeft "Doetinchems beleid voor het toekennen van Hogere Waarden" d.d. juni 2008 opgesteld voor wegverkeerslawaaï.

2.1 Wet geluidhinder

In de Wet geluidhinder is bepaald dat, met uitzondering van een weg binnen een woonerf of met een maximumsnelheid van 30 km/uur, elke weg van rechtswege een zone heeft. De breedte van deze zone is afhankelijk van het aantal rijstroken en de ligging van de weg. Indien het onderzoeksgebied gelegen is in de zone van de weg, is een akoestisch onderzoek noodzakelijk en dient de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting in acht te worden genomen.

Een overschrijding van de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting is na afweging van geluidsreducerende maatregelen toegestaan tot de maximaal te ontheffen geluidsbelasting. Indien op basis van overwegende bezwaren de geluidsbelasting op de geluidsgevoelige bestemming onvoldoende of niet kan worden gereduceerd, kan het college van burgemeester en wethouders een hogere waarde vaststellen. Bij ontheffing van de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting kan een nader akoestisch onderzoek noodzakelijk zijn ten behoeve van het woon- en leefklimaat in de woning.

In de directe omgeving van het plan zijn meerdere wegen met een toegestane maximumsnelheid van 30 km/uur gelegen. In het kader van een goede ruimtelijke ordening en op basis van jurisprudentie is een akoestisch onderzoek naar het woon- en leefklimaat ten gevolge van deze wegen benodigd. De beoordeling van het woon- en leefklimaat zal plaatsvinden op basis van de Wet geluidhinder. Voor de nabijgelegen 30 km/uur wegen kunnen vanwege het ontbreken van een zone geen hogere waarden worden vastgesteld.

Bij een relevante blootstelling door meerdere geluidsbronnen dient onderzoek te worden gedaan naar de effecten van de samenloop van verschillende geluidsbronnen (cumulatie). De cumulatieve geluidsbelasting dient conform de rekenmethode in bijlage I, hoofdstuk 2 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 te worden bepaald. Voor de beoordeling van de gecumuleerde geluidsbelasting is geen wettelijke richtlijn opgesteld.

2.2 Bouwbesluit 2012

De karakteristieke geluidwering van de gevel dient voor nieuwbouw zodanig te zijn dat wordt voldaan aan de eisen uit het Bouwbesluit, zijnde het verschil tussen de geluidsbelasting op de gevel en het gewenste binnenniveau met een minimum van 20 dB. Voor de verbouw van een pand geldt het van rechtens verkregen niveau. Echter ten behoeve van een goed woon- en leefklimaat wordt geadviseerd om aan te sluiten bij de nieuwbouweisen.

2.3 Gemeentelijk geluidbeleid

De gemeente heeft in het geluidbeleid vastgesteld dat voordat een hogere waarden kan worden aangevraagd, aan ten minste één van de volgende criteria wordt voldaan:

- a) De woningen worden gesitueerd als vervanging van bestaande bebouwing.
- b) De gekozen bouwvorm of situering vult een doelmatige functie als akoestische afscherming voor bestaande of nieuwe te bouwen geluigevoelige bestemmingen.
- c) De woningen een open plaats opvullen tussen bestaande bebouwing.
- d) Het betreft een grond- of bedrijfsgebonden woning.
- e) Woningen zijn of worden in de omgeving van een station of halte gesitueerd.
- f) Woningen zijn in een uitbreiding, stads- of dorpsvernieuwingsplan opgenomen.

Tevens wordt in het geluidbeleid beschreven dat een woning over ten minste één geluidluwe zijde moet beschikken. In de voorliggende situatie zijn de subcriteria genoemd onder a en c van toepassing.

2.4 Samenvatting toetsingskader

Het toetsingskader voor het akoestisch onderzoek is in tabel 2.1 samengevat. Uitgangspunt voor het toetsingskader is de realisatie van nieuwbouwwoningen binnen de bebouwde kom van Doetinchem.

Tabel 2.1 Samenvatting toetsingskader

| geluidsbron | zonebreedte [m] | ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting [dB] | maximaal te ontheffen geluidsbelasting [dB] |
|-----------------|-----------------|---|---|
| Doetinchemseweg | 200 | 48 | 63 |
| Fabriekstraat | 200 | 48 | 63 |
| Havenstraat | 200 | 48 | 63 |
| Industriestraat | 200 | 48 | 63 |
| Torontostraat | - | 48 | - |
| Wijnbergseweg | 200 | 48 | 63 |

3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Brongegevens

De voor het akoestisch onderzoek noodzakelijke gegevens van de wegen zijn afkomstig van het verkeersmodel van de gemeente met peiljaar 2030. De aangeleverde gegevens van de wegbeheerder zijn opgenomen in bijlage 1. De volledige gegevens van de wegen zijn in bijlage 2 opgenomen.

3.2 Plangegevens

Voor het onderzoeksgebied is reeds een indeling opgesteld. Voor de woning aan de Doetinchemseweg 5 zijn toetspunten ten behoeve van maximaal 2 bouwlagen gemodelleerd. Voor het bouwvlak aan de Doetinchemseweg 3 zijn op elke zijde toetspunten ten behoeve van maximaal 3 bouwlagen gemodelleerd. In figuur 3.1 is de verkaveling weergegeven.



Figuur 3.1 Verkaveling

4 BEREKENINGSRESULTATEN EN TOETSING

De berekeningen zijn verricht aan de hand van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 en met behulp van het programma Geomilieu, versie 4.41. Alle resultaten zijn inclusief een aftrek conform artikel 110g van de Wet geluidhinder weergegeven. De berekende geluidsbelastingen zijn per adres beknopt in tabel 4.1 weergegeven, de volledige berekeningsresultaten zijn in bijlage 3 opgenomen.

Tabel 4.1 Geluidsbelasting t.g.v. het wegverkeer (L_{DEN} [dB])

| adres | Doetinchemseweg | Fabriekstraat | Havenstraat | Industriestraat | Torontostraat | Wijnbergseweg |
|-------------------|-----------------|---------------|-------------|-----------------|---------------|---------------|
| Doetinchemseweg 5 | 53 | 31 | 41 | 17 | 17 | 37 |
| Doetinchemseweg 3 | 47 | 34 | 44 | 25 | 19 | 39 |

De geluidsbelasting op de nieuw te bouwen woningen bedraagt maximaal 53 dB. Alleen ten gevolge van de Doetinchemseweg treedt een overschrijding op van de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 48 dB. De ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting wordt met maximaal 5 dB overschreden. De maximaal te ontheffen waarde van 63 dB wordt niet overschreden. Voor de Doetinchemseweg is een afweging van geluidsreducerende maatregelen noodzakelijk.

5 MAATREGELENAFWEGING

Ten gevolge van de Doetinchemseweg wordt de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 48 dB overschreden. Conform de Wet geluidhinder dient een maatregelenonderzoek plaats te vinden. Hierbij dienen achtereenvolgens bron-, overdrachts- en gevelmaatregelen te worden overwogen. Het beperken van de rijsnelheid of de verkeersintensiteiten van de Doetinchemseweg zijn onder andere vanuit verkeerskundig oogpunt geen reële maatregelen.

5.1 Bronmaatregelen

De Doetinchemseweg beschikt over een referentiewegdek (AC 16 surf). Met een stiller wegdektype (zoals een dunne deklaag B) kan een reductie van 3 dB behaald worden. Voor een efficiënte bronmaatregel dient over minstens 45 meter lengte van de Doetinchemseweg het wegdektype te worden vervangen. De vervanging van het wegdek over een beperkte lengte zal in verband met beheer en onderhoud op overwegende bezwaren stuiten. Bij een eenheidsprijs van € 35,- per m² bedragen de totale kosten voor het vervangen van het wegdek circa € 14.960,-. Een dergelijke investering is gezien de beperkte reductie en de kleinschaligheid van het plan financieel niet doelmatig.

5.2 Overdrachtsmaatregelen

Voor overdrachtsmaatregelen geldt eveneens dat het realiseren van geluidswallen en/of schermen nooit in verhouding met de kleinschaligheid van het geprojecteerde plan kan zijn. Daarnaast zullen afschermdende maatregelen vanwege de ontsluiting van de woningen maar zeer beperkt mogelijk en binnen stedelijk gebied niet wenselijk zijn. Derhalve zal het realiseren van overdrachtsmaatregelen voor het plan op overwegende bezwaren van financiële en stedenbouwkundige aard stuiten.

5.3 Cumulatieve geluidsbelasting

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is inzicht in de gecumuleerde geluidsbelasting wenselijk. In tabel 5.1 en bijlage 4 is de cumulatieve geluidsbelasting weergegeven. Maatgevend voor de cumulatieve geluidsbelasting is het wegverkeer over de Doetinchemseweg.

Tabel 5.1 Cumulatieve geluidsbelasting t.g.v. de wegen ([dB] excl. aftrek)

| toetspunt | L _{cum} |
|-------------------|------------------|
| Doetinchemseweg 5 | 58 |
| Doetinchemseweg 3 | - |

5.4 Aanvraag hogere waarden

Voor de woning aan de Doetinchemseweg 5 dient ten gevolge van de overschrijding van de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van de Doetinchemseweg een hogere waarde bij het college van B&W te worden aangevraagd. De gemeente kan hierbij de volgende kenmerken van het plan in overweging nemen:

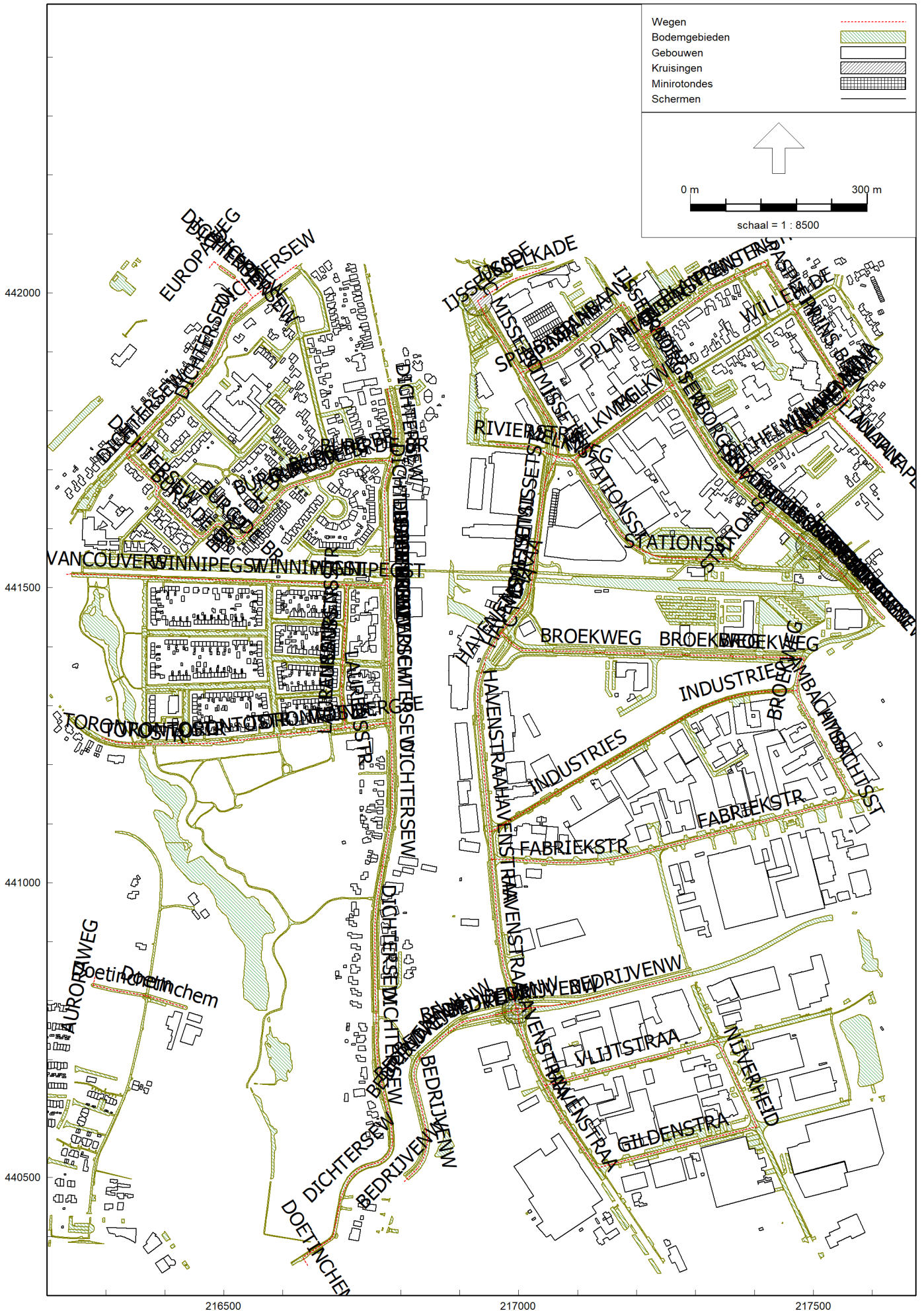
- de geluidsbelasting op de woning bedraagt ten hoogste 53 dB;
- de berekende geluidsbelastingen zijn lager dan de maximaal te ontheffen waarde van 63 dB;
- op de achtergevel van de woning is sprake van een geluidluwe gevel;
- bron- en overdrachtsmaatregelen voor de Doetinchemseweg zijn niet doelmatig of stuiten op overwegende bezwaren;
- op de overige bouwkavel vindt geen overschrijding van de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 48 dB plaats;
- met het plan wordt met de nieuwbouw een nieuwe invulling aan het terrein gegeven.

5.5 Conclusie

De geluidsbelasting ten gevolge van de Doetinchemseweg overschrijdt de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting, maar niet de maximaal te ontheffen waarde. Het treffen van maatregelen wordt niet

doelmatig geacht. Daarom moet voor de woning aan de Doetinchemseweg 5 een hogere waarde worden aangevraagd. Voor de omgevingsvergunning ten behoeve van de bouw van de woningen is een nader onderzoek naar de karakteristieke geluidwering van de gevels noodzakelijk.

Bijlage 1. Opgave brongegevens wegbeheerder



Model: Toekomstjaar 2030
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

| Naam | Omschr. | Groep | Type | Wegdek | V(LV(D)) | V(LV(A)) | V(LV(N)) | V(MV(D)) | V(MV(A)) | V(MV(N)) | V(ZV(D)) | V(ZV(A)) | V(ZV(N)) |
|------------|----------------------|-------------------|-----------|--------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| C MISSETST | C MISSETSTRAAT | lager dan 70 km/h | Verdeling | W9a | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| C MISSETST | C MISSETSTRAAT | lager dan 70 km/h | Verdeling | W0 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| TERBORGSEW | TERBORGSEWEG | lager dan 70 km/h | Verdeling | W0 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| IJSSELKADE | IJSSELKADE | lager dan 70 km/h | Verdeling | W0 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| WILHELMINA | WILHELMINASTRAAT | lager dan 70 km/h | Verdeling | W9a | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| TERBORGSEW | TERBORGSEWEG | lager dan 70 km/h | Verdeling | W0 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| WIJNBERGSE | WIJNBERGSEWEG | lager dan 70 km/h | Verdeling | W9a | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| INDUSTRIES | INDUSTRIESTRAAT | lager dan 70 km/h | Verdeling | W0 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| WILHELMINA | WILHELMINASTRAAT | lager dan 70 km/h | Verdeling | W9a | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| WILHELMINA | WILHELMINASTRAAT | lager dan 70 km/h | Verdeling | W9a | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| JULIANAPLE | JULIANAPLEIN | lager dan 70 km/h | Verdeling | W9a | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| JULIANAPLE | JULIANAPLEIN | lager dan 70 km/h | Verdeling | W9a | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| PLANTENSTR | PLANTENSTRAAT | lager dan 70 km/h | Verdeling | W0 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| PLANTENSTR | PLANTENSTRAAT | lager dan 70 km/h | Verdeling | W9a | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| DICHTERSEW | DICHTERSEWEG | lager dan 70 km/h | Verdeling | W0 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| DICHTERSEW | DICHTERSEWEG | lager dan 70 km/h | Verdeling | W0 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| DICHTERSEW | DICHTERSEWEG | lager dan 70 km/h | Verdeling | W0 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| BURG DE BR | BURG DE BRUIJNSTRAAT | lager dan 70 km/h | Verdeling | W0 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| BURG DE BR | BURG DE BRUIJNSTRAAT | lager dan 70 km/h | Verdeling | W0 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| BURG DE BR | BURG DE BRUIJNSTRAAT | lager dan 70 km/h | Verdeling | W0 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| DICHTERSEW | DICHTERSEWEG | lager dan 70 km/h | Verdeling | W0 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| BURG DE BR | BURG DE BRUIJNSTRAAT | lager dan 70 km/h | Verdeling | W0 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| WINNIPEGST | WINNIPEGSTRAAT | lager dan 70 km/h | Verdeling | W9a | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| TORONTOSTR | TORONTOSTRAAT | lager dan 70 km/h | Verdeling | W9a | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| HAVENSTRAA | HAVENSTRAAT | lager dan 70 km/h | Verdeling | W0 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| MELKWEG | MELKWEG | lager dan 70 km/h | Verdeling | W0 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| IJSSELKADE | IJSSELKADE | lager dan 70 km/h | Verdeling | W0 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| TERBORGSEW | TERBORGSEWEG | lager dan 70 km/h | Verdeling | W0 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| C MISSETST | C MISSETSTRAAT | lager dan 70 km/h | Verdeling | W0 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| HAVENSTRAA | HAVENSTRAAT | lager dan 70 km/h | Verdeling | W0 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |

Model: Toekomstjaar 2030
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam | Totaal aantal | %Int(D) | %Int(A) | %Int(N) | %LV(D) | %LV(A) | %LV(N) | %MV(D) | %MV(A) | %MV(N) | %ZV(D) | %ZV(A) | %ZV(N) |
|------------|---------------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| C MISSETST | 8114,40 | 6,89 | 2,77 | 0,79 | 77,80 | 90,94 | 77,92 | 13,46 | 5,98 | 14,23 | 8,74 | 3,08 | 7,85 |
| C MISSETST | 7062,77 | 6,66 | 3,75 | 0,64 | 75,03 | 85,38 | 81,28 | 12,28 | 7,18 | 12,14 | 12,69 | 7,44 | 6,58 |
| TERBORGSEW | 6680,17 | 6,60 | 3,90 | 0,65 | 84,50 | 91,38 | 88,74 | 7,62 | 4,23 | 7,30 | 7,88 | 4,39 | 3,96 |
| IJSSELKADE | 6124,10 | 6,59 | 3,92 | 0,65 | 85,48 | 91,97 | 89,49 | 7,14 | 3,95 | 6,82 | 7,38 | 4,09 | 3,70 |
| WILHELMINA | 0,00 | -- | -- | -- | 100,00 | 100,00 | 100,00 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| TERBORGSEW | 7397,34 | 6,59 | 3,93 | 0,65 | 86,17 | 92,37 | 90,01 | 6,80 | 3,74 | 6,48 | 7,03 | 3,88 | 3,51 |
| WIJNBERGSE | 537,72 | 6,71 | 3,61 | 0,63 | 97,12 | 98,39 | 96,40 | 2,24 | 1,32 | 2,90 | 0,64 | 0,29 | 0,70 |
| INDUSTRIES | 293,01 | 6,83 | 2,97 | 0,78 | 88,57 | 95,68 | 88,64 | 6,93 | 2,85 | 7,32 | 4,50 | 1,47 | 4,04 |
| WILHELMINA | 573,97 | 6,72 | 3,57 | 0,64 | 94,46 | 96,87 | 93,14 | 4,31 | 2,56 | 5,53 | 1,23 | 0,56 | 1,33 |
| WILHELMINA | 573,97 | 6,72 | 3,57 | 0,64 | 94,46 | 96,87 | 93,14 | 4,31 | 2,56 | 5,53 | 1,23 | 0,56 | 1,33 |
| JULIANAPLE | 55,82 | 6,71 | 3,59 | 0,63 | 95,96 | 97,73 | 94,98 | 3,14 | 1,86 | 4,05 | 0,90 | 0,41 | 0,97 |
| JULIANAPLE | 55,82 | 6,71 | 3,59 | 0,63 | 95,96 | 97,73 | 94,98 | 3,14 | 1,86 | 4,05 | 0,90 | 0,41 | 0,97 |
| PLANTENSTR | 1444,14 | 6,72 | 3,56 | 0,64 | 93,43 | 96,27 | 91,88 | 5,11 | 3,05 | 6,54 | 1,46 | 0,67 | 1,57 |
| PLANTENSTR | 1464,55 | 6,72 | 3,57 | 0,64 | 94,58 | 96,94 | 93,29 | 4,21 | 2,50 | 5,41 | 1,21 | 0,55 | 1,30 |
| DICHTERSEW | 2413,90 | 6,64 | 3,74 | 0,68 | 97,61 | 98,63 | 98,43 | 1,45 | 0,94 | 1,27 | 0,94 | 0,43 | 0,30 |
| DICHTERSEW | 931,30 | 6,71 | 3,61 | 0,63 | 96,88 | 98,26 | 96,11 | 2,43 | 1,43 | 3,13 | 0,69 | 0,31 | 0,75 |
| DICHTERSEW | 23,36 | 6,70 | 3,64 | 0,63 | 98,98 | 99,44 | 98,72 | 0,79 | 0,46 | 1,03 | 0,23 | 0,10 | 0,25 |
| BURG DE BR | 23,36 | 6,70 | 3,64 | 0,63 | 98,98 | 99,44 | 98,72 | 0,79 | 0,46 | 1,03 | 0,23 | 0,10 | 0,25 |
| BURG DE BR | 981,39 | 6,70 | 3,63 | 0,63 | 98,41 | 99,12 | 98,01 | 1,24 | 0,72 | 1,60 | 0,35 | 0,16 | 0,39 |
| BURG DE BR | 1004,66 | 6,70 | 3,63 | 0,63 | 98,41 | 99,12 | 98,01 | 1,23 | 0,72 | 1,60 | 0,35 | 0,16 | 0,39 |
| DICHTERSEW | 1747,36 | 6,63 | 3,74 | 0,68 | 98,33 | 99,05 | 98,90 | 1,01 | 0,65 | 0,88 | 0,65 | 0,30 | 0,21 |
| BURG DE BR | 1004,66 | 6,70 | 3,63 | 0,63 | 98,41 | 99,12 | 98,01 | 1,23 | 0,72 | 1,60 | 0,35 | 0,16 | 0,39 |
| WINNIPEGST | 567,10 | 6,70 | 3,63 | 0,63 | 98,52 | 99,18 | 98,15 | 1,15 | 0,67 | 1,49 | 0,33 | 0,15 | 0,36 |
| TORONTOSTR | 275,10 | 6,70 | 3,64 | 0,63 | 98,82 | 99,35 | 98,52 | 0,92 | 0,53 | 1,19 | 0,26 | 0,12 | 0,29 |
| HAVENSTRAA | 2108,01 | 6,92 | 2,68 | 0,79 | 72,99 | 88,55 | 73,12 | 16,37 | 7,56 | 17,32 | 10,64 | 3,89 | 9,55 |
| MELKWEG | 3736,72 | 6,75 | 3,45 | 0,65 | 86,14 | 91,87 | 83,19 | 10,77 | 6,66 | 13,55 | 3,09 | 1,47 | 3,26 |
| IJSSELKADE | 5307,92 | 6,73 | 3,90 | 0,45 | 85,77 | 90,60 | 86,55 | 6,67 | 3,82 | 6,28 | 7,56 | 5,58 | 7,17 |
| TERBORGSEW | 7267,07 | 6,59 | 3,93 | 0,65 | 86,14 | 92,36 | 89,98 | 6,82 | 3,75 | 6,49 | 7,04 | 3,89 | 3,52 |
| C MISSETST | 9125,42 | 6,63 | 3,81 | 0,64 | 79,02 | 87,98 | 84,48 | 10,32 | 5,90 | 10,06 | 10,66 | 6,12 | 5,46 |
| HAVENSTRAA | 8036,80 | 6,88 | 2,79 | 0,78 | 79,02 | 91,51 | 79,14 | 12,72 | 5,60 | 13,45 | 8,26 | 2,89 | 7,42 |

Model: Toekomstjaar 2030
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

| Naam | Omschr. | Groep | Type | Wegdek | V(LV(D)) | V(LV(A)) | V(LV(N)) | V(MV(D)) | V(MV(A)) | V(MV(N)) | V(ZV(D)) | V(ZV(A)) | V(ZV(N)) |
|------------|-------------------------|-------------------|-----------|--------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| FABRIEKSTR | FABRIEKSTRAAT | lager dan 70 km/h | Verdeling | W0 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| FABRIEKSTR | FABRIEKSTRAAT | lager dan 70 km/h | Verdeling | W0 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| WINNIPEGST | WINNIPEGSTRAAT | lager dan 70 km/h | Verdeling | W9a | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| BURG DE BR | BURG DE BRUIJNSTRAAT | lager dan 70 km/h | Verdeling | W0 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| DICHTERSEW | DICHTERSEWEG | lager dan 70 km/h | Verdeling | W0 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| BURG DE BR | BURG DE BRUIJNSTRAAT | lager dan 70 km/h | Verdeling | W0 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| BURG DE BR | BURG DE BRUIJNSTRAAT | lager dan 70 km/h | Verdeling | W0 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| WINNIPEGST | WINNIPEGSTRAAT | lager dan 70 km/h | Verdeling | W9a | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| LAURENSSTR | LAURENSSTRAAT | lager dan 70 km/h | Verdeling | W9a | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| LAURENSSTR | LAURENSSTRAAT | lager dan 70 km/h | Verdeling | W9a | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| LAURENSSTR | LAURENSSTRAAT | lager dan 70 km/h | Verdeling | W9a | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| TORONTOSTR | TORONTOSTRAAT | lager dan 70 km/h | Verdeling | W9a | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| TORONTOSTR | TORONTOSTRAAT | lager dan 70 km/h | Verdeling | W9a | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| DOETINCHEM | DOETINCHEMSEWEG | lager dan 70 km/h | Verdeling | W0 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| LAURENSSTR | LAURENSSTRAAT | lager dan 70 km/h | Verdeling | W9a | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| GILDENSTRA | GILDENSTRAAT | lager dan 70 km/h | Verdeling | W0 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| NIJVERHEID | NIJVERHEIDSWEG | lager dan 70 km/h | Verdeling | W0 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| VLIJTSTRAA | VLIJTSTRAAT | lager dan 70 km/h | Verdeling | W0 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| INDUSTRIES | INDUSTRIESTRAAT | lager dan 70 km/h | Verdeling | W0 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| PRINS BERN | PRINS BERNHARDSTRAAT | lager dan 70 km/h | Verdeling | W0 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| WILHELMINA | WILHELMINASTRAAT | lager dan 70 km/h | Verdeling | W9a | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| PASPLEIN | PASPLEIN | lager dan 70 km/h | Verdeling | W0 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| WILLEM DE | WILLEM DE ZWIJGERSTRAAT | lager dan 70 km/h | Verdeling | W0 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| DICHTERSEW | DICHTERSEWEG | lager dan 70 km/h | Verdeling | W0 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| DICHTERSEW | DICHTERSEWEG | lager dan 70 km/h | Verdeling | W9a | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| SAAP ROELO | SAAP ROELOFSBRUG | lager dan 70 km/h | Verdeling | W9a | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| DICHTERSEW | DICHTERSEWEG | lager dan 70 km/h | Verdeling | W0 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| DICHTERSEW | DICHTERSEWEG | lager dan 70 km/h | Verdeling | W0 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| DICHTERSEW | DICHTERSEWEG | lager dan 70 km/h | Verdeling | W0 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| DICHTERSEW | DICHTERSEWEG | lager dan 70 km/h | Verdeling | W0 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |

Model: Toekomstjaar 2030
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

| Naam | Totaal aantal | %Int(D) | %Int(A) | %Int(N) | %LV(D) | %LV(A) | %LV(N) | %MV(D) | %MV(A) | %MV(N) | %ZV(D) | %ZV(A) | %ZV(N) |
|------------|---------------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| FABRIEKSTR | 731,95 | 6,84 | 2,90 | 0,78 | 85,24 | 94,29 | 85,33 | 8,95 | 3,77 | 9,46 | 5,81 | 1,94 | 5,22 |
| FABRIEKSTR | 1696,10 | 6,93 | 2,64 | 0,79 | 71,31 | 87,68 | 71,45 | 17,39 | 8,13 | 18,40 | 11,30 | 4,19 | 10,15 |
| WINNIPEGST | 236,67 | 6,70 | 3,63 | 0,63 | 98,58 | 99,21 | 98,22 | 1,11 | 0,65 | 1,44 | 0,32 | 0,14 | 0,35 |
| BURG DE BR | 981,39 | 6,70 | 3,63 | 0,63 | 98,41 | 99,12 | 98,01 | 1,24 | 0,72 | 1,60 | 0,35 | 0,16 | 0,39 |
| DICHTERSEW | 341,41 | 6,71 | 3,61 | 0,63 | 97,22 | 98,45 | 96,53 | 2,16 | 1,27 | 2,80 | 0,62 | 0,28 | 0,67 |
| BURG DE BR | 23,36 | 6,70 | 3,64 | 0,63 | 98,98 | 99,44 | 98,72 | 0,79 | 0,46 | 1,03 | 0,23 | 0,10 | 0,25 |
| BURG DE BR | 23,36 | 6,70 | 3,64 | 0,63 | 98,98 | 99,44 | 98,72 | 0,79 | 0,46 | 1,03 | 0,23 | 0,10 | 0,25 |
| WINNIPEGST | 236,67 | 6,70 | 3,63 | 0,63 | 98,58 | 99,21 | 98,22 | 1,11 | 0,65 | 1,44 | 0,32 | 0,14 | 0,35 |
| LAURENSSTR | 291,75 | 6,71 | 3,61 | 0,63 | 97,01 | 98,33 | 96,28 | 2,32 | 1,36 | 3,00 | 0,66 | 0,30 | 0,72 |
| LAURENSSTR | 302,73 | 6,71 | 3,59 | 0,63 | 95,79 | 97,64 | 94,77 | 3,27 | 1,94 | 4,22 | 0,94 | 0,43 | 1,01 |
| LAURENSSTR | 291,75 | 6,71 | 3,61 | 0,63 | 97,01 | 98,33 | 96,28 | 2,32 | 1,36 | 3,00 | 0,66 | 0,30 | 0,72 |
| TORONTOSTR | 279,19 | 6,71 | 3,60 | 0,63 | 96,03 | 97,78 | 95,06 | 3,09 | 1,82 | 3,98 | 0,88 | 0,40 | 0,96 |
| TORONTOSTR | 275,10 | 6,70 | 3,64 | 0,63 | 98,82 | 99,35 | 98,52 | 0,92 | 0,53 | 1,19 | 0,26 | 0,12 | 0,29 |
| DOETINCHEM | 977,62 | 6,65 | 3,30 | 0,87 | 94,54 | 97,46 | 94,41 | 3,34 | 1,54 | 3,57 | 2,12 | 1,00 | 2,02 |
| LAURENSSTR | 362,26 | 6,70 | 3,63 | 0,63 | 98,48 | 99,16 | 98,10 | 1,18 | 0,69 | 1,53 | 0,34 | 0,15 | 0,37 |
| GILDENSTRA | 1614,87 | 6,87 | 2,81 | 0,78 | 80,20 | 92,06 | 80,31 | 12,00 | 5,24 | 12,69 | 7,80 | 2,70 | 7,00 |
| NIJVERHEID | 8,06 | 6,96 | 2,52 | 0,79 | 64,89 | 84,10 | 65,05 | 21,28 | 10,49 | 22,52 | 13,83 | 5,41 | 12,42 |
| VLIJTSTRAA | 604,77 | 6,95 | 2,58 | 0,79 | 68,07 | 85,92 | 68,22 | 19,36 | 9,29 | 20,48 | 12,58 | 4,79 | 11,30 |
| INDUSTRIES | 501,22 | 6,91 | 2,70 | 0,79 | 74,28 | 89,21 | 74,42 | 15,59 | 7,12 | 16,49 | 10,13 | 3,67 | 9,09 |
| PRINS BERN | 345,27 | 6,72 | 3,56 | 0,64 | 93,51 | 96,32 | 91,98 | 5,05 | 3,02 | 6,47 | 1,45 | 0,66 | 1,56 |
| WILHELMINA | 461,61 | 6,72 | 3,57 | 0,64 | 94,18 | 96,71 | 92,80 | 4,52 | 2,69 | 5,80 | 1,30 | 0,59 | 1,40 |
| PASPLEIN | 1001,99 | 6,73 | 3,52 | 0,64 | 91,16 | 94,93 | 89,14 | 6,87 | 4,15 | 8,75 | 1,97 | 0,92 | 2,11 |
| WILLEM DE | 345,27 | 6,72 | 3,56 | 0,64 | 93,51 | 96,32 | 91,98 | 5,05 | 3,02 | 6,47 | 1,45 | 0,66 | 1,56 |
| DICHTERSEW | 1374,64 | 6,64 | 3,73 | 0,68 | 96,89 | 98,22 | 97,95 | 1,89 | 1,22 | 1,66 | 1,22 | 0,56 | 0,39 |
| DICHTERSEW | 1374,64 | 6,64 | 3,73 | 0,68 | 96,89 | 98,22 | 97,95 | 1,89 | 1,22 | 1,66 | 1,22 | 0,56 | 0,39 |
| SAAP ROELO | 1374,64 | 6,64 | 3,73 | 0,68 | 96,89 | 98,22 | 97,95 | 1,89 | 1,22 | 1,66 | 1,22 | 0,56 | 0,39 |
| DICHTERSEW | 1374,64 | 6,64 | 3,73 | 0,68 | 96,89 | 98,22 | 97,95 | 1,89 | 1,22 | 1,66 | 1,22 | 0,56 | 0,39 |
| DICHTERSEW | 876,50 | 6,65 | 3,71 | 0,67 | 95,94 | 97,66 | 97,31 | 2,47 | 1,61 | 2,17 | 1,59 | 0,74 | 0,52 |
| DICHTERSEW | 876,50 | 6,65 | 3,71 | 0,67 | 95,94 | 97,66 | 97,31 | 2,47 | 1,61 | 2,17 | 1,59 | 0,74 | 0,52 |

Model: Toekomstjaar 2030
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

| Naam | Omschr. | Groep | Type | Wegdek | V(LV(D)) | V(LV(A)) | V(LV(N)) | V(MV(D)) | V(MV(A)) | V(MV(N)) | V(ZV(D)) | V(ZV(A)) | V(ZV(N)) |
|------------|-----------------|-------------------|-----------|--------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| TERBORGSEW | TERBORGSEWEG | lager dan 70 km/h | Verdeling | W0 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| TERBORGSEW | TERBORGSEWEG | lager dan 70 km/h | Verdeling | W0 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| TERBORGSEW | TERBORGSEWEG | lager dan 70 km/h | Verdeling | W0 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| TERBORGSEW | TERBORGSEWEG | lager dan 70 km/h | Verdeling | W0 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| DICHTERSEW | DICHTERSEWEG | lager dan 70 km/h | Verdeling | W0 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| DICHTERSEW | DICHTERSEWEG | lager dan 70 km/h | Verdeling | W0 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| DICHTERSEW | DICHTERSEWEG | lager dan 70 km/h | Verdeling | W0 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| STATIONSST | STATIONSSTRAAT | lager dan 70 km/h | Verdeling | W0 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| TERBORGSEW | TERBORGSEWEG | lager dan 70 km/h | Verdeling | W0 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| RIVIERSTRA | RIVIERSTRAAT | lager dan 70 km/h | Verdeling | W0 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| SPINBAAN | SPINBAAN | lager dan 70 km/h | Verdeling | W0 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| MELKWEG | MELKWEG | lager dan 70 km/h | Verdeling | W9a | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| MELKWEG | MELKWEG | lager dan 70 km/h | Verdeling | W9a | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| PLANTENSTR | PLANTENSTRAAT | lager dan 70 km/h | Verdeling | W9a | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| PLANTENSTR | PLANTENSTRAAT | lager dan 70 km/h | Verdeling | W0 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| IJSSELKADE | IJSSELKADE | lager dan 70 km/h | Verdeling | W0 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| EUROPAWEG | EUROPAWEG | lager dan 70 km/h | Verdeling | W0 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| DICHTERSEW | DICHTERSEWEG | lager dan 70 km/h | Verdeling | W0 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| SPINBAAN | SPINBAAN | lager dan 70 km/h | Verdeling | W0 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| SPINBAAN | SPINBAAN | lager dan 70 km/h | Verdeling | W0 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| DICHTERSEW | DICHTERSEWEG | lager dan 70 km/h | Verdeling | W0 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| TORONTOSTR | TORONTOSTRAAT | lager dan 70 km/h | Verdeling | W0 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| VANCOUVERS | VANCOUVERSTRAAT | lager dan 70 km/h | Verdeling | W9a | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| DICHTERSEW | DICHTERSEWEG | lager dan 70 km/h | Verdeling | W0 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| DICHTERSEW | DICHTERSEWEG | lager dan 70 km/h | Verdeling | W0 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| AMBACHTSST | AMBACHTSSTRAAT | lager dan 70 km/h | Verdeling | W0 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| AMBACHTSST | AMBACHTSSTRAAT | lager dan 70 km/h | Verdeling | W0 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| HAVENSTRAA | HAVENSTRAAT | lager dan 70 km/h | Verdeling | W0 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| BEDRIJVENW | BEDRIJVENWEG | lager dan 70 km/h | Verdeling | W12 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| BEDRIJVENW | BEDRIJVENWEG | lager dan 70 km/h | Verdeling | W12 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |

Model: Toekomstjaar 2030
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam | Totaal aantal | %Int(D) | %Int(A) | %Int(N) | %LV(D) | %LV(A) | %LV(N) | %MV(D) | %MV(A) | %MV(N) | %ZV(D) | %ZV(A) | %ZV(N) |
|------------|---------------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| TERBORGSEW | 13244,46 | 6,68 | 2,97 | 1,00 | 91,59 | 96,18 | 87,48 | 5,76 | 2,59 | 7,66 | 2,65 | 1,22 | 4,87 |
| TERBORGSEW | 13244,46 | 6,68 | 2,97 | 1,00 | 91,59 | 96,18 | 87,48 | 5,76 | 2,59 | 7,66 | 2,65 | 1,22 | 4,87 |
| TERBORGSEW | 13244,46 | 6,68 | 2,97 | 1,00 | 91,59 | 96,18 | 87,48 | 5,76 | 2,59 | 7,66 | 2,65 | 1,22 | 4,87 |
| TERBORGSEW | 13244,46 | 6,68 | 2,97 | 1,00 | 91,59 | 96,18 | 87,48 | 5,76 | 2,59 | 7,66 | 2,65 | 1,22 | 4,87 |
| DICHTERSEW | 3298,93 | 6,64 | 3,73 | 0,68 | 97,35 | 98,48 | 98,26 | 1,61 | 1,04 | 1,41 | 1,04 | 0,48 | 0,34 |
| DICHTERSEW | 3298,93 | 6,64 | 3,73 | 0,68 | 97,35 | 98,48 | 98,26 | 1,61 | 1,04 | 1,41 | 1,04 | 0,48 | 0,34 |
| DICHTERSEW | 1069,12 | 6,65 | 3,71 | 0,67 | 95,54 | 97,43 | 97,05 | 2,71 | 1,76 | 2,39 | 1,75 | 0,81 | 0,57 |
| STATIONSST | 2053,75 | 6,78 | 3,31 | 0,67 | 76,48 | 85,52 | 72,13 | 18,28 | 11,86 | 22,46 | 5,24 | 2,62 | 5,40 |
| TERBORGSEW | 7397,34 | 6,59 | 3,93 | 0,65 | 86,17 | 92,37 | 90,01 | 6,80 | 3,74 | 6,48 | 7,03 | 3,88 | 3,51 |
| RIVIERSTRA | 1229,75 | 6,73 | 3,53 | 0,64 | 91,87 | 95,36 | 90,00 | 6,32 | 3,80 | 8,06 | 1,81 | 0,84 | 1,94 |
| SPINBAAN | 4304,36 | 6,73 | 3,52 | 0,64 | 90,77 | 94,70 | 88,67 | 7,18 | 4,34 | 9,13 | 2,06 | 0,96 | 2,20 |
| MELKWEG | 2414,21 | 6,73 | 3,51 | 0,64 | 90,05 | 94,27 | 87,81 | 7,73 | 4,70 | 9,83 | 2,22 | 1,04 | 2,36 |
| MELKWEG | 2346,38 | 6,74 | 3,49 | 0,65 | 89,14 | 93,72 | 86,73 | 8,44 | 5,15 | 10,70 | 2,42 | 1,14 | 2,57 |
| PLANTENSTR | 2261,48 | 6,72 | 3,55 | 0,64 | 93,17 | 96,12 | 91,57 | 5,31 | 3,18 | 6,80 | 1,52 | 0,70 | 1,64 |
| PLANTENSTR | 2261,48 | 6,72 | 3,55 | 0,64 | 93,17 | 96,12 | 91,57 | 5,31 | 3,18 | 6,80 | 1,52 | 0,70 | 1,64 |
| IJSSELKADE | 4448,40 | 6,71 | 3,96 | 0,45 | 90,52 | 93,85 | 91,07 | 4,45 | 2,50 | 4,17 | 5,04 | 3,65 | 4,76 |
| EUROPAWEG | 19462,66 | 6,51 | 3,85 | 0,80 | 89,65 | 95,37 | 91,04 | 5,37 | 2,51 | 5,63 | 4,98 | 2,11 | 3,33 |
| DICHTERSEW | 3298,93 | 6,64 | 3,73 | 0,68 | 97,35 | 98,48 | 98,26 | 1,61 | 1,04 | 1,41 | 1,04 | 0,48 | 0,34 |
| SPINBAAN | 4239,48 | 6,73 | 3,52 | 0,64 | 90,98 | 94,82 | 88,92 | 7,01 | 4,24 | 8,93 | 2,01 | 0,94 | 2,15 |
| SPINBAAN | 4239,48 | 6,73 | 3,52 | 0,64 | 90,98 | 94,82 | 88,92 | 7,01 | 4,24 | 8,93 | 2,01 | 0,94 | 2,15 |
| DICHTERSEW | 1119,74 | 6,65 | 3,70 | 0,67 | 95,17 | 97,21 | 96,79 | 2,94 | 1,92 | 2,59 | 1,89 | 0,88 | 0,62 |
| TORONTOSTR | 279,19 | 6,71 | 3,60 | 0,63 | 96,03 | 97,78 | 95,06 | 3,09 | 1,82 | 3,98 | 0,88 | 0,40 | 0,96 |
| VANCOUVERS | 282,23 | 6,72 | 3,58 | 0,64 | 94,71 | 97,02 | 93,45 | 4,11 | 2,44 | 5,28 | 1,18 | 0,54 | 1,27 |
| DICHTERSEW | 1119,74 | 6,65 | 3,70 | 0,67 | 95,17 | 97,21 | 96,79 | 2,94 | 1,92 | 2,59 | 1,89 | 0,88 | 0,62 |
| DICHTERSEW | 1119,74 | 6,65 | 3,70 | 0,67 | 95,17 | 97,21 | 96,79 | 2,94 | 1,92 | 2,59 | 1,89 | 0,88 | 0,62 |
| AMBACHTSST | 1051,57 | 6,81 | 3,02 | 0,78 | 91,38 | 96,81 | 91,43 | 5,23 | 2,11 | 5,52 | 3,40 | 1,09 | 3,05 |
| AMBACHTSST | 660,26 | 6,80 | 3,04 | 0,78 | 92,63 | 97,29 | 92,68 | 4,47 | 1,79 | 4,72 | 2,90 | 0,92 | 2,60 |
| HAVENSTRAA | 8114,40 | 6,89 | 2,77 | 0,79 | 77,80 | 90,94 | 77,92 | 13,46 | 5,98 | 14,23 | 8,74 | 3,08 | 7,85 |
| BEDRIJVENW | 8998,35 | 6,69 | 3,19 | 0,88 | 87,50 | 93,95 | 87,23 | 7,65 | 3,68 | 8,16 | 4,85 | 2,38 | 4,62 |
| BEDRIJVENW | 12547,63 | 6,69 | 3,17 | 0,88 | 86,64 | 93,50 | 86,36 | 8,17 | 3,95 | 8,71 | 5,19 | 2,55 | 4,93 |

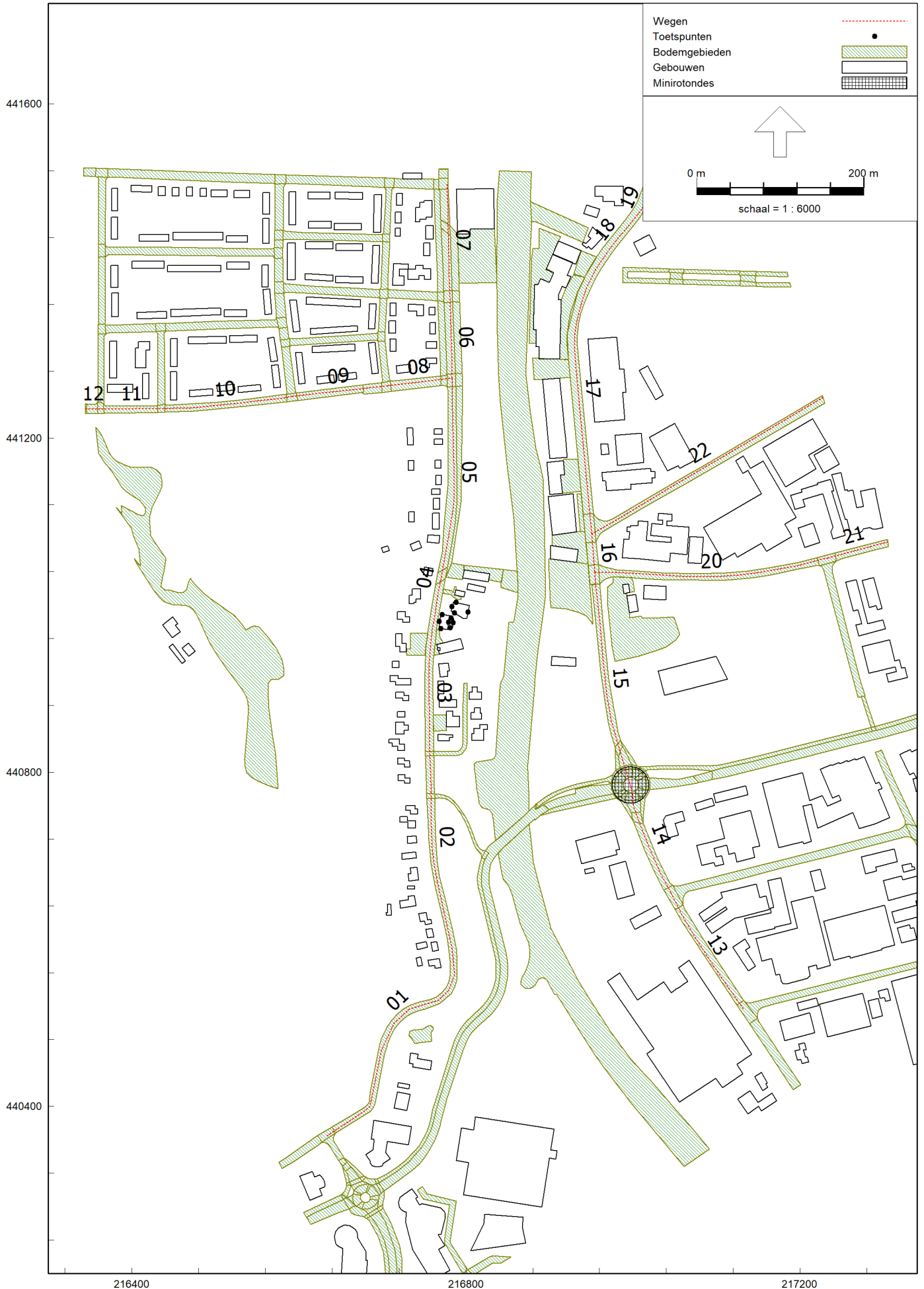
Model: Toekomstjaar 2030
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

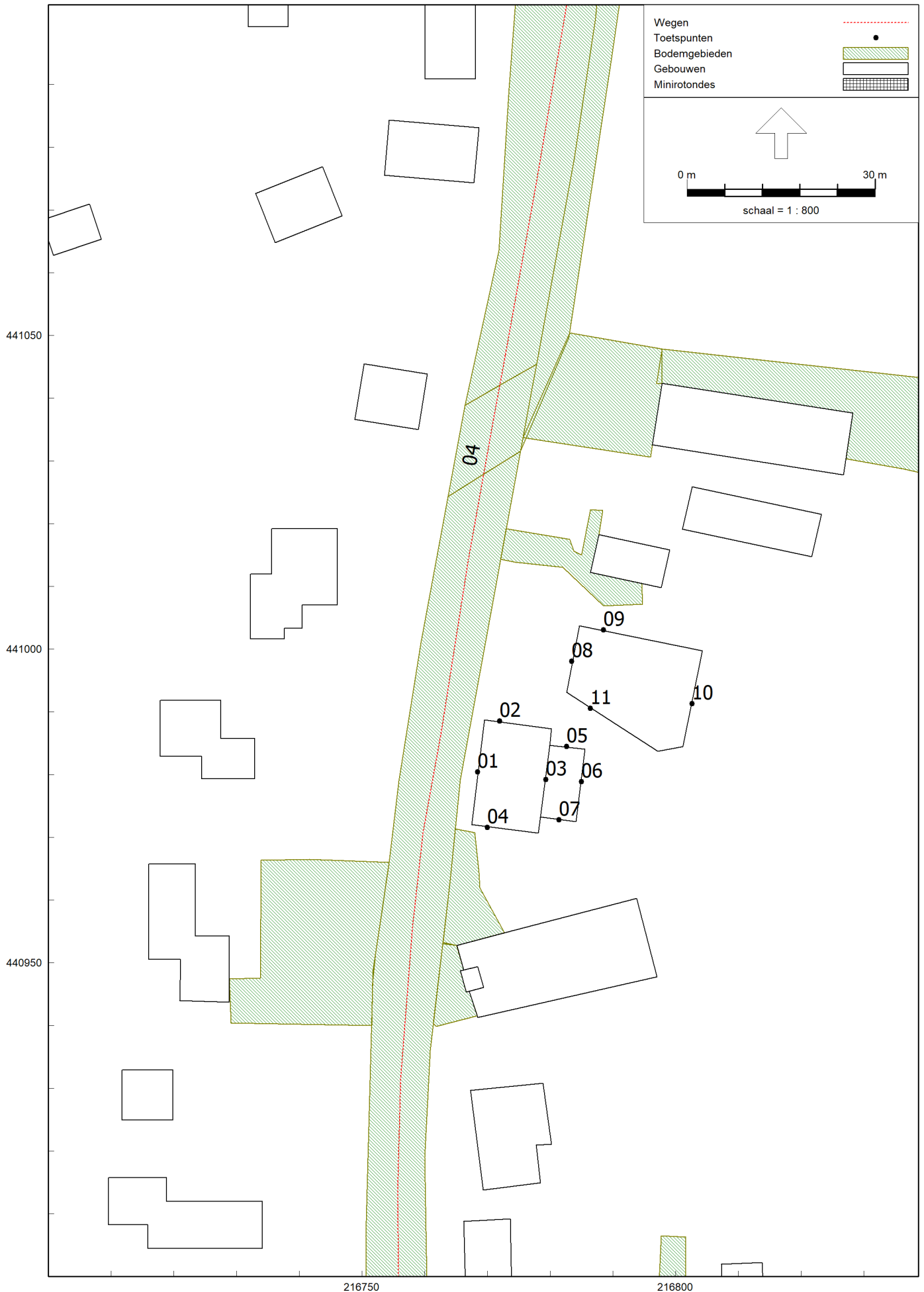
| Naam | Omschr. | Groep | Type | Wegdek | V(LV(D)) | V(LV(A)) | V(LV(N)) | V(MV(D)) | V(MV(A)) | V(MV(N)) | V(ZV(D)) | V(ZV(A)) | V(ZV(N)) |
|------------|----------------|-------------------|-----------|--------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| BEDRIJVENW | BEDRIJVENWEG | lager dan 70 km/h | Verdeling | W12 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| BEDRIJVENW | BEDRIJVENWEG | lager dan 70 km/h | Verdeling | W12 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| BEDRIJVENW | BEDRIJVENWEG | lager dan 70 km/h | Verdeling | W12 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| BEDRIJVENW | BEDRIJVENWEG | lager dan 70 km/h | Verdeling | W12 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| BEDRIJVENW | BEDRIJVENWEG | lager dan 70 km/h | Verdeling | W12 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| BEDRIJVENW | BEDRIJVENWEG | lager dan 70 km/h | Verdeling | W12 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| HAVENSTRAA | HAVENSTRAAT | lager dan 70 km/h | Verdeling | W0 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| HAVENSTRAA | HAVENSTRAAT | lager dan 70 km/h | Verdeling | W0 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| BEDRIJVENW | BEDRIJVENWEG | lager dan 70 km/h | Verdeling | W12 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| C MISSETST | C MISSETSTRAAT | lager dan 70 km/h | Verdeling | W0 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| C MISSETST | C MISSETSTRAAT | lager dan 70 km/h | Verdeling | W0 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| TERBORGSEW | TERBORGSEWEG | lager dan 70 km/h | Verdeling | W0 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| TERBORGSEW | TERBORGSEWEG | lager dan 70 km/h | Verdeling | W0 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| STATIONSST | STATIONSSTRAAT | lager dan 70 km/h | Verdeling | W0 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| STATIONSST | STATIONSSTRAAT | lager dan 70 km/h | Verdeling | W0 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| AURORAWEG | AURORAWEG | lager dan 70 km/h | Verdeling | W0 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| Doetinchem | Doetinchem | lager dan 70 km/h | Verdeling | W0 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| Doetinchem | Doetinchem | lager dan 70 km/h | Verdeling | W0 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| HAVENSTRAA | HAVENSTRAAT | lager dan 70 km/h | Verdeling | W0 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| HAVENSTRAA | HAVENSTRAAT | lager dan 70 km/h | Verdeling | W0 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| BROEKWEG | BROEKWEG | lager dan 70 km/h | Verdeling | W0 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| BROEKWEG | BROEKWEG | lager dan 70 km/h | Verdeling | W0 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| BROEKWEG | BROEKWEG | lager dan 70 km/h | Verdeling | W9a | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| BROEKWEG | BROEKWEG | lager dan 70 km/h | Verdeling | W0 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |

Model: Toekomstjaar 2030
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam | Totaal aantal | %Int(D) | %Int(A) | %Int(N) | %LV(D) | %LV(A) | %LV(N) | %MV(D) | %MV(A) | %MV(N) | %ZV(D) | %ZV(A) | %ZV(N) |
|------------|---------------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| BEDRIJVENW | 12547,63 | 6,69 | 3,17 | 0,88 | 86,64 | 93,50 | 86,36 | 8,17 | 3,95 | 8,71 | 5,19 | 2,55 | 4,93 |
| BEDRIJVENW | 12547,63 | 6,69 | 3,17 | 0,88 | 86,64 | 93,50 | 86,36 | 8,17 | 3,95 | 8,71 | 5,19 | 2,55 | 4,93 |
| BEDRIJVENW | 12547,63 | 6,69 | 3,17 | 0,88 | 86,64 | 93,50 | 86,36 | 8,17 | 3,95 | 8,71 | 5,19 | 2,55 | 4,93 |
| BEDRIJVENW | 12547,63 | 6,69 | 3,17 | 0,88 | 86,64 | 93,50 | 86,36 | 8,17 | 3,95 | 8,71 | 5,19 | 2,55 | 4,93 |
| BEDRIJVENW | 12547,63 | 6,69 | 3,17 | 0,88 | 86,64 | 93,50 | 86,36 | 8,17 | 3,95 | 8,71 | 5,19 | 2,55 | 4,93 |
| BEDRIJVENW | 12547,63 | 6,69 | 3,17 | 0,88 | 86,64 | 93,50 | 86,36 | 8,17 | 3,95 | 8,71 | 5,19 | 2,55 | 4,93 |
| HAVENSTRAA | 8538,82 | 6,88 | 2,80 | 0,78 | 79,79 | 91,87 | 79,90 | 12,25 | 5,37 | 12,95 | 7,96 | 2,76 | 7,14 |
| HAVENSTRAA | 7891,96 | 6,89 | 2,76 | 0,79 | 77,39 | 90,74 | 77,51 | 13,71 | 6,11 | 14,49 | 8,91 | 3,15 | 7,99 |
| BEDRIJVENW | 8998,35 | 6,69 | 3,19 | 0,88 | 87,50 | 93,95 | 87,23 | 7,65 | 3,68 | 8,16 | 4,85 | 2,38 | 4,62 |
| C MISSETST | 8114,40 | 6,89 | 2,77 | 0,79 | 77,80 | 90,94 | 77,92 | 13,46 | 5,98 | 14,23 | 8,74 | 3,08 | 7,85 |
| C MISSETST | 8197,87 | 6,89 | 2,77 | 0,79 | 78,02 | 91,04 | 78,14 | 13,32 | 5,91 | 14,09 | 8,65 | 3,05 | 7,77 |
| TERBORGSEW | 7397,34 | 6,59 | 3,93 | 0,65 | 86,17 | 92,37 | 90,01 | 6,80 | 3,74 | 6,48 | 7,03 | 3,88 | 3,51 |
| TERBORGSEW | 6661,43 | 6,60 | 3,91 | 0,65 | 84,67 | 91,48 | 88,87 | 7,54 | 4,18 | 7,22 | 7,79 | 4,34 | 3,91 |
| STATIONSST | 766,48 | 6,70 | 3,65 | 0,62 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| STATIONSST | 914,10 | 6,70 | 3,65 | 0,62 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| AURORAWEG | 838,13 | 6,70 | 3,64 | 0,63 | 98,85 | 99,37 | 98,57 | 0,89 | 0,52 | 1,16 | 0,26 | 0,11 | 0,28 |
| Doetinchem | 838,13 | 6,70 | 3,64 | 0,63 | 98,85 | 99,37 | 98,57 | 0,89 | 0,52 | 1,16 | 0,26 | 0,11 | 0,28 |
| Doetinchem | 838,13 | 6,70 | 3,64 | 0,63 | 98,85 | 99,37 | 98,57 | 0,89 | 0,52 | 1,16 | 0,26 | 0,11 | 0,28 |
| HAVENSTRAA | 7823,92 | 6,89 | 2,77 | 0,78 | 78,29 | 91,17 | 78,41 | 13,16 | 5,83 | 13,91 | 8,55 | 3,00 | 7,67 |
| HAVENSTRAA | 8114,40 | 6,89 | 2,77 | 0,79 | 77,80 | 90,94 | 77,92 | 13,46 | 5,98 | 14,23 | 8,74 | 3,08 | 7,85 |
| BROEKWEG | 737,69 | 6,82 | 2,98 | 0,78 | 89,44 | 96,04 | 89,51 | 6,40 | 2,61 | 6,76 | 4,16 | 1,35 | 3,73 |
| BROEKWEG | 1317,13 | 6,83 | 2,94 | 0,78 | 87,07 | 95,07 | 87,15 | 7,84 | 3,25 | 8,28 | 5,09 | 1,68 | 4,57 |
| BROEKWEG | 737,69 | 6,82 | 2,98 | 0,78 | 89,44 | 96,04 | 89,51 | 6,40 | 2,61 | 6,76 | 4,16 | 1,35 | 3,73 |
| BROEKWEG | 890,16 | 6,81 | 3,02 | 0,78 | 91,84 | 96,99 | 91,89 | 4,95 | 1,99 | 5,23 | 3,21 | 1,02 | 2,88 |

Bijlage 2. Invoergegevens akoestisch overdrachtsmodel





Model: Plangebied D1
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam | Omschr. | Groep | Type | Wegdek | V(LV(D)) | V(LV(A)) | V(LV(N)) | V(MV(D)) | V(MV(A)) | V(MV(N)) | V(ZV(D)) | V(ZV(A)) | V(ZV(N)) | Totaal aantal |
|------|-----------------|-----------------|-----------|--------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|---------------|
| 01 | DOETINCHEMSEWEG | Doetinchemseweg | Verdeling | W0 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 1119,74 |
| 02 | DOETINCHEMSEWEG | Doetinchemseweg | Verdeling | W0 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 1119,74 |
| 03 | DOETINCHEMSEWEG | Doetinchemseweg | Verdeling | W0 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 1119,74 |
| 04 | DOETINCHEMSEWEG | Doetinchemseweg | Verdeling | W0 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 1069,12 |
| 05 | WIJNBERGSEWEG | Wijnbergseweg | Verdeling | W0 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 1069,12 |
| 06 | WIJNBERGSEWEG | Wijnbergseweg | Verdeling | W0 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 876,50 |
| 07 | WIJNBERGSEWEG | Wijnbergseweg | Verdeling | W0 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 876,50 |
| 08 | TORONTOSTRAAT | Torontostraat | Verdeling | W9a | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 537,72 |
| 09 | TORONTOSTRAAT | Torontostraat | Verdeling | W9a | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 275,10 |
| 10 | TORONTOSTRAAT | Torontostraat | Verdeling | W9a | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 275,10 |
| 11 | TORONTOSTRAAT | Torontostraat | Verdeling | W9a | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 279,19 |
| 12 | TORONTOSTRAAT | Torontostraat | Verdeling | W0 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 279,19 |
| 13 | HAVENSTRAAT | Havenstraat | Verdeling | W0 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 2108,01 |
| 14 | HAVENSTRAAT | Havenstraat | Verdeling | W0 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 7891,96 |
| 15 | HAVENSTRAAT | Havenstraat | Verdeling | W0 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 8538,82 |
| 16 | HAVENSTRAAT | Havenstraat | Verdeling | W0 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 8036,80 |
| 17 | HAVENSTRAAT | Havenstraat | Verdeling | W0 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 7823,92 |
| 18 | HAVENSTRAAT | Havenstraat | Verdeling | W0 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 8114,40 |
| 19 | HAVENSTRAAT | Havenstraat | Verdeling | W0 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 8114,40 |
| 20 | FABRIEKSTRAAT | Fabriekstraat | Verdeling | W0 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 1696,10 |
| 21 | FABRIEKSTRAAT | Fabriekstraat | Verdeling | W0 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 731,95 |
| 22 | INDUSTRIESTRAAT | Industriestraat | Verdeling | W0 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 501,22 |

Model: Plangebied D1
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam | %Int(D) | %Int(A) | %Int(N) | %LV(D) | %LV(A) | %LV(N) | %MV(D) | %MV(A) | %MV(N) | %ZV(D) | %ZV(A) | %ZV(N) |
|------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 01 | 6,65 | 3,70 | 0,67 | 95,17 | 97,21 | 96,79 | 2,94 | 1,92 | 2,59 | 1,89 | 0,88 | 0,62 |
| 02 | 6,65 | 3,70 | 0,67 | 95,17 | 97,21 | 96,79 | 2,94 | 1,92 | 2,59 | 1,89 | 0,88 | 0,62 |
| 03 | 6,65 | 3,70 | 0,67 | 95,17 | 97,21 | 96,79 | 2,94 | 1,92 | 2,59 | 1,89 | 0,88 | 0,62 |
| 04 | 6,65 | 3,71 | 0,67 | 95,54 | 97,43 | 97,05 | 2,71 | 1,76 | 2,39 | 1,75 | 0,81 | 0,57 |
| 05 | 6,65 | 3,71 | 0,67 | 95,54 | 97,43 | 97,05 | 2,71 | 1,76 | 2,39 | 1,75 | 0,81 | 0,57 |
| 06 | 6,65 | 3,71 | 0,67 | 95,94 | 97,66 | 97,31 | 2,47 | 1,61 | 2,17 | 1,59 | 0,74 | 0,52 |
| 07 | 6,65 | 3,71 | 0,67 | 95,94 | 97,66 | 97,31 | 2,47 | 1,61 | 2,17 | 1,59 | 0,74 | 0,52 |
| 08 | 6,71 | 3,61 | 0,63 | 97,12 | 98,39 | 96,40 | 2,24 | 1,32 | 2,90 | 0,64 | 0,29 | 0,70 |
| 09 | 6,70 | 3,64 | 0,63 | 98,82 | 99,35 | 98,52 | 0,92 | 0,53 | 1,19 | 0,26 | 0,12 | 0,29 |
| 10 | 6,70 | 3,64 | 0,63 | 98,82 | 99,35 | 98,52 | 0,92 | 0,53 | 1,19 | 0,26 | 0,12 | 0,29 |
| 11 | 6,71 | 3,60 | 0,63 | 96,03 | 97,78 | 95,06 | 3,09 | 1,82 | 3,98 | 0,88 | 0,40 | 0,96 |
| 12 | 6,71 | 3,60 | 0,63 | 96,03 | 97,78 | 95,06 | 3,09 | 1,82 | 3,98 | 0,88 | 0,40 | 0,96 |
| 13 | 6,92 | 2,68 | 0,79 | 72,99 | 88,55 | 73,12 | 16,37 | 7,56 | 17,32 | 10,64 | 3,89 | 9,55 |
| 14 | 6,89 | 2,76 | 0,79 | 77,39 | 90,74 | 77,51 | 13,71 | 6,11 | 14,49 | 8,91 | 3,15 | 7,99 |
| 15 | 6,88 | 2,80 | 0,78 | 79,79 | 91,87 | 79,90 | 12,25 | 5,37 | 12,95 | 7,96 | 2,76 | 7,14 |
| 16 | 6,88 | 2,79 | 0,78 | 79,02 | 91,51 | 79,14 | 12,72 | 5,60 | 13,45 | 8,26 | 2,89 | 7,42 |
| 17 | 6,89 | 2,77 | 0,78 | 78,29 | 91,17 | 78,41 | 13,16 | 5,83 | 13,91 | 8,55 | 3,00 | 7,67 |
| 18 | 6,89 | 2,77 | 0,79 | 77,80 | 90,94 | 77,92 | 13,46 | 5,98 | 14,23 | 8,74 | 3,08 | 7,85 |
| 19 | 6,89 | 2,77 | 0,79 | 77,80 | 90,94 | 77,92 | 13,46 | 5,98 | 14,23 | 8,74 | 3,08 | 7,85 |
| 20 | 6,93 | 2,64 | 0,79 | 71,31 | 87,68 | 71,45 | 17,39 | 8,13 | 18,40 | 11,30 | 4,19 | 10,15 |
| 21 | 6,84 | 2,90 | 0,78 | 85,24 | 94,29 | 85,33 | 8,95 | 3,77 | 9,46 | 5,81 | 1,94 | 5,22 |
| 22 | 6,91 | 2,70 | 0,79 | 74,28 | 89,21 | 74,42 | 15,59 | 7,12 | 16,49 | 10,13 | 3,67 | 9,09 |

Model: Plangebied D1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

| Naam | Omschr. | X | Y | Maaiveld | Hdef. | Hoogte A | Hoogte B | Hoogte C | Hoogte D | Hoogte E | Hoogte F | Gevel |
|------|-------------------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-------|
| 01 | Doetinchemseweg 5 | 216768,43 | 440980,40 | 0,00 | Relatief | 1,50 | 4,50 | -- | -- | -- | -- | Ja |
| 02 | Doetinchemseweg 5 | 216771,98 | 440988,50 | 0,00 | Relatief | 1,50 | 4,50 | -- | -- | -- | -- | Ja |
| 03 | Doetinchemseweg 5 | 216779,33 | 440979,23 | 0,00 | Relatief | -- | 4,50 | -- | -- | -- | -- | Ja |
| 04 | Doetinchemseweg 5 | 216770,03 | 440971,59 | 0,00 | Relatief | 1,50 | 4,50 | -- | -- | -- | -- | Ja |
| 05 | Doetinchemseweg 5 | 216782,63 | 440984,46 | 0,00 | Relatief | 1,50 | -- | -- | -- | -- | -- | Ja |
| 06 | Doetinchemseweg 5 | 216785,03 | 440978,84 | 0,00 | Relatief | 1,50 | -- | -- | -- | -- | -- | Ja |
| 07 | Doetinchemseweg 5 | 216781,42 | 440972,77 | 0,00 | Relatief | 1,50 | -- | -- | -- | -- | -- | Ja |
| 08 | Doetinchemseweg 3 | 216783,48 | 440998,05 | 0,00 | Relatief | 1,50 | 4,50 | 7,50 | -- | -- | -- | Ja |
| 09 | Doetinchemseweg 3 | 216788,53 | 441003,08 | 0,00 | Relatief | 1,50 | 4,50 | 7,50 | -- | -- | -- | Ja |
| 10 | Doetinchemseweg 3 | 216802,66 | 440991,32 | 0,00 | Relatief | 1,50 | 4,50 | 7,50 | -- | -- | -- | Ja |
| 11 | Doetinchemseweg 3 | 216786,45 | 440990,56 | 0,00 | Relatief | 1,50 | 4,50 | 7,50 | -- | -- | -- | Ja |

Model: Plangebied D1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam | Omschr. | Bf |
|-----------|-------------------------|------|
| 111017185 | waterloop | 0,00 |
| 118938590 | waterloop | 0,00 |
| 118938004 | meer, plas, ven, vijver | 0,00 |
| 111017093 | meer, plas, ven, vijver | 0,00 |
| 111017286 | waterloop | 0,00 |
| 115820861 | verhard | 0,00 |
| 115820940 | verhard | 0,00 |
| 115821009 | verhard | 0,00 |
| 115821109 | verhard | 0,00 |
| 115821149 | verhard | 0,00 |
| 115821170 | verhard | 0,00 |
| 115821541 | verhard | 0,00 |
| 115821558 | verhard | 0,00 |
| 115821698 | verhard | 0,00 |
| 115821962 | verhard | 0,00 |
| 115822108 | verhard | 0,00 |
| 115822121 | verhard | 0,00 |
| 115822308 | verhard | 0,00 |
| 115822917 | verhard | 0,00 |
| 115823039 | verhard | 0,00 |
| 115823452 | verhard | 0,00 |
| 115823504 | verhard | 0,00 |
| 115823537 | verhard | 0,00 |
| 115823553 | verhard | 0,00 |
| 115823835 | verhard | 0,00 |
| 115824105 | verhard | 0,00 |
| 115824722 | verhard | 0,00 |
| 115824830 | verhard | 0,00 |
| 115824850 | verhard | 0,00 |
| 115824861 | verhard | 0,00 |
| 115824869 | verhard | 0,00 |
| 115824892 | verhard | 0,00 |
| 115825090 | verhard | 0,00 |
| 115825270 | verhard | 0,00 |
| 115825525 | verhard | 0,00 |
| 115825527 | verhard | 0,00 |
| 115826186 | verhard | 0,00 |
| 115826507 | verhard | 0,00 |
| 115828732 | verhard | 0,00 |
| 115828929 | verhard | 0,00 |
| 115828948 | verhard | 0,00 |
| 115829154 | verhard | 0,00 |
| 115829341 | verhard | 0,00 |
| 115829346 | verhard | 0,00 |
| 115829560 | verhard | 0,00 |
| 115830089 | verhard | 0,00 |
| 115830905 | verhard | 0,00 |
| 115831410 | verhard | 0,00 |
| 115831583 | verhard | 0,00 |
| 115831902 | verhard | 0,00 |
| 115832245 | verhard | 0,00 |
| 115832696 | verhard | 0,00 |

Model: Plangebied D1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam | Omschr. | Bf |
|-----------|---------|------|
| 115832788 | verhard | 0,00 |
| 115833394 | verhard | 0,00 |
| 115833432 | verhard | 0,00 |
| 115833581 | verhard | 0,00 |
| 115833903 | verhard | 0,00 |
| 115834395 | verhard | 0,00 |
| 115834617 | verhard | 0,00 |
| 115834715 | verhard | 0,00 |
| 115834950 | verhard | 0,00 |
| 115835184 | verhard | 0,00 |
| 115835345 | verhard | 0,00 |
| 115836418 | verhard | 0,00 |
| 115836860 | verhard | 0,00 |
| 115837560 | verhard | 0,00 |
| 115837628 | verhard | 0,00 |
| 115838045 | verhard | 0,00 |
| 118939055 | verhard | 0,00 |
| 124329547 | verhard | 0,00 |
| 124331458 | verhard | 0,00 |
| 124331747 | verhard | 0,00 |
| 124331920 | verhard | 0,00 |
| 115836190 | verhard | 0,00 |
| 118937616 | verhard | 0,00 |
| 118937746 | verhard | 0,00 |
| 118937788 | verhard | 0,00 |
| 118937813 | verhard | 0,00 |
| 118937848 | verhard | 0,00 |
| 118938435 | verhard | 0,00 |
| 118938861 | verhard | 0,00 |
| 118938888 | verhard | 0,00 |
| 118938920 | verhard | 0,00 |
| 118939109 | verhard | 0,00 |
| 115821341 | verhard | 0,00 |
| 115821705 | verhard | 0,00 |
| 115821718 | verhard | 0,00 |
| 115822025 | verhard | 0,00 |
| 115822068 | verhard | 0,00 |
| 115822127 | verhard | 0,00 |
| 115822840 | verhard | 0,00 |
| 115822986 | verhard | 0,00 |
| 115824026 | verhard | 0,00 |
| 115824210 | verhard | 0,00 |
| 115824911 | verhard | 0,00 |
| 115825070 | verhard | 0,00 |
| 115825709 | verhard | 0,00 |
| 115825850 | verhard | 0,00 |
| 115825904 | verhard | 0,00 |
| 115826482 | verhard | 0,00 |
| 115827177 | verhard | 0,00 |
| 115827688 | verhard | 0,00 |
| 115827858 | verhard | 0,00 |
| 115828591 | verhard | 0,00 |

Model: Plangebied D1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam | Omschr. | Bf |
|-----------|---------|------|
| 115828672 | verhard | 0,00 |
| 115828760 | verhard | 0,00 |
| 115828839 | verhard | 0,00 |
| 115828908 | verhard | 0,00 |
| 115829274 | verhard | 0,00 |
| 115829865 | verhard | 0,00 |
| 115830742 | verhard | 0,00 |
| 115831899 | verhard | 0,00 |
| 115832275 | verhard | 0,00 |
| 115832412 | verhard | 0,00 |
| 115833955 | verhard | 0,00 |
| 115835153 | verhard | 0,00 |
| 115835664 | verhard | 0,00 |
| 115835957 | verhard | 0,00 |
| 115836215 | verhard | 0,00 |
| 115836261 | verhard | 0,00 |
| 115836346 | verhard | 0,00 |
| 115836599 | verhard | 0,00 |
| 115836618 | verhard | 0,00 |
| 115836649 | verhard | 0,00 |
| 115836944 | verhard | 0,00 |
| 115837138 | verhard | 0,00 |
| 115837414 | verhard | 0,00 |
| 118937614 | verhard | 0,00 |
| 118937657 | verhard | 0,00 |
| 118937666 | verhard | 0,00 |
| 118937707 | verhard | 0,00 |
| 118937715 | verhard | 0,00 |
| 118937723 | verhard | 0,00 |
| 118937749 | verhard | 0,00 |
| 118937765 | verhard | 0,00 |
| 118937806 | verhard | 0,00 |
| 118937808 | verhard | 0,00 |
| 118937829 | verhard | 0,00 |
| 118937835 | verhard | 0,00 |
| 118937838 | verhard | 0,00 |
| 118937844 | verhard | 0,00 |
| 118937851 | verhard | 0,00 |
| 118937858 | verhard | 0,00 |
| 118937868 | verhard | 0,00 |
| 118937882 | verhard | 0,00 |
| 118937996 | verhard | 0,00 |
| 118938020 | verhard | 0,00 |
| 118938093 | verhard | 0,00 |
| 118938105 | verhard | 0,00 |
| 118938111 | verhard | 0,00 |
| 118938159 | verhard | 0,00 |
| 118938161 | verhard | 0,00 |
| 118938247 | verhard | 0,00 |
| 118938283 | verhard | 0,00 |
| 118938316 | verhard | 0,00 |
| 118938321 | verhard | 0,00 |

Model: Plangebied D1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam | Omschr. | Bf |
|-----------|---------|------|
| 118938354 | verhard | 0,00 |
| 118938373 | verhard | 0,00 |
| 118938456 | verhard | 0,00 |
| 118938479 | verhard | 0,00 |
| 118938480 | verhard | 0,00 |
| 118938495 | verhard | 0,00 |
| 118938570 | verhard | 0,00 |
| 118938572 | verhard | 0,00 |
| 118938613 | verhard | 0,00 |
| 118938628 | verhard | 0,00 |
| 118938636 | verhard | 0,00 |
| 118938725 | verhard | 0,00 |
| 118938727 | verhard | 0,00 |
| 118938747 | verhard | 0,00 |
| 118938751 | verhard | 0,00 |
| 118938760 | verhard | 0,00 |
| 118938768 | verhard | 0,00 |
| 118938801 | verhard | 0,00 |
| 118938921 | verhard | 0,00 |
| 118938943 | verhard | 0,00 |
| 118938971 | verhard | 0,00 |
| 118939004 | verhard | 0,00 |
| 118939054 | verhard | 0,00 |
| 118939077 | verhard | 0,00 |
| 115820844 | verhard | 0,00 |
| 115821681 | verhard | 0,00 |
| 115822486 | verhard | 0,00 |
| 115822715 | verhard | 0,00 |
| 115825063 | verhard | 0,00 |
| 115826352 | verhard | 0,00 |
| 115830257 | verhard | 0,00 |
| 115830808 | verhard | 0,00 |
| 115832072 | verhard | 0,00 |
| 115832075 | verhard | 0,00 |
| 115834262 | verhard | 0,00 |
| 115834264 | verhard | 0,00 |
| 115834940 | verhard | 0,00 |
| 115835872 | verhard | 0,00 |
| 115836476 | verhard | 0,00 |
| 115836843 | verhard | 0,00 |
| 115837196 | verhard | 0,00 |
| 115837751 | verhard | 0,00 |
| 115837753 | verhard | 0,00 |
| 118937733 | verhard | 0,00 |
| 118937767 | verhard | 0,00 |
| 118937822 | verhard | 0,00 |
| 118937833 | verhard | 0,00 |
| 118938031 | verhard | 0,00 |
| 118938055 | verhard | 0,00 |
| 118938389 | verhard | 0,00 |
| 118938399 | verhard | 0,00 |
| 118938600 | verhard | 0,00 |

Model: Plangebied D1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

| Naam | Omschr. | Bf |
|-----------|---------|------|
| 118938619 | verhard | 0,00 |
| 118938642 | verhard | 0,00 |
| 118938669 | verhard | 0,00 |
| 118938715 | verhard | 0,00 |
| 118938853 | verhard | 0,00 |
| 118938916 | verhard | 0,00 |
| 118938919 | verhard | 0,00 |
| 118939074 | verhard | 0,00 |
| 118939124 | verhard | 0,00 |
| 01 | verhard | 0,00 |
| 118937717 | verhard | 0,00 |
| 02 | verhard | 0,00 |
| 03 | verhard | 0,00 |
| 04 | verhard | 0,00 |
| 05 | verhard | 0,00 |
| 06 | verhard | 0,00 |
| 07 | verhard | 0,30 |
| 08 | verhard | 0,30 |
| 09 | verhard | 0,00 |
| 10 | verhard | 0,00 |
| 11 | verhard | 0,00 |
| 12 | verhard | 0,00 |
| 13 | verhard | 0,00 |
| 14 | verhard | 0,00 |
| 15 | verhard | 0,00 |
| 16 | verhard | 0,00 |
| 17 | verhard | 0,00 |
| 18 | verhard | 0,00 |

Model: Plangebied D1
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

| Naam | Omschr. | Hoogte | Maaiveld | Hdef. | Gebruiksfunctie | Cp | Zwevend | Refl. 63 | Refl. 125 | Refl. 250 | Refl. 500 | Refl. 1k | Refl. 2k | Refl. 4k | Refl. 8k |
|-----------|------------|--------|----------|----------|-----------------|------|---------|----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|
| 101488067 | Doetinchem | 4,58 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101479496 | Doetinchem | 5,37 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101479502 | Doetinchem | 4,05 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101489015 | Doetinchem | 5,38 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101479510 | Doetinchem | 6,81 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101478730 | Doetinchem | 3,92 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101489574 | Doetinchem | 5,43 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101489549 | Doetinchem | 4,16 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101478734 | Doetinchem | 4,89 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101478749 | Doetinchem | 4,71 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101488695 | Doetinchem | 6,76 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101479623 | Doetinchem | 7,37 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101485067 | Doetinchem | 5,84 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101479632 | Doetinchem | 4,22 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101485086 | Doetinchem | 5,13 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101482397 | Doetinchem | 4,90 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101482894 | Doetinchem | 0,09 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101485121 | Doetinchem | 3,15 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101486105 | Doetinchem | 5,46 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101479397 | Doetinchem | 6,22 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101487516 | Doetinchem | 4,12 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101483484 | Doetinchem | 5,26 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101487543 | Doetinchem | 5,50 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101488500 | Doetinchem | 4,27 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101490524 | Doetinchem | 5,60 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101479826 | Doetinchem | 5,38 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101491230 | Doetinchem | 5,78 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101491687 | Doetinchem | 5,78 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101492118 | Doetinchem | 6,81 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101495366 | Doetinchem | 6,96 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |

Model: Plangebied D1
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

| Naam | Omschr. | Hoogte | Maaiveld | Hdef. | Gebruiksfunctie | Cp | Zwevend | Refl. 63 | Refl. 125 | Refl. 250 | Refl. 500 | Refl. 1k | Refl. 2k | Refl. 4k | Refl. 8k |
|-----------|------------|--------|----------|----------|-----------------|------|---------|----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|
| 101495372 | Doetinchem | 4,50 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101492624 | Doetinchem | 3,96 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101495492 | Doetinchem | 8,23 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101491017 | Doetinchem | 8,49 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101491019 | Doetinchem | 6,34 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101495598 | Doetinchem | 4,48 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101492819 | Doetinchem | 5,28 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101492396 | Doetinchem | 7,20 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101492846 | Doetinchem | 6,51 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101495261 | Doetinchem | 5,89 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101494997 | Doetinchem | 11,69 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101482120 | Doetinchem | 2,74 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 118938956 | Doetinchem | 7,53 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101486716 | Doetinchem | 3,74 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 118937857 | Doetinchem | 6,73 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101479675 | Doetinchem | 6,87 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101478543 | Doetinchem | 9,97 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101491904 | Doetinchem | 7,09 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 124328622 | Doetinchem | 3,79 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101483954 | Doetinchem | 5,38 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101489454 | Doetinchem | 4,93 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101483103 | Doetinchem | 5,33 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101482645 | Doetinchem | 3,23 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101479507 | Doetinchem | 5,64 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101480347 | Doetinchem | 6,40 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101480381 | Doetinchem | 0,08 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101487224 | Doetinchem | 4,40 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101487217 | Doetinchem | 6,27 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101481374 | Doetinchem | 5,50 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101487716 | Doetinchem | 5,02 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |

Model: Plangebied D1
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam | Omschr. | Hoogte | Maaiveld | Hdef. | Gebruiksfunctie | Cp | Zwevend | Refl. 63 | Refl. 125 | Refl. 250 | Refl. 500 | Refl. 1k | Refl. 2k | Refl. 4k | Refl. 8k |
|-----------|------------|--------|----------|----------|-----------------|------|---------|----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|
| 101483686 | Doetinchem | 5,17 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101482308 | Doetinchem | 6,56 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101480035 | Doetinchem | 5,73 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101480047 | Doetinchem | 2,92 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101477835 | Doetinchem | 2,50 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101478362 | Doetinchem | 6,15 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101480544 | Doetinchem | 8,53 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101477890 | Doetinchem | 5,58 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101483779 | Doetinchem | 1,60 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101479679 | Doetinchem | 4,42 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101481515 | Doetinchem | 8,09 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101486979 | Doetinchem | 5,82 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101490100 | Doetinchem | 5,34 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101489272 | Doetinchem | 5,98 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101478895 | Doetinchem | 4,74 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101479335 | Doetinchem | 6,57 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101483837 | Doetinchem | 6,07 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101489316 | Doetinchem | 5,22 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101482974 | Doetinchem | 6,62 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101488433 | Doetinchem | 5,07 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101487487 | Doetinchem | 2,89 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101480687 | Doetinchem | 5,68 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101478964 | Doetinchem | 3,12 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101485710 | Doetinchem | 4,06 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101485239 | Doetinchem | 3,80 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101487997 | Doetinchem | 5,61 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101487084 | Doetinchem | 5,36 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101481667 | Doetinchem | 4,68 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101480743 | Doetinchem | 2,58 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101491661 | Doetinchem | 4,42 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |

Model: Plangebied D1
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

| Naam | Omschr. | Hoogte | Maaiveld | Hdef. | Gebruiksfunctie | Cp | Zwevend | Refl. 63 | Refl. 125 | Refl. 250 | Refl. 500 | Refl. 1k | Refl. 2k | Refl. 4k | Refl. 8k |
|-----------|------------|--------|----------|----------|-----------------|------|---------|----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|
| 101491694 | Doetinchem | 6,19 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101490814 | Doetinchem | 6,04 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101492530 | Doetinchem | 4,64 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101492121 | Doetinchem | 9,70 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101497789 | Doetinchem | 6,10 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101497807 | Doetinchem | 5,08 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101494471 | Doetinchem | 6,43 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101490905 | Doetinchem | 5,19 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101496382 | Doetinchem | 2,72 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101493070 | Doetinchem | 3,93 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101493671 | Doetinchem | 0,03 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101492344 | Doetinchem | 5,32 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101497553 | Doetinchem | 6,60 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101493243 | Doetinchem | 6,16 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101494234 | Doetinchem | 5,02 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101493274 | Doetinchem | 0,85 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101493302 | Doetinchem | 6,05 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101491576 | Doetinchem | 4,85 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101494772 | Doetinchem | 5,94 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101492409 | Doetinchem | 6,89 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101495702 | Doetinchem | 4,46 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101494836 | Doetinchem | 4,50 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101498231 | Doetinchem | 3,93 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101494816 | Doetinchem | 5,42 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101495632 | Doetinchem | 5,93 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101479828 | Doetinchem | 7,95 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101481986 | Doetinchem | 8,36 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101497169 | Doetinchem | 3,07 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 118938918 | Doetinchem | 4,92 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101487210 | Doetinchem | 5,28 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |

Model: Plangebied D1
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

| Naam | Omschr. | Hoogte | Maaiveld | Hdef. | Gebruiksfunctie | Cp | Zwevend | Refl. 63 | Refl. 125 | Refl. 250 | Refl. 500 | Refl. 1k | Refl. 2k | Refl. 4k | Refl. 8k |
|-----------|------------|--------|----------|----------|-----------------|------|---------|----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|
| 101488122 | Doetinchem | 5,82 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 118938214 | Doetinchem | 10,21 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 118938250 | Doetinchem | 4,74 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101479403 | Doetinchem | 7,21 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101477868 | Doetinchem | 4,23 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101478161 | Doetinchem | 3,72 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101482733 | Doetinchem | 7,09 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101490084 | Doetinchem | 4,11 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101485290 | Doetinchem | 6,29 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101488936 | Doetinchem | 6,25 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101488962 | Doetinchem | 6,13 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101483097 | Doetinchem | 6,30 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101483568 | Doetinchem | 6,12 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101483967 | Doetinchem | 6,68 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101484439 | Doetinchem | 6,15 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101488988 | Doetinchem | 6,21 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101490217 | Doetinchem | 7,23 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101484465 | Doetinchem | 6,23 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101486739 | Doetinchem | 6,21 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101484925 | Doetinchem | 6,08 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101489002 | Doetinchem | 6,20 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101485373 | Doetinchem | 6,25 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101487670 | Doetinchem | 3,50 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101485400 | Doetinchem | 6,56 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101483172 | Doetinchem | 6,71 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101488633 | Doetinchem | 6,16 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101480884 | Doetinchem | 5,93 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101479595 | Doetinchem | 6,41 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101478741 | Doetinchem | 8,78 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101483254 | Doetinchem | 3,85 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |

Model: Plangebied D1
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

| Naam | Omschr. | Hoogte | Maaiveld | Hdef. | Gebruiksfunctie | Cp | Zwevend | Refl. 63 | Refl. 125 | Refl. 250 | Refl. 500 | Refl. 1k | Refl. 2k | Refl. 4k | Refl. 8k |
|-----------|------------|--------|----------|----------|-----------------|------|---------|----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|
| 101487761 | Doetinchem | 6,08 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101485941 | Doetinchem | 6,27 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101480950 | Doetinchem | 6,18 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101481439 | Doetinchem | 6,71 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101480042 | Doetinchem | 6,39 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101484614 | Doetinchem | 5,96 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101485061 | Doetinchem | 5,90 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101483284 | Doetinchem | 6,48 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101489754 | Doetinchem | 6,16 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101484627 | Doetinchem | 6,45 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101483727 | Doetinchem | 6,22 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101481911 | Doetinchem | 6,29 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101479260 | Doetinchem | 5,16 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101486945 | Doetinchem | 4,59 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101489915 | Doetinchem | 6,39 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101477897 | Doetinchem | 5,28 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101481970 | Doetinchem | 4,43 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101487416 | Doetinchem | 5,92 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101484214 | Doetinchem | 6,70 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101489998 | Doetinchem | 6,04 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101490010 | Doetinchem | 5,97 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101486080 | Doetinchem | 3,29 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101484239 | Doetinchem | 6,35 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101488390 | Doetinchem | 6,03 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101488808 | Doetinchem | 5,47 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101490049 | Doetinchem | 4,47 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101482932 | Doetinchem | 5,65 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101483839 | Doetinchem | 5,14 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101488405 | Doetinchem | 6,13 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101487467 | Doetinchem | 5,97 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |

Model: Plangebied D1
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam | Omschr. | Hoogte | Maaiveld | Hdef. | Gebruiksfunctie | Cp | Zwevend | Refl. 63 | Refl. 125 | Refl. 250 | Refl. 500 | Refl. 1k | Refl. 2k | Refl. 4k | Refl. 8k |
|-----------|------------|--------|----------|----------|-----------------|------|---------|----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|
| 101478930 | Doetinchem | 6,42 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101482058 | Doetinchem | 6,18 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101485203 | Doetinchem | 6,26 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101482070 | Doetinchem | 6,29 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101485250 | Doetinchem | 6,12 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101488904 | Doetinchem | 5,78 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101487532 | Doetinchem | 6,24 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101487998 | Doetinchem | 5,81 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101490444 | Doetinchem | 6,40 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101485260 | Doetinchem | 6,12 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101483490 | Doetinchem | 5,99 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101488028 | Doetinchem | 6,01 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101486199 | Doetinchem | 5,92 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101496860 | Doetinchem | 6,44 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101494514 | Doetinchem | 5,38 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101492627 | Doetinchem | 6,20 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101495468 | Doetinchem | 6,72 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101495470 | Doetinchem | 4,22 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101494594 | Doetinchem | 4,36 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101496507 | Doetinchem | 5,40 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101495148 | Doetinchem | 6,33 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101492363 | Doetinchem | 12,53 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101494760 | Doetinchem | 4,57 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101492395 | Doetinchem | 6,23 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101491620 | Doetinchem | 6,25 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101492009 | Doetinchem | 6,39 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101496698 | Doetinchem | 5,40 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101495718 | Doetinchem | 6,14 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101491626 | Doetinchem | 6,24 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 101494856 | Doetinchem | 6,36 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |

Model: Plangebied D1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

| Naam | Omschr. | Hoogte | Maaiveld | Hdef. | Gebruiksfunctie | Cp | Zwevend | Refl. 63 | Refl. 125 | Refl. 250 | Refl. 500 | Refl. 1k | Refl. 2k | Refl. 4k | Refl. 8k |
|-----------|-------------------|--------|----------|----------|-----------------|------|---------|----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|
| 101496107 | Doetinchem | 44,93 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 01 | Doetinchemseweg 5 | 6,00 | 0,00 | Relatief | Woonfunctie | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 03 | Doetinchemseweg 3 | 9,00 | 0,00 | Relatief | Woonfunctie | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 02 | Doetinchemseweg 5 | 3,00 | 0,00 | Relatief | Woonfunctie | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |

Model: Plangebied D1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Minirotondes, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMW-2012

| Naam | Omschr. |
|------|----------------------|
| 01 | Rotonde Bedrijvenweg |

Plangebied D1 (bronmaatregelen)



441600

441200

440800

440400

14

13

12

11

10

09

08

07

06

05

04

03

02

01

20

19

18

17

16

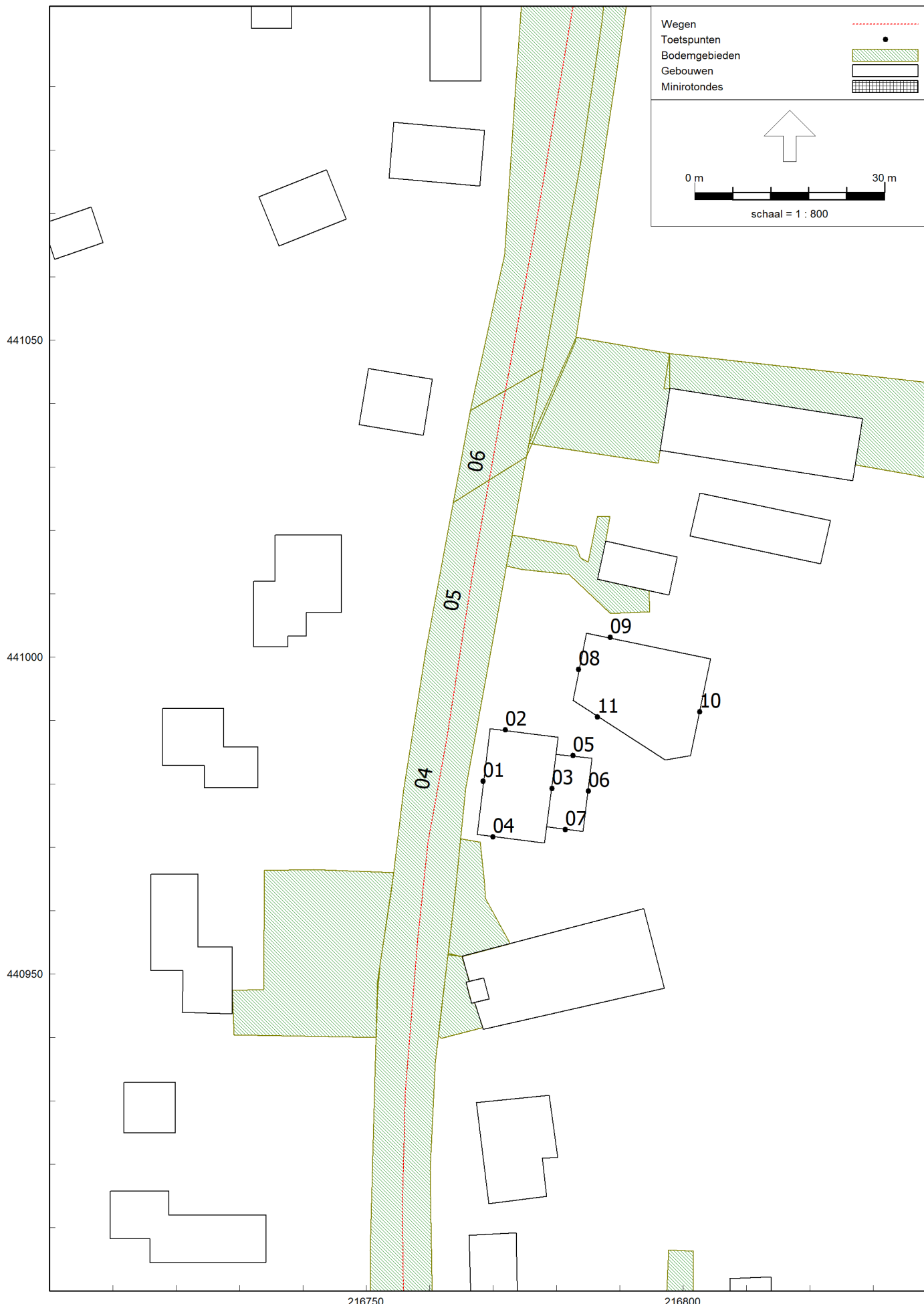
15

14

13

12

11



Model: Plangebied D1 (bronmaatregelen)
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

| Naam | Omschr. | Groep | Type | Wegdek | V(LV(D)) | V(LV(A)) | V(LV(N)) | V(MV(D)) | V(MV(A)) | V(MV(N)) | V(ZV(D)) | V(ZV(A)) | V(ZV(N)) | Totaal aantal |
|------|-----------------|-----------------|-----------|--------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|---------------|
| 01 | DOETINCHEMSEWEG | Doetinchemseweg | Verdeling | W0 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 1119,74 |
| 02 | DOETINCHEMSEWEG | Doetinchemseweg | Verdeling | W0 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 1119,74 |
| 03 | DOETINCHEMSEWEG | Doetinchemseweg | Verdeling | W0 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 1119,74 |
| 04 | DOETINCHEMSEWEG | Doetinchemseweg | Verdeling | W12 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 1119,74 |
| 05 | DOETINCHEMSEWEG | Doetinchemseweg | Verdeling | W0 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 1119,74 |
| 06 | DOETINCHEMSEWEG | Doetinchemseweg | Verdeling | W0 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 1069,12 |
| 07 | WIJNBERGSEWEG | Wijnbergseweg | Verdeling | W0 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 1069,12 |
| 08 | WIJNBERGSEWEG | Wijnbergseweg | Verdeling | W0 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 876,50 |
| 09 | WIJNBERGSEWEG | Wijnbergseweg | Verdeling | W0 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 876,50 |
| 10 | TORONTOSTRAAT | Torontostraat | Verdeling | W9a | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 537,72 |
| 11 | TORONTOSTRAAT | Torontostraat | Verdeling | W9a | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 275,10 |
| 12 | TORONTOSTRAAT | Torontostraat | Verdeling | W9a | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 275,10 |
| 13 | TORONTOSTRAAT | Torontostraat | Verdeling | W9a | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 279,19 |
| 14 | TORONTOSTRAAT | Torontostraat | Verdeling | W0 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 279,19 |
| 15 | HAVENSTRAAT | Havenstraat | Verdeling | W0 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 2108,01 |
| 16 | HAVENSTRAAT | Havenstraat | Verdeling | W0 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 7891,96 |
| 17 | HAVENSTRAAT | Havenstraat | Verdeling | W0 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 8538,82 |
| 18 | HAVENSTRAAT | Havenstraat | Verdeling | W0 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 8036,80 |
| 19 | HAVENSTRAAT | Havenstraat | Verdeling | W0 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 7823,92 |
| 20 | HAVENSTRAAT | Havenstraat | Verdeling | W0 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 8114,40 |
| 21 | HAVENSTRAAT | Havenstraat | Verdeling | W0 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 8114,40 |
| 22 | INDUSTRIESTRAAT | Industriestraat | Verdeling | W0 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 501,22 |
| 23 | FABRIEKSTRAAT | Fabriekstraat | Verdeling | W0 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 1696,10 |
| 24 | FABRIEKSTRAAT | Fabriekstraat | Verdeling | W0 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 731,95 |

Model: Plangebied D1 (bronmaatregelen)
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam | %Int(D) | %Int(A) | %Int(N) | %LV(D) | %LV(A) | %LV(N) | %MV(D) | %MV(A) | %MV(N) | %ZV(D) | %ZV(A) | %ZV(N) |
|------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 01 | 6,65 | 3,70 | 0,67 | 95,17 | 97,21 | 96,79 | 2,94 | 1,92 | 2,59 | 1,89 | 0,88 | 0,62 |
| 02 | 6,65 | 3,70 | 0,67 | 95,17 | 97,21 | 96,79 | 2,94 | 1,92 | 2,59 | 1,89 | 0,88 | 0,62 |
| 03 | 6,65 | 3,70 | 0,67 | 95,17 | 97,21 | 96,79 | 2,94 | 1,92 | 2,59 | 1,89 | 0,88 | 0,62 |
| 04 | 6,65 | 3,70 | 0,67 | 95,17 | 97,21 | 96,79 | 2,94 | 1,92 | 2,59 | 1,89 | 0,88 | 0,62 |
| 05 | 6,65 | 3,70 | 0,67 | 95,17 | 97,21 | 96,79 | 2,94 | 1,92 | 2,59 | 1,89 | 0,88 | 0,62 |
| 06 | 6,65 | 3,71 | 0,67 | 95,54 | 97,43 | 97,05 | 2,71 | 1,76 | 2,39 | 1,75 | 0,81 | 0,57 |
| 07 | 6,65 | 3,71 | 0,67 | 95,54 | 97,43 | 97,05 | 2,71 | 1,76 | 2,39 | 1,75 | 0,81 | 0,57 |
| 08 | 6,65 | 3,71 | 0,67 | 95,94 | 97,66 | 97,31 | 2,47 | 1,61 | 2,17 | 1,59 | 0,74 | 0,52 |
| 09 | 6,65 | 3,71 | 0,67 | 95,94 | 97,66 | 97,31 | 2,47 | 1,61 | 2,17 | 1,59 | 0,74 | 0,52 |
| 10 | 6,71 | 3,61 | 0,63 | 97,12 | 98,39 | 96,40 | 2,24 | 1,32 | 2,90 | 0,64 | 0,29 | 0,70 |
| 11 | 6,70 | 3,64 | 0,63 | 98,82 | 99,35 | 98,52 | 0,92 | 0,53 | 1,19 | 0,26 | 0,12 | 0,29 |
| 12 | 6,70 | 3,64 | 0,63 | 98,82 | 99,35 | 98,52 | 0,92 | 0,53 | 1,19 | 0,26 | 0,12 | 0,29 |
| 13 | 6,71 | 3,60 | 0,63 | 96,03 | 97,78 | 95,06 | 3,09 | 1,82 | 3,98 | 0,88 | 0,40 | 0,96 |
| 14 | 6,71 | 3,60 | 0,63 | 96,03 | 97,78 | 95,06 | 3,09 | 1,82 | 3,98 | 0,88 | 0,40 | 0,96 |
| 15 | 6,92 | 2,68 | 0,79 | 72,99 | 88,55 | 73,12 | 16,37 | 7,56 | 17,32 | 10,64 | 3,89 | 9,55 |
| 16 | 6,89 | 2,76 | 0,79 | 77,39 | 90,74 | 77,51 | 13,71 | 6,11 | 14,49 | 8,91 | 3,15 | 7,99 |
| 17 | 6,88 | 2,80 | 0,78 | 79,79 | 91,87 | 79,90 | 12,25 | 5,37 | 12,95 | 7,96 | 2,76 | 7,14 |
| 18 | 6,88 | 2,79 | 0,78 | 79,02 | 91,51 | 79,14 | 12,72 | 5,60 | 13,45 | 8,26 | 2,89 | 7,42 |
| 19 | 6,89 | 2,77 | 0,78 | 78,29 | 91,17 | 78,41 | 13,16 | 5,83 | 13,91 | 8,55 | 3,00 | 7,67 |
| 20 | 6,89 | 2,77 | 0,79 | 77,80 | 90,94 | 77,92 | 13,46 | 5,98 | 14,23 | 8,74 | 3,08 | 7,85 |
| 21 | 6,89 | 2,77 | 0,79 | 77,80 | 90,94 | 77,92 | 13,46 | 5,98 | 14,23 | 8,74 | 3,08 | 7,85 |
| 22 | 6,91 | 2,70 | 0,79 | 74,28 | 89,21 | 74,42 | 15,59 | 7,12 | 16,49 | 10,13 | 3,67 | 9,09 |
| 23 | 6,93 | 2,64 | 0,79 | 71,31 | 87,68 | 71,45 | 17,39 | 8,13 | 18,40 | 11,30 | 4,19 | 10,15 |
| 24 | 6,84 | 2,90 | 0,78 | 85,24 | 94,29 | 85,33 | 8,95 | 3,77 | 9,46 | 5,81 | 1,94 | 5,22 |

Bijlage 3. Berekeningsresultaten

Rapport: Resultatentabel
 Model: Plangebied D1
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Doetinchemseweg
 Groepsreductie: Nee

| Naam | | | | | | |
|-----------|-------------------|--------|-------|-------|-------|-------|
| Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Lden |
| 01_A | Doetinchemseweg 5 | 1,50 | 57,73 | 54,88 | 47,46 | 58,09 |
| 01_B | Doetinchemseweg 5 | 4,50 | 57,37 | 54,52 | 47,10 | 57,73 |
| 02_A | Doetinchemseweg 5 | 1,50 | 53,13 | 50,30 | 42,88 | 53,50 |
| 02_B | Doetinchemseweg 5 | 4,50 | 53,14 | 50,30 | 42,88 | 53,51 |
| 03_B | Doetinchemseweg 5 | 4,50 | 33,19 | 30,36 | 22,94 | 33,56 |
| 04_A | Doetinchemseweg 5 | 1,50 | 53,39 | 50,53 | 43,12 | 53,75 |
| 04_B | Doetinchemseweg 5 | 4,50 | 53,48 | 50,62 | 43,20 | 53,84 |
| 05_A | Doetinchemseweg 5 | 1,50 | 42,19 | 39,39 | 31,96 | 42,58 |
| 06_A | Doetinchemseweg 5 | 1,50 | 24,53 | 21,64 | 14,23 | 24,87 |
| 07_A | Doetinchemseweg 5 | 1,50 | 43,57 | 40,75 | 33,33 | 43,95 |
| 08_A | Doetinchemseweg 3 | 1,50 | 50,58 | 47,76 | 40,34 | 50,96 |
| 08_B | Doetinchemseweg 3 | 4,50 | 51,16 | 48,34 | 40,92 | 51,54 |
| 08_C | Doetinchemseweg 3 | 7,50 | 50,93 | 48,10 | 40,69 | 51,30 |
| 09_A | Doetinchemseweg 3 | 1,50 | 45,83 | 43,03 | 35,60 | 46,22 |
| 09_B | Doetinchemseweg 3 | 4,50 | 46,74 | 43,93 | 36,51 | 47,12 |
| 09_C | Doetinchemseweg 3 | 7,50 | 46,52 | 43,70 | 36,28 | 46,90 |
| 10_A | Doetinchemseweg 3 | 1,50 | 26,15 | 23,33 | 15,91 | 26,53 |
| 10_B | Doetinchemseweg 3 | 4,50 | 27,40 | 24,56 | 17,14 | 27,77 |
| 10_C | Doetinchemseweg 3 | 7,50 | 27,14 | 24,30 | 16,88 | 27,51 |
| 11_A | Doetinchemseweg 3 | 1,50 | 46,47 | 43,65 | 36,23 | 46,85 |
| 11_B | Doetinchemseweg 3 | 4,50 | 46,63 | 43,80 | 36,39 | 47,00 |
| 11_C | Doetinchemseweg 3 | 7,50 | 46,87 | 44,03 | 36,61 | 47,24 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Plangebied D1
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Fabriekstraat
 Groepsreductie: Nee

| Naam | | | | | | |
|-----------|-------------------|--------|-------|-------|-------|-------|
| Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Lden |
| 01_A | Doetinchemseweg 5 | 1,50 | 19,52 | 13,38 | 10,00 | 19,52 |
| 01_B | Doetinchemseweg 5 | 4,50 | 22,80 | 16,75 | 13,28 | 22,81 |
| 02_A | Doetinchemseweg 5 | 1,50 | 17,56 | 11,31 | 8,04 | 17,55 |
| 02_B | Doetinchemseweg 5 | 4,50 | 20,86 | 14,61 | 11,34 | 20,85 |
| 03_B | Doetinchemseweg 5 | 4,50 | 32,48 | 26,86 | 22,96 | 32,55 |
| 04_A | Doetinchemseweg 5 | 1,50 | 20,24 | 14,77 | 10,73 | 20,34 |
| 04_B | Doetinchemseweg 5 | 4,50 | 21,21 | 15,66 | 11,70 | 21,30 |
| 05_A | Doetinchemseweg 5 | 1,50 | 18,99 | 12,73 | 9,47 | 18,98 |
| 06_A | Doetinchemseweg 5 | 1,50 | 35,59 | 30,04 | 26,08 | 35,68 |
| 07_A | Doetinchemseweg 5 | 1,50 | 20,40 | 15,09 | 10,90 | 20,52 |
| 08_A | Doetinchemseweg 3 | 1,50 | 29,75 | 24,12 | 20,23 | 29,82 |
| 08_B | Doetinchemseweg 3 | 4,50 | 32,24 | 26,52 | 22,72 | 32,30 |
| 08_C | Doetinchemseweg 3 | 7,50 | -- | -- | -- | -- |
| 09_A | Doetinchemseweg 3 | 1,50 | 36,97 | 31,41 | 27,45 | 37,05 |
| 09_B | Doetinchemseweg 3 | 4,50 | 37,74 | 32,03 | 28,22 | 37,80 |
| 09_C | Doetinchemseweg 3 | 7,50 | 37,88 | 32,14 | 28,36 | 37,94 |
| 10_A | Doetinchemseweg 3 | 1,50 | 38,03 | 32,46 | 28,51 | 38,11 |
| 10_B | Doetinchemseweg 3 | 4,50 | 38,83 | 33,14 | 29,31 | 38,89 |
| 10_C | Doetinchemseweg 3 | 7,50 | 38,99 | 33,27 | 29,47 | 39,05 |
| 11_A | Doetinchemseweg 3 | 1,50 | 20,36 | 14,92 | 10,85 | 20,46 |
| 11_B | Doetinchemseweg 3 | 4,50 | 21,63 | 16,11 | 12,11 | 21,72 |
| 11_C | Doetinchemseweg 3 | 7,50 | 22,25 | 16,71 | 12,74 | 22,34 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Plangebied D1
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Havenstraat
Groepsreductie: Nee

| Naam | | | | | | |
|-----------|-------------------|--------|-------|-------|-------|-------|
| Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Lden |
| 01_A | Doetinchemseweg 5 | 1,50 | 32,45 | 27,25 | 22,93 | 32,58 |
| 01_B | Doetinchemseweg 5 | 4,50 | 34,24 | 28,96 | 24,72 | 34,36 |
| 02_A | Doetinchemseweg 5 | 1,50 | 30,12 | 24,42 | 20,59 | 30,18 |
| 02_B | Doetinchemseweg 5 | 4,50 | 32,88 | 27,15 | 23,35 | 32,93 |
| 03_B | Doetinchemseweg 5 | 4,50 | 44,80 | 39,67 | 35,28 | 44,95 |
| 04_A | Doetinchemseweg 5 | 1,50 | 36,79 | 31,67 | 27,27 | 36,94 |
| 04_B | Doetinchemseweg 5 | 4,50 | 38,08 | 32,91 | 28,55 | 38,22 |
| 05_A | Doetinchemseweg 5 | 1,50 | 34,28 | 29,13 | 24,76 | 34,42 |
| 06_A | Doetinchemseweg 5 | 1,50 | 45,61 | 40,55 | 36,09 | 45,77 |
| 07_A | Doetinchemseweg 5 | 1,50 | 42,18 | 37,13 | 32,67 | 42,34 |
| 08_A | Doetinchemseweg 3 | 1,50 | 30,86 | 25,67 | 21,33 | 30,99 |
| 08_B | Doetinchemseweg 3 | 4,50 | 32,83 | 27,56 | 23,31 | 32,95 |
| 08_C | Doetinchemseweg 3 | 7,50 | 17,46 | 11,69 | 7,92 | 17,50 |
| 09_A | Doetinchemseweg 3 | 1,50 | 44,71 | 39,61 | 35,19 | 44,86 |
| 09_B | Doetinchemseweg 3 | 4,50 | 45,56 | 40,34 | 36,03 | 45,69 |
| 09_C | Doetinchemseweg 3 | 7,50 | 45,73 | 40,48 | 36,20 | 45,85 |
| 10_A | Doetinchemseweg 3 | 1,50 | 47,97 | 42,88 | 38,45 | 48,12 |
| 10_B | Doetinchemseweg 3 | 4,50 | 48,31 | 43,10 | 38,78 | 48,44 |
| 10_C | Doetinchemseweg 3 | 7,50 | 48,90 | 43,67 | 39,37 | 49,03 |
| 11_A | Doetinchemseweg 3 | 1,50 | 40,67 | 35,53 | 31,16 | 40,82 |
| 11_B | Doetinchemseweg 3 | 4,50 | 42,71 | 37,49 | 33,20 | 42,85 |
| 11_C | Doetinchemseweg 3 | 7,50 | 41,61 | 36,35 | 32,10 | 41,74 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Plangebied D1
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Industriestraat
 Groepsreductie: Nee

| Naam Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Lden |
|-------------------|-------------------|--------|-------|-------|--------|-------|
| 01_A | Doetinchemseweg 5 | 1,50 | -- | -- | -- | -- |
| 01_B | Doetinchemseweg 5 | 4,50 | -- | -- | -- | -- |
| 02_A | Doetinchemseweg 5 | 1,50 | 15,64 | 9,80 | 6,13 | 15,69 |
| 02_B | Doetinchemseweg 5 | 4,50 | 22,15 | 16,61 | 12,66 | 22,24 |
| 03_B | Doetinchemseweg 5 | 4,50 | 15,40 | 9,24 | 5,89 | 15,40 |
| 04_A | Doetinchemseweg 5 | 1,50 | -2,59 | -8,82 | -12,10 | -2,60 |
| 04_B | Doetinchemseweg 5 | 4,50 | 1,86 | -4,31 | -7,65 | 1,86 |
| 05_A | Doetinchemseweg 5 | 1,50 | 12,97 | 6,86 | 3,47 | 12,98 |
| 06_A | Doetinchemseweg 5 | 1,50 | 14,02 | 8,23 | 4,52 | 14,08 |
| 07_A | Doetinchemseweg 5 | 1,50 | -1,30 | -7,54 | -10,81 | -1,31 |
| 08_A | Doetinchemseweg 3 | 1,50 | 15,54 | 9,87 | 6,04 | 15,61 |
| 08_B | Doetinchemseweg 3 | 4,50 | 21,67 | 16,19 | 12,17 | 21,77 |
| 08_C | Doetinchemseweg 3 | 7,50 | -- | -- | -- | -- |
| 09_A | Doetinchemseweg 3 | 1,50 | 21,99 | 16,27 | 12,48 | 22,05 |
| 09_B | Doetinchemseweg 3 | 4,50 | 27,93 | 22,32 | 18,43 | 28,01 |
| 09_C | Doetinchemseweg 3 | 7,50 | 30,16 | 24,59 | 20,66 | 30,25 |
| 10_A | Doetinchemseweg 3 | 1,50 | 23,37 | 17,78 | 13,87 | 23,45 |
| 10_B | Doetinchemseweg 3 | 4,50 | 28,05 | 22,45 | 18,54 | 28,13 |
| 10_C | Doetinchemseweg 3 | 7,50 | 30,10 | 24,52 | 20,59 | 30,18 |
| 11_A | Doetinchemseweg 3 | 1,50 | 15,62 | 10,01 | 6,12 | 15,70 |
| 11_B | Doetinchemseweg 3 | 4,50 | 21,65 | 16,19 | 12,15 | 21,75 |
| 11_C | Doetinchemseweg 3 | 7,50 | 9,76 | 4,08 | 0,26 | 9,83 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Plangebied D1
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Torontostraat
Groepsreductie: Nee

| Naam | | | | | | |
|-----------|-------------------|--------|-------|-------|-------|-------|
| Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Lden |
| 01_A | Doetinchemseweg 5 | 1,50 | 18,49 | 15,49 | 8,38 | 18,86 |
| 01_B | Doetinchemseweg 5 | 4,50 | 20,86 | 17,88 | 10,75 | 21,24 |
| 02_A | Doetinchemseweg 5 | 1,50 | 20,22 | 17,18 | 10,12 | 20,58 |
| 02_B | Doetinchemseweg 5 | 4,50 | 21,71 | 18,66 | 11,62 | 22,07 |
| 03_B | Doetinchemseweg 5 | 4,50 | 12,96 | 9,83 | 2,91 | 13,32 |
| 04_A | Doetinchemseweg 5 | 1,50 | 15,69 | 12,70 | 5,57 | 16,06 |
| 04_B | Doetinchemseweg 5 | 4,50 | 18,45 | 15,49 | 8,32 | 18,82 |
| 05_A | Doetinchemseweg 5 | 1,50 | 15,91 | 12,85 | 5,83 | 16,28 |
| 06_A | Doetinchemseweg 5 | 1,50 | 10,15 | 6,99 | 0,11 | 10,50 |
| 07_A | Doetinchemseweg 5 | 1,50 | 13,28 | 10,18 | 3,21 | 13,64 |
| 08_A | Doetinchemseweg 3 | 1,50 | 20,71 | 17,69 | 10,61 | 21,08 |
| 08_B | Doetinchemseweg 3 | 4,50 | 21,73 | 18,72 | 11,63 | 22,10 |
| 08_C | Doetinchemseweg 3 | 7,50 | 22,78 | 19,78 | 12,66 | 23,15 |
| 09_A | Doetinchemseweg 3 | 1,50 | 17,92 | 14,88 | 7,83 | 18,29 |
| 09_B | Doetinchemseweg 3 | 4,50 | 20,96 | 17,91 | 10,87 | 21,32 |
| 09_C | Doetinchemseweg 3 | 7,50 | 24,11 | 21,08 | 14,01 | 24,48 |
| 10_A | Doetinchemseweg 3 | 1,50 | 14,30 | 11,17 | 4,24 | 14,65 |
| 10_B | Doetinchemseweg 3 | 4,50 | 19,33 | 16,25 | 9,25 | 19,69 |
| 10_C | Doetinchemseweg 3 | 7,50 | 19,45 | 16,33 | 9,38 | 19,80 |
| 11_A | Doetinchemseweg 3 | 1,50 | 13,26 | 10,14 | 3,21 | 13,62 |
| 11_B | Doetinchemseweg 3 | 4,50 | 16,26 | 13,20 | 6,16 | 16,62 |
| 11_C | Doetinchemseweg 3 | 7,50 | 17,18 | 14,19 | 7,06 | 17,55 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Plangebied D1
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Wijnbergseweg
Groepsreductie: Nee

| Naam | | | | | | |
|-----------|-------------------|--------|-------|-------|-------|-------|
| Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Lden |
| 01_A | Doetinchemseweg 5 | 1,50 | 39,66 | 36,86 | 29,43 | 40,05 |
| 01_B | Doetinchemseweg 5 | 4,50 | 40,58 | 37,76 | 30,33 | 40,95 |
| 02_A | Doetinchemseweg 5 | 1,50 | 40,62 | 37,82 | 30,40 | 41,01 |
| 02_B | Doetinchemseweg 5 | 4,50 | 41,73 | 38,91 | 31,48 | 42,10 |
| 03_B | Doetinchemseweg 5 | 4,50 | 23,08 | 20,15 | 12,73 | 23,40 |
| 04_A | Doetinchemseweg 5 | 1,50 | 22,13 | 19,23 | 11,81 | 22,46 |
| 04_B | Doetinchemseweg 5 | 4,50 | 28,81 | 25,97 | 18,54 | 29,17 |
| 05_A | Doetinchemseweg 5 | 1,50 | 36,40 | 33,62 | 26,19 | 36,80 |
| 06_A | Doetinchemseweg 5 | 1,50 | 19,26 | 16,40 | 8,98 | 19,62 |
| 07_A | Doetinchemseweg 5 | 1,50 | 17,64 | 14,64 | 7,24 | 17,93 |
| 08_A | Doetinchemseweg 3 | 1,50 | 41,90 | 39,11 | 31,68 | 42,29 |
| 08_B | Doetinchemseweg 3 | 4,50 | 42,50 | 39,69 | 32,26 | 42,88 |
| 08_C | Doetinchemseweg 3 | 7,50 | 42,64 | 39,82 | 32,39 | 43,01 |
| 09_A | Doetinchemseweg 3 | 1,50 | 36,57 | 33,78 | 26,35 | 36,96 |
| 09_B | Doetinchemseweg 3 | 4,50 | 39,03 | 36,22 | 28,79 | 39,41 |
| 09_C | Doetinchemseweg 3 | 7,50 | 43,14 | 40,34 | 32,91 | 43,53 |
| 10_A | Doetinchemseweg 3 | 1,50 | 25,45 | 22,67 | 15,24 | 25,85 |
| 10_B | Doetinchemseweg 3 | 4,50 | 27,65 | 24,86 | 17,44 | 28,04 |
| 10_C | Doetinchemseweg 3 | 7,50 | 28,71 | 25,93 | 18,50 | 29,11 |
| 11_A | Doetinchemseweg 3 | 1,50 | 25,28 | 22,47 | 15,05 | 25,66 |
| 11_B | Doetinchemseweg 3 | 4,50 | 20,40 | 17,47 | 10,05 | 20,72 |
| 11_C | Doetinchemseweg 3 | 7,50 | 22,22 | 19,32 | 11,89 | 22,55 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Plangebied D1 (bronmaatregelen)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Doetinchemseweg
Groepsreductie: Nee

| Naam | | | | | | |
|-----------|-------------------|--------|-------|-------|-------|-------|
| Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Lden |
| 01_A | Doetinchemseweg 5 | 1,50 | 54,82 | 51,72 | 44,33 | 55,06 |
| 01_B | Doetinchemseweg 5 | 4,50 | 54,70 | 51,63 | 44,23 | 54,95 |
| 02_A | Doetinchemseweg 5 | 1,50 | 51,00 | 48,01 | 40,60 | 51,29 |
| 02_B | Doetinchemseweg 5 | 4,50 | 51,28 | 48,31 | 40,90 | 51,58 |
| 03_B | Doetinchemseweg 5 | 4,50 | 31,06 | 28,08 | 20,67 | 31,35 |
| 04_A | Doetinchemseweg 5 | 1,50 | 51,18 | 48,16 | 40,75 | 51,45 |
| 04_B | Doetinchemseweg 5 | 4,50 | 51,44 | 48,43 | 41,02 | 51,72 |
| 05_A | Doetinchemseweg 5 | 1,50 | 42,16 | 39,36 | 31,94 | 42,55 |
| 06_A | Doetinchemseweg 5 | 1,50 | 23,88 | 20,94 | 13,54 | 24,20 |
| 07_A | Doetinchemseweg 5 | 1,50 | 42,60 | 39,72 | 32,30 | 42,94 |
| 08_A | Doetinchemseweg 3 | 1,50 | 49,25 | 46,36 | 38,95 | 49,59 |
| 08_B | Doetinchemseweg 3 | 4,50 | 49,98 | 47,08 | 39,67 | 50,32 |
| 08_C | Doetinchemseweg 3 | 7,50 | 49,75 | 46,85 | 39,44 | 50,09 |
| 09_A | Doetinchemseweg 3 | 1,50 | 45,78 | 42,98 | 35,56 | 46,17 |
| 09_B | Doetinchemseweg 3 | 4,50 | 46,68 | 43,87 | 36,44 | 47,06 |
| 09_C | Doetinchemseweg 3 | 7,50 | 46,51 | 43,70 | 36,27 | 46,89 |
| 10_A | Doetinchemseweg 3 | 1,50 | 26,13 | 23,31 | 15,89 | 26,51 |
| 10_B | Doetinchemseweg 3 | 4,50 | 27,37 | 24,53 | 17,11 | 27,74 |
| 10_C | Doetinchemseweg 3 | 7,50 | 27,07 | 24,23 | 16,81 | 27,44 |
| 11_A | Doetinchemseweg 3 | 1,50 | 43,60 | 40,58 | 33,18 | 43,88 |
| 11_B | Doetinchemseweg 3 | 4,50 | 43,48 | 40,40 | 33,00 | 43,72 |
| 11_C | Doetinchemseweg 3 | 7,50 | 43,95 | 40,88 | 33,49 | 44,20 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Plangebied D1 (bronmaatregelen)
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Fabriekstraat
 Groepsreductie: Nee

| Naam Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Lden |
|-------------------|-------------------|--------|-------|-------|-------|-------|
| 01_A | Doetinchemseweg 5 | 1,50 | 19,52 | 13,38 | 10,00 | 19,52 |
| 01_B | Doetinchemseweg 5 | 4,50 | 22,80 | 16,75 | 13,28 | 22,81 |
| 02_A | Doetinchemseweg 5 | 1,50 | 17,56 | 11,31 | 8,04 | 17,55 |
| 02_B | Doetinchemseweg 5 | 4,50 | 20,86 | 14,61 | 11,34 | 20,85 |
| 03_B | Doetinchemseweg 5 | 4,50 | 32,48 | 26,86 | 22,96 | 32,55 |
| 04_A | Doetinchemseweg 5 | 1,50 | 20,24 | 14,77 | 10,73 | 20,34 |
| 04_B | Doetinchemseweg 5 | 4,50 | 21,21 | 15,66 | 11,70 | 21,30 |
| 05_A | Doetinchemseweg 5 | 1,50 | 18,99 | 12,73 | 9,47 | 18,98 |
| 06_A | Doetinchemseweg 5 | 1,50 | 35,59 | 30,04 | 26,08 | 35,68 |
| 07_A | Doetinchemseweg 5 | 1,50 | 20,40 | 15,09 | 10,90 | 20,52 |
| 08_A | Doetinchemseweg 3 | 1,50 | 29,75 | 24,12 | 20,23 | 29,82 |
| 08_B | Doetinchemseweg 3 | 4,50 | 32,24 | 26,52 | 22,72 | 32,30 |
| 08_C | Doetinchemseweg 3 | 7,50 | -- | -- | -- | -- |
| 09_A | Doetinchemseweg 3 | 1,50 | 36,97 | 31,41 | 27,45 | 37,05 |
| 09_B | Doetinchemseweg 3 | 4,50 | 37,74 | 32,03 | 28,22 | 37,80 |
| 09_C | Doetinchemseweg 3 | 7,50 | 37,88 | 32,14 | 28,36 | 37,94 |
| 10_A | Doetinchemseweg 3 | 1,50 | 38,03 | 32,46 | 28,51 | 38,11 |
| 10_B | Doetinchemseweg 3 | 4,50 | 38,83 | 33,14 | 29,31 | 38,89 |
| 10_C | Doetinchemseweg 3 | 7,50 | 38,99 | 33,27 | 29,47 | 39,05 |
| 11_A | Doetinchemseweg 3 | 1,50 | 20,36 | 14,92 | 10,85 | 20,46 |
| 11_B | Doetinchemseweg 3 | 4,50 | 21,63 | 16,11 | 12,11 | 21,72 |
| 11_C | Doetinchemseweg 3 | 7,50 | 22,25 | 16,71 | 12,74 | 22,34 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Plangebied D1 (bronmaatregelen)
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Havenstraat
 Groepsreductie: Nee

| Naam Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Lden |
|-------------------|-------------------|--------|-------|-------|-------|-------|
| 01_A | Doetinchemseweg 5 | 1,50 | 32,45 | 27,25 | 22,93 | 32,58 |
| 01_B | Doetinchemseweg 5 | 4,50 | 34,24 | 28,96 | 24,72 | 34,36 |
| 02_A | Doetinchemseweg 5 | 1,50 | 30,12 | 24,42 | 20,59 | 30,18 |
| 02_B | Doetinchemseweg 5 | 4,50 | 32,88 | 27,15 | 23,35 | 32,93 |
| 03_B | Doetinchemseweg 5 | 4,50 | 44,80 | 39,67 | 35,28 | 44,95 |
| 04_A | Doetinchemseweg 5 | 1,50 | 36,79 | 31,67 | 27,27 | 36,94 |
| 04_B | Doetinchemseweg 5 | 4,50 | 38,08 | 32,91 | 28,55 | 38,22 |
| 05_A | Doetinchemseweg 5 | 1,50 | 34,28 | 29,13 | 24,76 | 34,42 |
| 06_A | Doetinchemseweg 5 | 1,50 | 45,61 | 40,55 | 36,09 | 45,77 |
| 07_A | Doetinchemseweg 5 | 1,50 | 42,18 | 37,13 | 32,67 | 42,34 |
| 08_A | Doetinchemseweg 3 | 1,50 | 30,86 | 25,67 | 21,33 | 30,99 |
| 08_B | Doetinchemseweg 3 | 4,50 | 32,83 | 27,56 | 23,31 | 32,95 |
| 08_C | Doetinchemseweg 3 | 7,50 | 17,46 | 11,69 | 7,92 | 17,50 |
| 09_A | Doetinchemseweg 3 | 1,50 | 44,71 | 39,61 | 35,19 | 44,86 |
| 09_B | Doetinchemseweg 3 | 4,50 | 45,56 | 40,34 | 36,03 | 45,69 |
| 09_C | Doetinchemseweg 3 | 7,50 | 45,73 | 40,48 | 36,20 | 45,85 |
| 10_A | Doetinchemseweg 3 | 1,50 | 47,97 | 42,88 | 38,45 | 48,12 |
| 10_B | Doetinchemseweg 3 | 4,50 | 48,31 | 43,10 | 38,78 | 48,44 |
| 10_C | Doetinchemseweg 3 | 7,50 | 48,90 | 43,67 | 39,37 | 49,03 |
| 11_A | Doetinchemseweg 3 | 1,50 | 40,67 | 35,53 | 31,16 | 40,82 |
| 11_B | Doetinchemseweg 3 | 4,50 | 42,71 | 37,49 | 33,20 | 42,85 |
| 11_C | Doetinchemseweg 3 | 7,50 | 41,61 | 36,35 | 32,10 | 41,74 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Plangebied D1 (bronmaatregelen)
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Industriestraat
 Groepsreductie: Nee

| Naam | | | | | | |
|-----------|-------------------|--------|-------|-------|--------|-------|
| Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Lden |
| 01_A | Doetinchemseweg 5 | 1,50 | -- | -- | -- | -- |
| 01_B | Doetinchemseweg 5 | 4,50 | -- | -- | -- | -- |
| 02_A | Doetinchemseweg 5 | 1,50 | 15,64 | 9,80 | 6,13 | 15,69 |
| 02_B | Doetinchemseweg 5 | 4,50 | 22,15 | 16,61 | 12,66 | 22,24 |
| 03_B | Doetinchemseweg 5 | 4,50 | 15,40 | 9,24 | 5,89 | 15,40 |
| 04_A | Doetinchemseweg 5 | 1,50 | -2,59 | -8,82 | -12,10 | -2,60 |
| 04_B | Doetinchemseweg 5 | 4,50 | 1,86 | -4,31 | -7,65 | 1,86 |
| 05_A | Doetinchemseweg 5 | 1,50 | 12,97 | 6,86 | 3,47 | 12,98 |
| 06_A | Doetinchemseweg 5 | 1,50 | 14,02 | 8,23 | 4,52 | 14,08 |
| 07_A | Doetinchemseweg 5 | 1,50 | -1,30 | -7,54 | -10,81 | -1,31 |
| 08_A | Doetinchemseweg 3 | 1,50 | 15,54 | 9,87 | 6,04 | 15,61 |
| 08_B | Doetinchemseweg 3 | 4,50 | 21,67 | 16,19 | 12,17 | 21,77 |
| 08_C | Doetinchemseweg 3 | 7,50 | -- | -- | -- | -- |
| 09_A | Doetinchemseweg 3 | 1,50 | 21,99 | 16,27 | 12,48 | 22,05 |
| 09_B | Doetinchemseweg 3 | 4,50 | 27,93 | 22,32 | 18,43 | 28,01 |
| 09_C | Doetinchemseweg 3 | 7,50 | 30,16 | 24,59 | 20,66 | 30,25 |
| 10_A | Doetinchemseweg 3 | 1,50 | 23,37 | 17,78 | 13,87 | 23,45 |
| 10_B | Doetinchemseweg 3 | 4,50 | 28,05 | 22,45 | 18,54 | 28,13 |
| 10_C | Doetinchemseweg 3 | 7,50 | 30,10 | 24,52 | 20,59 | 30,18 |
| 11_A | Doetinchemseweg 3 | 1,50 | 15,62 | 10,01 | 6,12 | 15,70 |
| 11_B | Doetinchemseweg 3 | 4,50 | 21,65 | 16,19 | 12,15 | 21,75 |
| 11_C | Doetinchemseweg 3 | 7,50 | 9,76 | 4,08 | 0,26 | 9,83 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Plangebied D1 (bronmaatregelen)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Torontostraat
Groepsreductie: Nee

| Naam | | | | | | |
|-----------|-------------------|--------|-------|-------|-------|-------|
| Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Lden |
| 01_A | Doetinchemseweg 5 | 1,50 | 18,49 | 15,49 | 8,38 | 18,86 |
| 01_B | Doetinchemseweg 5 | 4,50 | 20,86 | 17,88 | 10,75 | 21,24 |
| 02_A | Doetinchemseweg 5 | 1,50 | 20,22 | 17,18 | 10,12 | 20,58 |
| 02_B | Doetinchemseweg 5 | 4,50 | 21,71 | 18,66 | 11,62 | 22,07 |
| 03_B | Doetinchemseweg 5 | 4,50 | 12,96 | 9,83 | 2,91 | 13,32 |
| 04_A | Doetinchemseweg 5 | 1,50 | 15,69 | 12,70 | 5,57 | 16,06 |
| 04_B | Doetinchemseweg 5 | 4,50 | 18,45 | 15,49 | 8,32 | 18,82 |
| 05_A | Doetinchemseweg 5 | 1,50 | 15,91 | 12,85 | 5,83 | 16,28 |
| 06_A | Doetinchemseweg 5 | 1,50 | 10,15 | 6,99 | 0,11 | 10,50 |
| 07_A | Doetinchemseweg 5 | 1,50 | 13,28 | 10,18 | 3,21 | 13,64 |
| 08_A | Doetinchemseweg 3 | 1,50 | 20,71 | 17,69 | 10,61 | 21,08 |
| 08_B | Doetinchemseweg 3 | 4,50 | 21,73 | 18,72 | 11,63 | 22,10 |
| 08_C | Doetinchemseweg 3 | 7,50 | 22,78 | 19,78 | 12,66 | 23,15 |
| 09_A | Doetinchemseweg 3 | 1,50 | 17,92 | 14,88 | 7,83 | 18,29 |
| 09_B | Doetinchemseweg 3 | 4,50 | 20,96 | 17,91 | 10,87 | 21,32 |
| 09_C | Doetinchemseweg 3 | 7,50 | 24,11 | 21,08 | 14,01 | 24,48 |
| 10_A | Doetinchemseweg 3 | 1,50 | 14,30 | 11,17 | 4,24 | 14,65 |
| 10_B | Doetinchemseweg 3 | 4,50 | 19,33 | 16,25 | 9,25 | 19,69 |
| 10_C | Doetinchemseweg 3 | 7,50 | 19,45 | 16,33 | 9,38 | 19,80 |
| 11_A | Doetinchemseweg 3 | 1,50 | 13,26 | 10,14 | 3,21 | 13,62 |
| 11_B | Doetinchemseweg 3 | 4,50 | 16,26 | 13,20 | 6,16 | 16,62 |
| 11_C | Doetinchemseweg 3 | 7,50 | 17,18 | 14,19 | 7,06 | 17,55 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Plangebied D1 (bronmaatregelen)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Wijnbergseweg
Groepsreductie: Nee

| Naam | | | | | | |
|-----------|-------------------|--------|-------|-------|-------|-------|
| Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Lden |
| 01_A | Doetinchemseweg 5 | 1,50 | 39,66 | 36,86 | 29,43 | 40,05 |
| 01_B | Doetinchemseweg 5 | 4,50 | 40,58 | 37,76 | 30,33 | 40,95 |
| 02_A | Doetinchemseweg 5 | 1,50 | 40,62 | 37,82 | 30,40 | 41,01 |
| 02_B | Doetinchemseweg 5 | 4,50 | 41,73 | 38,91 | 31,48 | 42,10 |
| 03_B | Doetinchemseweg 5 | 4,50 | 23,08 | 20,15 | 12,73 | 23,40 |
| 04_A | Doetinchemseweg 5 | 1,50 | 22,13 | 19,23 | 11,81 | 22,46 |
| 04_B | Doetinchemseweg 5 | 4,50 | 28,81 | 25,97 | 18,54 | 29,17 |
| 05_A | Doetinchemseweg 5 | 1,50 | 36,40 | 33,62 | 26,19 | 36,80 |
| 06_A | Doetinchemseweg 5 | 1,50 | 19,26 | 16,40 | 8,98 | 19,62 |
| 07_A | Doetinchemseweg 5 | 1,50 | 17,64 | 14,64 | 7,24 | 17,93 |
| 08_A | Doetinchemseweg 3 | 1,50 | 41,90 | 39,11 | 31,68 | 42,29 |
| 08_B | Doetinchemseweg 3 | 4,50 | 42,50 | 39,69 | 32,26 | 42,88 |
| 08_C | Doetinchemseweg 3 | 7,50 | 42,64 | 39,82 | 32,39 | 43,01 |
| 09_A | Doetinchemseweg 3 | 1,50 | 36,57 | 33,78 | 26,35 | 36,96 |
| 09_B | Doetinchemseweg 3 | 4,50 | 39,03 | 36,22 | 28,79 | 39,41 |
| 09_C | Doetinchemseweg 3 | 7,50 | 43,14 | 40,34 | 32,91 | 43,53 |
| 10_A | Doetinchemseweg 3 | 1,50 | 25,45 | 22,67 | 15,24 | 25,85 |
| 10_B | Doetinchemseweg 3 | 4,50 | 27,65 | 24,86 | 17,44 | 28,04 |
| 10_C | Doetinchemseweg 3 | 7,50 | 28,71 | 25,93 | 18,50 | 29,11 |
| 11_A | Doetinchemseweg 3 | 1,50 | 25,28 | 22,47 | 15,05 | 25,66 |
| 11_B | Doetinchemseweg 3 | 4,50 | 20,40 | 17,47 | 10,05 | 20,72 |
| 11_C | Doetinchemseweg 3 | 7,50 | 22,22 | 19,32 | 11,89 | 22,55 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 4. Cumulatieve geluidsbelasting

| toetspunt | excl. aftrek [dB] | | | | | | | | | cumul | |
|-------------------------|---------------------|-------------------|---------------|-------------|---------------|-----------------|------|------|------|-----------------|-----------------|
| | Doetinchemse weg | Wijnbergse weg | Torontostraat | Havenstraat | Fabriekstraat | Industriestraat | 0 | 0 | 0 | L _{VL} | L _{RL} |
| 01-07 Doetinchemseweg 5 | 58,09 | 42,10 | 22,07 | 45,77 | 35,68 | 22,24 | #N/B | #N/B | 0,00 | 58,09 | -- |
| 08-11 Doetinchemseweg 3 | 51,54 | 43,53 | 24,48 | 49,03 | 39,05 | 30,25 | #N/B | #N/B | 0,00 | 7,78 | -- |

| toetspunt | cumulatieve geluidsbelasting [dB] | | | maat-gevend |
|-------------------------|-----------------------------------|-----------------|------------------|-------------|
| | L _{1L} | L _{1L} | L _{cum} | |
| 01-07 Doetinchemseweg 5 | -- | -- | 58,09 | VL |
| 08-11 Doetinchemseweg 3 | -- | -- | -- | -- |

BUREAU WAALBRUG
T.a.v. dhr. R. van den Oetelaar
Schoenaker 10
6641 SZ Beuningen

Datum 30 juli 2018, 1^e revisie 18 maart 2019, 2^e revisie 23 april 2019
Kenmerk BE/2018/443/r
Uw kenmerk Email d.d. 18 juli
Auteur(s) K.J. Rebergen
Herzien door C.J. Blom

BLOM ECOLOGIE B.V.
ADVIES & ONDERZOEK

Zandweg 46
4181 PM Waardenburg

t 0418 820 288
e info@blomecologie.nl
i www.blomecologie.nl

KvK 67221904
BTW 856882999B01
IBAN NL21RABO0314240683

Oriënterend onderzoek naar beschermde flora en fauna aan de Doetinchemseweg 3-7 te Doetinchem

Aan de Doetinchemseweg 3-7 te Doetinchem is het voormalig wokrestaurant 'Happy Wok' gesitueerd. Elbers Vastgoed BV heeft de locatie aangekocht om deze te herontwikkelen tot woningen. Aanvankelijk was er sprake van behoud hoofdgebouw en nieuwbouw woning na kadastrale splitsing. Hiertoe is in het najaar 2018 het dak van het restaurant geheel geïsoleerd en vervangen en zijn er tevens bijgebouwen. Als gevolg van criminele activiteiten ter plaatse (o.a. prostitutie en wietteelt) is het terrein en pand deels gesaneerd. Thans heeft de initiatiefnemer het voornemen om ook het hoofdgebouw te slopen en zullen er, na kadastrale splitsing, twee woningen worden gerealiseerd. Het vigerende bestemmingsbeleid (horeca) voorziet niet in de ontwikkelingsmogelijkheid en dient derhalve te worden gewijzigd naar wonen.

De beoogde ontwikkeling heeft mogelijk een negatief effect op beschermde flora en fauna en/of beschermde natuurgebieden. Ten behoeve van de ontwikkeling geldt de wettelijke verplichting onderzoek te verrichten naar de aanwezigheid van beschermde flora en fauna en de mogelijk effecten van de ruimtelijke ingreep daarop. Middels voorliggende ecologische quickscan is de (potentiele) aanwezigheid van beschermde flora en fauna en de betekenis van het plangebied voor deze soorten in kaart gebracht.

Bureau Waalbrug heeft Blom Ecologie B.V. verzocht het plangebied te onderzoeken op aanwezigheid van beschermde flora en fauna en vervolgens deze te toetsen aan de effecten van de werkzaamheden en vigerend beleid.

Onderzoeksdoel

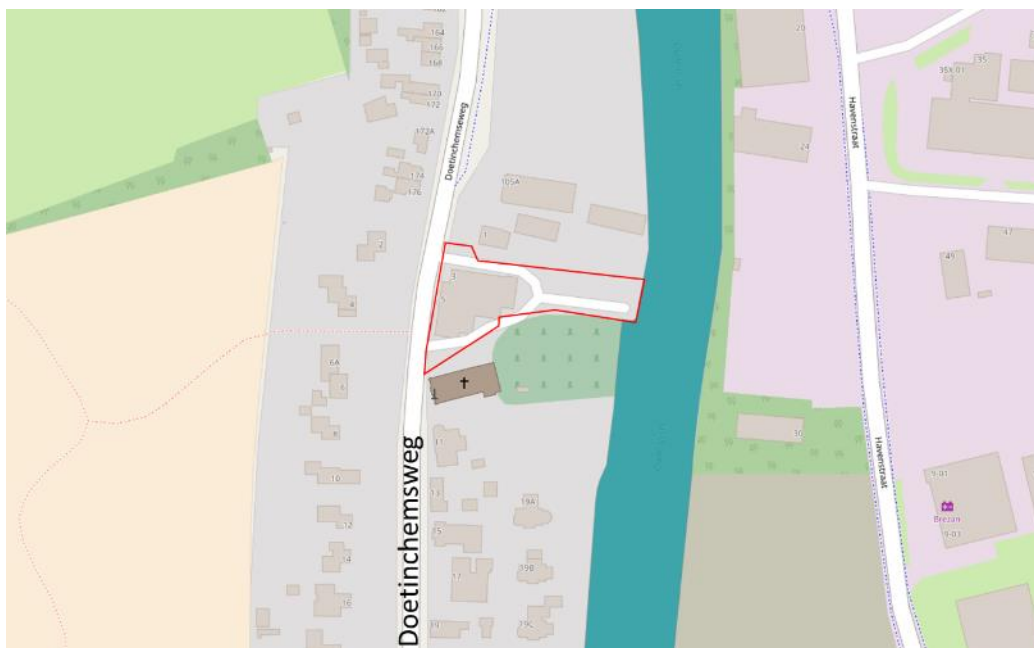
Middels dit oriënterend onderzoek worden de volgende onderzoeksvragen beantwoord:

- Welke, krachtens de Wet natuurbescherming, beschermde flora en fauna zijn (potentieel) aanwezig in het plangebied?
- Welke negatieve effecten treden op voor (potentieel) aanwezige flora en fauna als gevolg van de beoogde ruimtelijke ingreep?
- Heeft de beoogde ruimtelijke ingreep een negatief effect op het de instandhoudingsdoelen van Natura2000 gebieden of de wezenlijke kenmerken en waarden van Natuurnetwerk Nederland?

Planlocatie

De planlocatie betreft het voormalig wokrestaurant 'Happy Wok'. Het restaurant bestaat uit een hoofdgebouw en aantal bijgebouwen met rondom de bebouwing volledige verharding. Het hoofdgebouw wordt omgezet naar een vrijstaande woningen. De bijgebouwen worden gesaneerd en er zal een tweede vrijstaande woning gerealiseerd worden. Het hoofdgebouw is opgetrokken uit gemetselde steense muren en een gedeelte van het dak (westen) is opgetrokken uit een dakpannen zadeldak en het resterende gedeelte uit een bitumen (zadel)dak met daklijsten. De bijgebouwen zijn opgetrokken uit gemetselde muren en een bitumen dak. In een van de muren van de bijgebouwen zijn ventilatiegaten aanwezig. Het resterende perceel bestaat uit een grasveld met rondom struweel en enkel solitaire bomen. In bijlage 1 zijn een aantal foto's opgenomen die een impressie geven van de planlocatie en de directe omgeving hiervan.

De planlocatie is gelegen binnen de bebouwde kom van Doetinchem. Aan de noordzijde van de planlocaties grenst het perceel aan de Doetinchemsweg 1 en aan de oostzijde de rivier de Oude IJssel. Aan de zuidzijde grenst de Sint-Martinuskerk met de bijbehorende begraafplaats en aan de westzijde bevindt zich de Doetinchemseweg. De directe omgeving bestaat veelal uit vrijstaande woningen met voor- en achtertuinen, akkers en weide en ten zuiden is een industrieterrein gelegen. Op een afstand van circa 1,1km ten zuiden is de A18 gelegen en op een afstand van circa 0,7km is de provinciale weg N317 gesitueerd.



Figuur 1 De planlocatie (rood kader) is gelegen aan de Doetinchemsweg 3-7 te Doetinchem (bron kaart: arcgis.com).

Functieverandering en effecten

De beoogde ingreep betreft het renoveren van het hoofdgebouw, het saneren van de bijgebouwen en de realisatie van een tweede vrijstaande woning. Onderstaand volgt een korte opsomming van de ingrepen en effecten:

- sloop gebouwen: sloopwerkzaamheden, afvoer materiaal;
- terrein bouwrijp maken: aanbrengen puinbed, aanleg nutsvoorzieningen e.d.;
- realisatie woningen; algemene werkzaamheden;
- realisatie insteekhaven: graafwerkzaamheden, grondtransport;
- revitalisatie terrein: algemene hoveniers-, bestratings- en overige werkzaamheden.

Alle thans aanwezige (ecologische) functies van de planlocaties komen geheel of deels te vervallen. Negatieve effecten die op kunnen treden voor beschermde soorten zijn: vernietiging en/of afname van geschikt leefgebied (permanent of tijdelijk) en opzettelijke verstoring (tijdelijk).

Methode

Inventarisatie

De inventarisatie is een oriënterend onderzoek waarbij gedetailleerd een beoordeling wordt gegeven van de aanwezigheid van de specifieke potentie voor beschermde flora en fauna in het plangebied, de betekenis van het plangebied voor de aanwezige soorten en de effecten van de voorgenomen ingrepen op de soorten. De quickscan bestaat uit twee veldbezoeken en raadpleging van externe bronnen.

Veldbezoek

Het veldbezoek is een momentopname van de aanwezige beschermde flora en fauna. Tijdens het veldbezoek wordt het plangebied nauwkeurig onderzocht waarbij ook gelet wordt op sporen en delen of restanten van planten en/of dieren. Het veldbezoek heeft plaatsgevonden op 9 augustus 2018. De weersomstandigheden tijdens het veldbezoek waren: droog, 3/8 bewolkt, 21° Celsius en windkracht 0-1 (Bft.). Naar aanleiding van enkele opmerkingen op de rapportage is een tweede veldbezoek uitgevoerd op 18 februari 2019. De weersomstandigheden tijdens het veldbezoek waren: droog, 4/8 bewolkt, 12° Celsius en windkracht 1-2 (Bft.).

Externe bronnen

Vaak zijn er al gegevens bekend over een plangebied en de directe omgeving hiervan. Deze gegevens worden onder andere beheerd in rapporten en naslagwerken en door het Natuurloket (www.natuurloket.nl). Raadpleging van externe bronnen levert vaak nuttige aanvullende informatie op en daarmee een vollediger beeld van de (mogelijk) aanwezige flora en fauna.

Wet natuurbescherming

Per 1 januari 2017 is de voormalige Flora- en faunawet samen met de Boswet en Natuurbeschermingswet vervangen door de Wet natuurbescherming (Wnb). Onder de Wet natuurbescherming vervallen de huidige tabellen 1, 2 en 3 waarin de beschermde soorten zijn opgenomen. Tevens zijn er circa 200 soorten niet langer beschermd en worden enkele bedreigde soorten toegevoegd. De soortenbescherming binnen de Wet natuurbescherming is opgedeeld in de volgende beschermingsregimes: Vogelrichtlijnsoorten, Habitatrichtlijnsoorten en andere soorten. Voor alle beschermde soorten geldt een ontheffingsplicht. Het bevoegd gezag (de provincie) kan voor de soorten die zijn opgenomen in het 'beschermingsregime andere soorten' vrijstellingsbesluit nemen en hierin onderscheid maken tussen meer en minder strikt beschermde soorten.

In de verordening Ruimte van de provincie Gelderland is voor de volgende soorten vrijstelling opgenomen in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen:

Tabel 1 Vrijgestelde soorten in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen in de provincie Gelderland.

| | | |
|-----------------------|-------------------------------|----------------------------------|
| <i>Aardmuis</i> | <i>Gewone bosspitsmuis</i> | <i>Ondergrondse woelmuis</i> |
| <i>Bastaardkikker</i> | <i>Gewone pad</i> | <i>Ree</i> |
| <i>Bosmuis</i> | <i>Haas</i> | <i>Rosse woelmuis</i> |
| <i>Bruine kikker</i> | <i>Hermelijn</i> | <i>Tweekleurige bosspitsmuis</i> |
| <i>Bunzing</i> | <i>Huisspitsmuis</i> | <i>Veldmuis</i> |
| <i>Dwergmuis</i> | <i>Kleine watersalamander</i> | <i>Vos</i> |
| <i>Dwergspitsmuis</i> | <i>Konijn</i> | <i>Wezel</i> |
| <i>Egel</i> | <i>Meerkikker</i> | <i>Woelrat</i> |

Beoordeling

Op basis van de bureaustudie en beide veldonderzoeken wordt per soortgroep besproken wat de potentie van de planlocatie en de invloedssfeer daarvan is en welke effecten daarop te verwachten zijn. Voor een aantal van de nationaal beschermde soorten (beschermingsregime 'andere soorten') geldt per definitie vrijstelling in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen (zie voorgaande alinea). In de voorliggende beoordeling is specifiek gelet op de functie en/of aanwezigheid van beschermde soorten waarvoor geen vrijstelling geldt c.q. ontheffingsplicht noodzakelijk is.

Vaatplanten

Beschermde vaatplanten en/of sporen en delen hiervan zijn niet aangetroffen op de planlocatie. De planlocatie bestaat merendeel uit verharding. De vegetatie binnen het plangebied bestaat hoofdzakelijk uit algemene onkruiden, gemaaid gras, een aantal struiken en enkele solitaire bomen. Rondom de bomen is geen sprake van goed ontwikkelde vegetatiestructuren. Dit gedeelte wordt onderhouden met een hoog kwaliteitsbeeld. Door de hoge mate van verstoring, de onderhoudsintensiteit en de habitatpreferentie worden beschermde vaatplanten niet verwacht.

Zoogdieren

De locatie betreft een voormalig wokrestaurant met bijbehorend tuin. In de omgeving is het voorkomen bekend van: gewone bosmuis, haas, konijn, egel, huisspitsmuis, mol, Europese otter, steenmarter, wezel en ree. De directe omgeving van de planlocatie bestaat met name uit vrijstaande woningen met hun voor- en achtertuinten. Zoogdieren prefereren een leefomgeving waarin voldoende voedsel, rust- en voortplantingsmogelijkheden aanwezig zijn. Op en rondom de planlocatie zijn geen sporen als vraatsporen (leeggegeten eieren, huiden van kleine(re) zoogdieren, afgebeten veren, etc.), uitwerpselen, latrines, pootafdrukken of loopsporen aangetroffen die duiden op de aanwezigheid van beschermde zoogdiersoorten die buiten de vrijstellingsregeling vallen (zie *Wet natuurbescherming*; Wet-Nb, art 3.10). Door het ontbreken van relevante vegetatiestructuren, houtwallen, greppels en gunstige foerageergebieden is een essentiële functie voor marterachtigen op de planlocatie niet aanwezig. De aanwezigheid van vaste rust- en verblijfflocaties van marterachtigen gaan vaak gepaard met abundante aanwezigheid vraatsporen (leeggegeten eieren, huiden van kleine(re) zoogdieren, afgebeten veren, etc.), uitwerpselen, latrines, pootafdrukken of loopsporen. Dergelijke sporen zijn niet waargenomen.

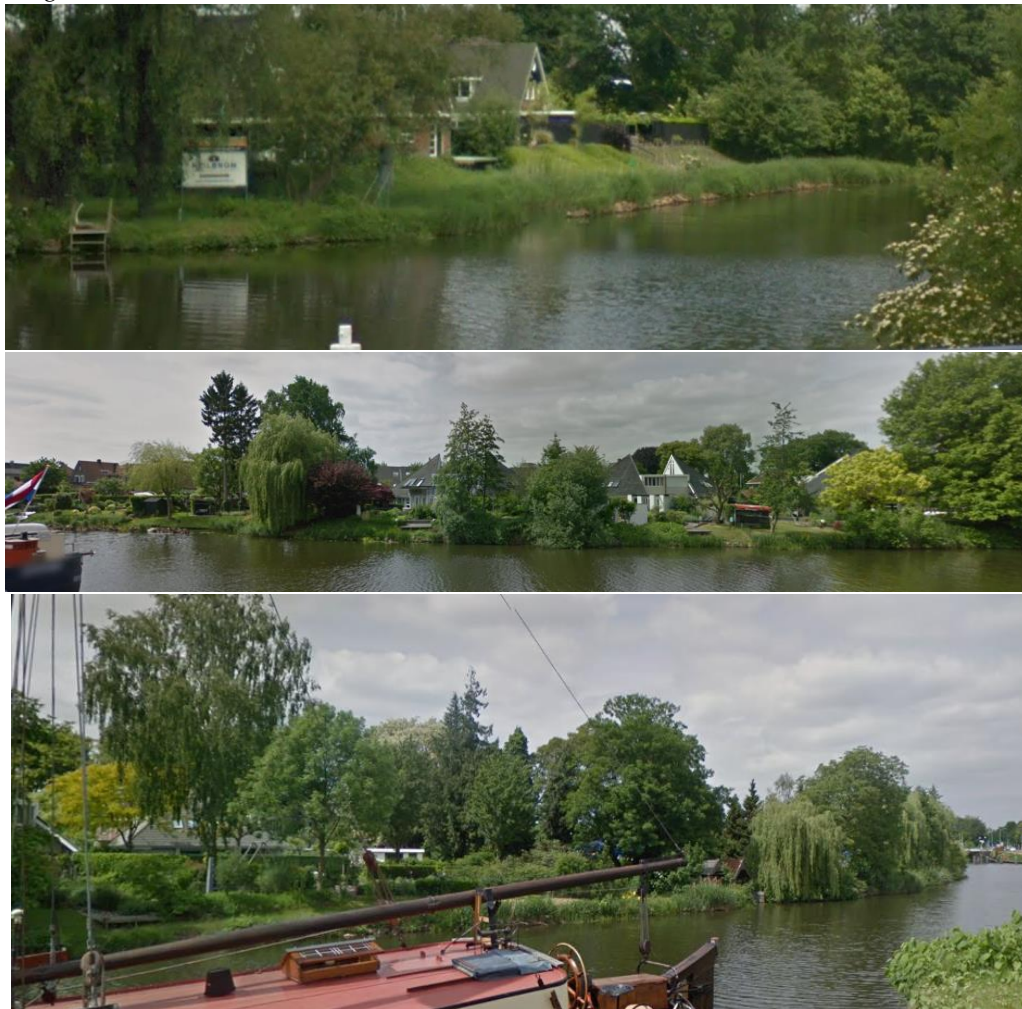
Een steenmarter kan onder dakpannen zitten. Echter zouden er dan voedselresten en uitwerpselen waargenomen zijn, welke tevens voor een stank- en vliegenoverlast zorgt. Doordat het hoofdgebouw van binnen is gestript (als gevolg van de aanwezigheid van een voormalige wietkwekerij, op last van de politie), zoals eerder is aangegeven, heeft er een visuele controle plaats kunnen vinden. Dergelijke sporen zijn niet waargenomen. Daarnaast is het gehele dak recentelijk vervangen (enkele maanden) geleden. Hierbij zijn (op twee) korte stukken aan de voorzijde na geen openingen in het dakvlak waar steenmarter naar binnen kan, waargenomen. Deze openingen zijn, ook voor steenmarter, niet eenvoudig te bereiken. Teves zijn er meer omstandigheden die het gebruik van het dakvlak door steenmarter onaantrekkelijk hebben gemaakt; dit betreft verstoring (ten tijden van het restaurant) door passanten, veel verkeer met dito verstoring en verlichting. Gezien de verstoring in het verleden kan een verblijfplaats van een steenmarter is worden uitgesloten. Blom Ecologie B.V. acht het uitgesloten dat de steenmarter aanwezig is.

‘Vorig jaar werden in het rivierengebied vier otters waargenomen, allen dieren die eerder waren uitgezet: de Hongaarse otters Panna (V; Pannederdensch Waard), Rozi (V; Ooijpolder) en Marci (M; Ooijpolder), en Görlitz01, en een otterman afkomstig uit Görlitz in de Oude IJssel rond Doesburg. De plek van Görlitz01 in de Oude IJssel lijkt ingenomen door een tot nu toe onbekende vrouwelijke otter (NB635), die op basis van de waargenomen allelen hoogstwaarschijnlijk afkomstig is uit Duitsland.’ (bron: <https://calutra.wordpress.com/2018/10/20/populatiegrootte-otters-na-winter-2017-2018/>). Het vorengenoemde geeft aan dat in de omgeving het slechts één otter betreft, namelijk een vrouwelijk exemplaar mogelijk uit Duitsland. De laatste waarneming van een otter betreft het jaar 2016.

De totale waarnemingen van een otter in de omgeving van De Oude IJssel bedraagt ongeveer 75 individuen. De Oude IJssel is ruim 81 km lang. De meeste waarnemingen van de otter worden gedaan rondom zeer geschikte leefgebied als Laag-Keppel. Gebieden zonder al te veel menselijke verstoring. Essentieel leefgebied wil zeggen dat de staat van instandhouding van de otter (al dan niet op lokaal niveau) ongunstig zal worden bij het verwijderen van het braamstruweel. Blom Ecologie B.V. deelt die mening niet. Otter rusten inderdaad overdag meestal op beschutte plekken langs dichtbegroeide oevers. Ze maken hiervan vaak gebruik van droge ruimten tussen of onder boomstronken en wortelstelsels, maar ook voor de mens ontoegankelijke planten zoals riet en braamstruiken kunnen worden gebruikt door de otter. Op de foto betreft het

braamstruweel (eerste beoordeling Staring Advies) is het tevens onduidelijk waar de otter exact 'naar binnen' dient te komen. De oever is relatief steil en derhalve niet aantrekkelijk en lastig betreedbaar door de otter. Daarnaast zijn er geen holen, pijpen of wortelstelsels aanwezig die door de otter als verblijfplaats kunnen worden gebruikt. Het bramenstruweel betreft, naar ons inziens, geen ondoordringbare vegetatie waar otters normaal gesproken gebruik van maken.

In de eerste beoordeling wordt tevens het volgende aangegeven: 'Met de vele verlichting op het wateroppervlak, de vele strekkende meters kade, damwand, de jachthaven en al het opgaand groen wat al verdwenen is langs de Oude IJssel zijn dit soort stukjes mogelijk van essentieel belang voor de otter, maar ook voor vleermuizen.'. Ook deze mening deelt Blom Ecologie B.V. niet. In onderstaande figuren zijn de rietkragen, wilgen en ander groen in de omgeving duidelijk zichtbaar. Het is onduidelijk waarom het braamstruweel op het perceel als 'mogelijk laatste' essentieel leefgebied voor de otter wordt aangekaart. De groene structuren bieden een geschikter leefgebied voor de otter.



Figuur 2 De groenstructuren langs de Oude IJssel zijn aannemelijk geschiktere gebieden als het leefgebied voor de otter.

Voornamelijk soorten als *Alnus glutinosa*, *Populus nigra* en *Salix atrocinerea* bieden een schuilplek voor de otter (Quaglietta, L. A Low-Cost GPS GSM/GPRS Telemetry System: Performance in Stationary Field Tests and Preliminary Data on Wild Otters (*Lutra lutra*). 2012). Voornamelijk de laatste soorten is in een aanzienlijke hoeveelheid aanwezig langs de Oude IJssel. Hiermee kan de conclusie getrokken worden dat het verwijderen van een geschatte grootte van ca. 10 m bij 2 m braamstruweel de gunstige staat van instandhouding (in hoeverre er al sprake is van een gevestigde populatie in de omgeving van Doetinchem) niet zal veranderen in ongunstig. Er zal derhalve geen sprake zijn van significant negatieve effecten op de otter.

Op de locatie is wel sprake van specifiek leefgebied voor zoogdiersoorten die algemeen

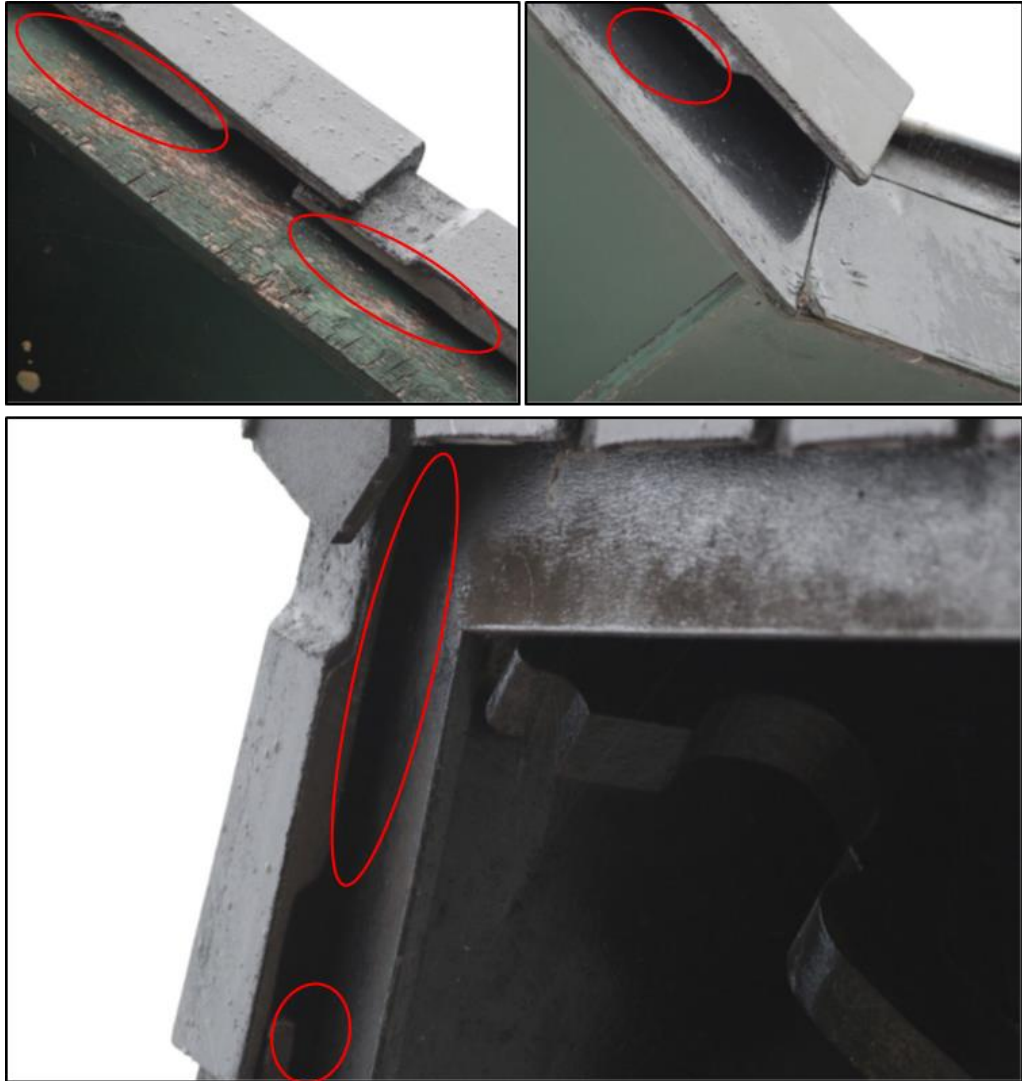
voorkomen, dit betreft soorten zoals: bruine rat, egel en hermelijn. Aannemelijk maken opportunistische en algemene soorten incidenteel gebruik van de planlocatie. Voor dergelijke soorten is in de direct omgeving voldoende geschikt leefgebied waar individuen zich naar toe kunnen begeven. De beoogde ontwikkeling leidt niet tot overtreding van verbodsbepalingen in het kader van habitatrichtlijnsoorten of niet vrijgestelde overige soorten.

Vleermuizen

Laanvormige bomenrijen, oude bomen met gaten en scheuren, (oude) gebouwen met kieren, oppervlaktewater en spleten en/of andere structuurrijke groenelementen kunnen een functioneel onderdeel zijn van een vleermuishabitat (Limpens et al., 1997; Dietz et al., 2011). In de omgeving is het voorkomen bekend van onder andere: laatvlieger, meervleermuis, watervleermuis, rosse vleermuis, ruige dwergvleermuis en gewone dwergvleermuis (waarneming.nl, 2010-2018; verspreidingsatlas NDFF, 2018). De bebouwing is nauwkeurig geïnspecteerd op de aan- dan wel afwezigheid van geschikte invliegopeningen.

Alle gevels en het dak van zowel het hoofdgebouw als de bijgebouwen zijn in 2018 en 2019 gecontroleerd op eventuele openingen als open stootvoegen, kierende daklijsten, ontbrekende specie en overige gevelafwerkingen die vleermuizen toegang kunnen verlenen tot een open dakruimte en/of spouwmuur.

De gevels van de bebouwing op de planlocatie zijn ongeschikt voor vleermuizen. De enige aanwezige kruipruimte voor deze soortgroep bevindt zich derhalve in het dak. Het klopt dat het een traditioneel pannendak, voorzien van hoekpannen betreft. Echter, doordat de kantpannen niet strak aansluiten op de overstek, leidt dit cumulatief tot een tochtstroming. De eisen aan een paarverblijfplaats, zijn niet zo hoog als de eisen aan een kraamverblijfplaats (warm stabiel) of een (massa)winterverblijfplaats (koud stabiel, vorstvrij en matig tot zeer vochtig). Echter geldt voor alle typen verblijfplaatsen eenzelfde eis, namelijk tochtvrij.



Figuur 3 Doordat de kantpannen niet nauwkeurig sluiten, ontstaat er een tochtstroming onder de dakpannen. Derhalve kunnen vaste rust- en verblijfplaatsen voor vleermuizen uitgesloten worden.

Geschikte bebouwing voor verblijfplaatsen vleermuizen

Verblijfplaatsen van vleermuizen onder daken worden normaal gezien hoofdzakelijk gevonden bij kantpannen die niet volledige openstaan. Van veraf lijken de kantpannen bij zulke bebouwing strak en net aan te sluiten, zoals ook is aangegeven in de onderstaande foto (bron: www.gebouwbewonend.nl). Hierdoor is alleen een deel van de kantpan open. Er ontbreekt derhalve een tochtstroom onder het dak en is geschikt voor eventuele vaste rust- en verblijfplaatsen. Zo'n dergelijke constructie ontbreekt bij het plangebied.



Figuur 4 Aangetroffen vaste rust- en verblijfplaatsen. Van veraf lijken er zelfs geen openingen aanwezig te zijn. De kantpannen dienen als, eis voor een vleermuis verblijfplaats, aan te sluiten op de kopgevel (bron: www.gebouwbewonend.nl)

Het creëren van een korte onderbreking in een groen element wat gebruikt wordt tijdens de migratie en het foerageren leidt niet tot een dusdanig aantasting dat vleermuizen zich niet meer zouden kunnen oriënteren. Er zijn vele (praktijk)situaties bekend dat vleermuizen grotere afstanden overbruggen. Het wegnemen van groen t.p.v. de insteekhaven (2-3 kleine bomen) leidt dan ook niet tot een significante aantasting van het leefgebied van vleermuizen. Daarbij is er in de omgeving meer dan voldoende alternatieven ten aanzien van foerageergebied. Het weg te nemen groen kan derhalve niet toegekend worden als essentieel foerageergebied. Mogelijk worden aanwezige vleermuizen tijdens de uitvoering van werkzaamheden verstoord gedurende het foerageren en migreren. Hiervan is echter enkel sprake indien er gewerkt wordt gedurende de schemer of na zonsondergang. Tijdens de werkzaamheden dient dan ook rekening te worden gehouden met de aanwezigheid van foeragerende en passerende vleermuizen (verlichting aanpassen of werken tussen zonsopkomst en zonsondergang).

Amfibieën en reptielen

Gedurende beide veldbezoeken zijn geen amfibieën en reptielen en/of sporen daarvan aangetroffen in het plangebied. In de omgeving is het voorkomen bekend van onder andere: zandhagedis, levendbarende hagedis, gewone pad, kleine watersalamander, poelkikker, meerkikker en bruine kikker (Creemers & Van Delft, 2009). Voor beschermde reptielen en amfibieën als levendbarende hagedis, zandhagedis, vroedmeesterpad, heikikker, rugstreepad en alpenwatersalamander ontbreken functioneel leefgebied, geschikte voortplantingsplaatsen als poelen, vennen en vijvers en overwinteringslocaties als strooisellagen, kruidenrijke graslanden en dichte vegetatie. Reptielen komen voor in zandige, droge, open terrein in heiden en duinen waarbij soorten als struikhei (*Calluna vulgaris*) en hel (*Ammophila arenaria*) als belangrijkste structuurbepalende soorten aanwezig zijn. Tevens moet er als opwarmingsplekken voldoende open zonnige gebieden zijn. Op de planlocatie ontbreken deze voorwaarden, waardoor de aanwezigheid van reptielen uitgesloten kan worden.

De poelkikker komt voor in onbeschaduwde wateren met lage voedselrijkdom en goed begroeide oeverzones. Het voortplantingswater is jaarrond waterhoudend en bevat ondiepe oeverzones die snel op kunnen warmen (kennisdocument Poelkikker, 2018). Ten oosten van de planlocatie is de rivier Oude IJssel gelegen. Er ontbreekt hierbij aan ondiepe oeverzones die snel op kunnen warmen en is er een matige tot sterke stroming aanwezig. De waarnemingen van poelkikker zijn

op een afstand van circa 1,9 km bekend in de omgeving van zeer geschikte waterlichamen. De aanwezigheid van poelkikker op en rondom de planlocatie kan worden uitgesloten.

In het algemeen wordt het voorkomen van habitatrictlijnsoorten en bijzondere nationaal beschermde soorten niet verwacht.

De aanwezigheid van de meer algemene, opportunistische amfibieën als gewone pad en bruine kikker kan echter niet worden uitgesloten. Voor de incidenteel aanwezige soorten geldt vrijstelling in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen (zie *Wet natuurbescherming*; Wet-Nb, art 3.10). Dergelijke soorten zijn dermate opportunistisch dat in de directe omgeving voldoende vergelijkbaar habitat aanwezig is waar ze zich al dan niet tijdelijk kunnen ophouden. Behoudens de algemene zorgplicht zijn geen bijzondere bepalingen van toepassing en kan overtreding van verbodsbepalingen in het kader van amfibieën en reptielen uitgesloten worden.

Vissen

Ten oosten van de planlocatie is de rivier de Oude IJssel gesitueerd. In de omgeving Doetinchem is het voorkomen bekend van: paling, bermpje, kleine modderkruiper, karper, ruisvoorn, zeelt, snoek, rivierdonderpad, pos en baars. De aanwezigheid van beschermde vissoorten als beekdonderpad, elrits en grote modderkruiper is in de omgeving van Giessenburg niet bekend (waarneming.nl, 2010-2018; verspreidingsatlas NDFF, 2018). Tevens vindt er in de beoogde ontwikkeling geen werkzaamheden plaats aan het wateroppervlak of de oever. Bij eventuele trillingen door de werkzaamheden aan het perceel kunnen de soorten zich naar de directe omgeving verplaatsen. Er al geen afname van leefgebied optreden. Negatieve effecten ten aanzien van vissen zijn uitgesloten.

Insecten, libellen en ongewervelde

In het plangebied zijn tijdens beide veldbezoeken geen (sporen en/of delen van) vlinders, libellen of overige ongewervelde aangetroffen. De planlocatie vormt geen geschikt functioneel leefgebied voor veel dagvlinders door de afwezigheid van structuur- en nectarrijke vegetatie.

Geschikt oppervlaktewater betreffende ondiep, vegetatierijk en stilstaand water, wat voor veel insecten een essentieel onderdeel is van de levenscyclus, is niet aanwezig. Tevens ontbreekt nabij de planlocatie het habitat waar deze soorten vaak in aangetroffen worden. Het is derhalve uitgesloten dat de planlocatie een essentiële functie heeft voor beschermde vlinders.

In de directe omgeving van de planlocatie zijn geen waarnemingen bekend van beschermde libellen (waarneming.nl; 2012-2018, verspreidingsatlas NDFF, 2018). De planlocatie valt tevens buiten het verspreidingsgebied van beschermde kevers (nederlandsesoorten.nl) en heeft geen functie voor deze soorten door het ontbreken van geschikt oppervlaktewater, oud eikenbos en een grote hoeveelheid rottend hout.

Vanwege de afwezigheid van specifieke abiotische omstandigheden en op basis van de huidige verspreidingsgegevens worden beschermde insecten en overige ongewervelden niet op de planlocatie verwacht. Negatieve effecten van de ruimtelijke ontwikkeling op beschermde insecten en overige ongewervelden zijn derhalve uitgesloten.

Vogels

In het plangebied en de directe omgeving hiervan zijn tijdens beide veldbezoeken foeragerende, overvliegende en rustende vogels waargenomen. De waargenomen soorten betreffen: merel, koolmees en ekster.

Vogels - Jaarrond beschermde nestlocaties (cat. 1 t/m 4)

Gedurende beide veldbezoeken zijn geen nesten en/of sporen als braakballen, plukplaatsen, horsten, holen of uitwerpselen aangetroffen van soorten met een jaarrond beschermd leefgebied en/of nestlocatie. Op de planlocatie zijn er geen sporen van nest of nestbouw van soorten als sperwer, buizerd en ransuil waargenomen. Negatieve effecten ten aanzien van roofvogels en uilensoorten kunnen uitgesloten worden.

De bebouwing is slechts in zeer beperkte mate geschikt voor huismussen. De rode kaders in onderstaand geven aan waar de huismus eventueel naar binnen kan. Dit betreft slechts een zeer klein deel van de totale bebouwing. Het andere gedeelte van het dak is ongeschikt door de aanwezigheid van dakkapellen. Aan de andere zijde sluit de onderste rij dakpannen aan op een Aanbitumen dak. Hierdoor is de achterzijde van het gebouw ongeschikt voor huismus. Er is ten tijden van het oriënterend veldbezoek ten onrechte vastgesteld dat het functioneel leefgebied van

de huismus ontbreekt. Er zijn inderdaad groenblijvende hagen, grind, zand en mogelijk ook drinkwater. Echter is de huismus een koloniebroeder en zit graag met een grote hoeveelheid bij elkaar. Daarbij willen ze graag op elkaar nesten uitkijken. Gezien enkel de 2 kleine gedeeltes van de bebouwing aan de voorzijde beperkt geschikt is voor de huismus en er geen potentieel geschikte bebouwing aanwezig is waar eventuele huismusparen op uit kunnen kijken, kan er geen sprake zijn van kolonievorming van de huismus.

Daarbij zijn er in de afgelopen 10 jaar in de buurt van het plangebied meer dan 1250 vogels waargenomen. Hierdoor is het aannemelijk dat er vogelaars in de omgeving wonen. Er ontbreken echter waarnemingen van huismus (en gierzwaluw) in de omgeving. Deze soorten zijn zelfs voor beginnende vogelaars makkelijk te herkennen, de planlocatie ligt direct langs een doorgaande weg én er kwamen voorheen veel mensen op de planlocatie (voormalig wokrestaurant). Daarbij loopt er een Meetnet Urbane Soorten (MUS) door Doetinchem. Gezien al het vorengenoemde blijft Blom Ecologie B.V. van mening dat er zich geen huismusnesten bevinden in de bebouwing.



Figuur 5 Door de beperkte aanwezigheid van een geschikt zadeldak met dakpannen waarbij de onderste rij toegankelijk is voor huismus én het ontbreken van huismus waarnemingen in de omgeving, kunnen nestlocaties van huismus uitgesloten worden.

Gezien de uitvlieg mogelijkheden aan de noordzijde van de gevel (het ontbreken van een valhoogte van 3 meter) én de aanwezigheid van een boom aan de zuidgevel (c.q. obstakel in de in- en uitvliegroute), blijft Blom Ecologie B.V. van mening dat de bebouwing geen potentiële in- en/of uitvliegopeningen voor gierzwaluw bevat. Het is mogelijk onvolledig onderbouwd in de eerste versie van de quickscan. Gezien de fysieke blokkades voor de openingen is het uitgesloten dat er nesten van gierzwaluw aanwezig zijn in de te slopen bebouwing.

Vogels - Algemene broedvogels en categorie 5 (beschermde nestlocatie gedurende broedperiode of in bijzondere gevallen)

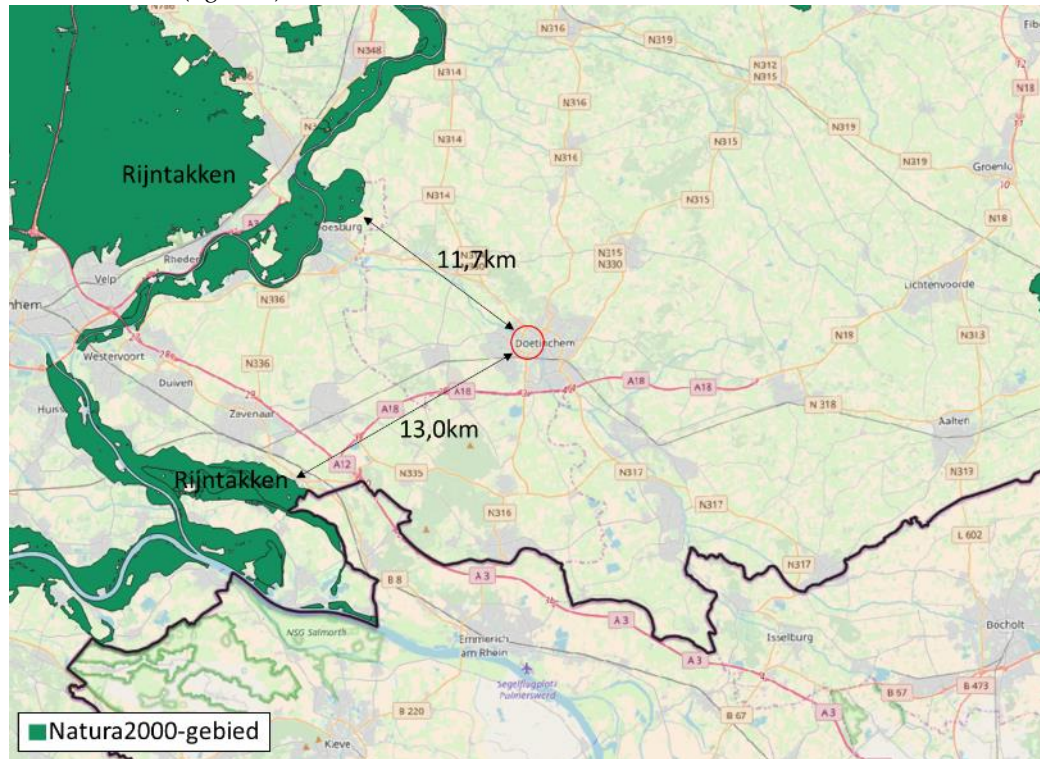
De enkele solitaire bomen en gedeelte met struweel kunnen mogelijk dienen als nestlocaties voor algemene broedvogels. Gedurende het broedseizoen zijn de nesten en de functionele leefomgeving van deze soorten beschermd. Het broedseizoen vangt aan onder bepaalde klimatologische omstandigheden en betreft indicatief de periode 15 maart t/m 15 juli. De werkzaamheden kunnen worden opgestart buiten het broedseizoen en na het ongeschikt maken van de planlocatie. Indien de beoogde werkzaamheden in het broedseizoen worden opgestart dient de locatie voorafgaand aan de werkzaamheden geïnspecteerd te worden door een ter zake deskundige.

Aanvulling op 23 april 2019

Blom Ecologie B.V. wil hierbij nadrukkelijk aangeven dat het trekken van deze conclusie ná de uitgevoerde werkzaamheden niet de normale gang van zaken is voor ons en de methode hiermee niet gelegaliseerd wordt. Echter heeft de ecooloog van Blom Ecologie B.V. op voorhand een potentie inschatting uitgevoerd en is tot de conclusie gekomen dat de bebouwing geen essentiële functie betreft voor (beschermde) planten- en diersoorten.

Gebiedsbescherming

De planlocatie maakt geen deel uit van een beschermd gebied en/of locatie betreffende: Natura2000 of het Natuurnetwerk Nederland. p een afstand van circa 11,7km is het Natura2000-gebied Rijntakken gesitueerd (figuur 2). De planlocatie is gelegen naast het Gelders Natuurnetwerk (figuur 3).



Figuur 2 De planlocatie (rood kader) ligt op een afstand van 11,7km tot het dichtstbijzijnde Natura2000-gebied Rijntakken (bron: kaarten.gelderland.nl),



Figuur 3 De planlocatie (rood kader) is gelegen naast het Gelders Natuurnetwerk (bron: kaarten.gelderland.nl)



Figuur 4 De planlocatie (maakt geen onderdeel uit van het Gelders Natuurnetwerk, dit betreft alleen de Oude IJssel (bron: kaarten.gelderland.nl)

De beoogde ontwikkeling betreft de sloop/nieuwbouw van het hoofdgebouw, het saneren van een aantal bijgebouwen en de realisatie van een tweede vrijstaande woning. De werkzaamheden gedurende de ontwikkeling kunnen leiden tot een tijdelijke toename in stikstofdepositie (projecteffect). Een toename in stikstofdepositie kan een effect sorteren op kwetsbare en gevoelige habitattypen. Echter leert de ervaring dat het projecteffect bij soortgelijke en grotere projecten en de afstand tot kwetsbare habitats dat de stikstofdepositie veelal onder de drempelwaarde van 0,05 mol/hectare/jaar blijft.

In de beoogde ontwikkeling is er sprake van een nieuwbouwwoning. De nieuwe woning dient gebouwd te worden naar de nieuwste energie- en uitstooteisen (gasloos) waardoor de woning zeer energiezuinig zal zijn. Daarbij zal het aantal voertuigbewegingen van en naar het plangebied afnemen tot ongeveer 16 voertuigbewegingen per etmaal, gezien het verdwijnen van de horecafunctie. De ontwikkeling resulteert derhalve niet in een significant verhoogde stikstofdepositie. Ten aanzien van het Natuurnetwerk Nederland is externe werking geen toetsingskader.

Op basis van de Europese vogel- en habitatrichtlijn geldt voor projecten en andere handelingen de verplichting om aan te tonen dat er geen significant effecten optreden als gevolg van stikstofdepositie. De algemene richtlijn hiervoor is dat voor ieder project of handeling, middels de rekentool Aerius, een berekening gemaakt dient te worden om aan te tonen of er wel of geen sprake is van een meldings- of vergunningsplichtige stikstofdepositie op omliggende Natura 2000-gebieden met stikstofgevoelige habitats. Of er sprake kan zijn van overschrijding van de drempelwaarde is afhankelijk van een aantal factoren. Vaak betreft dit een combinatie van de kwetsbaarheid van een gebied, de terreinomstandigheden, ligging van het project en overheersende windrichting. Ondanks dat er geen effecten verwacht worden kan het, ten behoeve van een feitelijke rekenkundige onderbouwing, door het bevoegd gezag wenselijk worden geacht een Aerius berekening uit te voeren.

Houtopstanden

Het kappen van bomen en struiken kan melding- of vergunningplichtig zijn in het kader van de Wet natuurbescherming. Het kappen van bomen is niet melding- en/of vergunningplichtig in het kader van de Wet Nb als het de volgende type houtopstanden betreft:

- a) houtopstanden binnen de bij besluit van de gemeenteraad vastgestelde grenzen van de bebouwde kom;
- b) houtopstanden op erven of in tuinen;
- c) fruitbomen en windschermen om boomgaarden;
- d) naaldbomen, kennelijk bedoeld om te dienen als kerstbomen, indien niet ouder dan twintig jaar;
- e) kweekgoed;
- f) uit populieren of wilgen bestaande: (1) wegbeplantingen, (2) beplantingen langs waterwegen en/of (3) eenrijige beplantingen langs landbouwgronden;
- g) het dunnen van een houtopstand;
- h) uit populieren, wilgen, essen of elzen bestaande beplantingen die kennelijk zijn bedoeld voor de productie van houtige biomassa, indien zij: (1) ten minste eens per tien jaar worden geoogst, (2) bestaan uit minstens tienduizend stoven per hectare per beplantingseenheid, zijnde een aaneengesloten beplanting die niet wordt doorsneden door onbeplante stroken breder dan twee meter, en (3) zijn aangelegd na 1 januari 2013.

De kapwerkzaamheden zijn voorzien aan enkele solitaire bomen (b). Het kappen/verwijderen van houtopstanden op de planlocatie is derhalve niet melding- en/of vergunningplichtig in het kader van de Wet Natuurbescherming.

Conclusies

In het plangebied of de directe omgeving daarvan komen beschermde diersoorten van de Wet natuurbescherming voor. De planlocatie heeft aannemelijk geen relevante functie voor beschermde soorten waarvoor geen vrijstelling geldt in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen. Mogelijk maken vleermuizen beperkt gebruik van de locatie tijdens het foerageren. De planlocatie en de directe omgeving hebben (mogelijk) een functie voor algemeen voorkomende planten, zoogdieren, amfibieën, insecten en vogels. De enkele solitaire bomen en het struweel zijn geschikt als broedlocatie voor algemene broedvogels. De planlocatie maakt geen onderdeel uit van een Natura2000-gebied, het Natuurnetwerk Nederland of Belangrijk Weidevogelgebied. Gelet op de aard van de werkzaamheden, de afstand tot de gebieden en de beoogde situatie is van externe werking op omliggende Natura2000-gebieden geen sprake. Op de planlocatie zijn geen houtopstanden aanwezig waarvoor bij kap een melding- of vergunningplicht geldt.

Tabel 2 Overzicht van de functie van het plangebied voor beschermde flora en fauna alsmede de te verwachten effecten naar aanleiding van de beoogde ingrepen en de eventueel daarop te nemen vervolgstap.

| Legenda - = ongeschikt + = geschikt n (nee) / j (ja) | vaatplanten | zoogdieren | vleermuizen | amfibieën | reptielen | vissen | broedvogels (a) | broedvogels (j) |
|--|--------------------|-------------------|--------------------|------------------|-------------------------|---------------|------------------------|------------------------|
| Geschikt habitat Vogelrichtlijnsoort | | | | | | | + | - |
| Geschikt habitat Habitatrichtlijnsoort | - | - | +/- | - | - | - | | |
| Geschikt habitat overige soort | - | +/- | | +/- | - | - | | |
| Soortspecifiek onderzoek noodzakelijk | n | n | n | n | n | n | n | n |
| Gebiedsbescherming | afstand | | effecten | | nader onderzoek/ Aerius | | | |
| Natura2000 | 11,7km | | geen | | n.v.t. | | | |
| Natuurnetwerk Nederland | 0km | | geen | | n.v.t. | | | |
| Houtopstanden | aanwezig | | kap | | melding / vergunning | | | |
| Struiken | ja | | ja | | n.v.t. | | | |
| Bomen | ja | | ja | | n.v.t. | | | |

Uitvoerbaarheid bestemmingsplan

De sloop en herontwikkeling van het hoofdgebouw tot een vrijstaande woning, de realisatie van een tweede vrijstaande woning en de realisatie van een insteekhaven leiden niet tot aantasting van beschermde gebieden en beschermde natuurwaarden. Het plangebied ligt niet in een Natuurnetwerk Nederland gebied, slechts ertegenaan. Tijdens de uitvoering van de werkzaamheden dient rekening te worden gehouden met de (mogelijke) aanwezigheid van vleermuizen, algemene zoogdieren en amfibieën. Voor deze soortgroepen dienen eventueel maatregelen te worden getroffen om effecten te voorkomen. De aanwezigheid van beschermde soorten (Wet-Nb, overige soorten, art. 3.10) en hun leefgebied vormen geen bezwaar voor de beoogde bestemmingsplanwijziging (vrijstellingsbesluit).

Conclusie

De beoogde (her)ontwikkeling aan de Doetinchemseweg 3-7 te Doetinchem is uitvoerbaar conform het bepaalde in de Wro (artikel 3.1.6 Bro).

Te treffen maatregelen

- Tijdens de werkzaamheden moet voorzichtig worden gehandeld met alle voorkomende flora en fauna (Zorgplicht).
- Wanneer ondanks zorgvuldig handelen, onderzoek en advies schade lijkt te ontstaan voor beschermde flora en fauna, dient direct contact opgenomen te worden met een ter zake deskundige.
- Alle aanwezige vegetatie of bodemmateriaal (takken, stronken) gefaseerd verwijderen. Dit om bodembewonende dieren de kans te geven in de nabijgelegen omgeving een ander leefgebied te benutten.
- Er wordt gelegenheid gegeven aan dieren, die tijdens de werkzaamheden worden gevonden, zich te verplaatsen naar een schuilplaats buiten het bereik van de werkzaamheden.
- De werkzaamheden dienen uitsluitend tussen zonsopkomst en zonsondergang uitgevoerd te worden of een vleermuisvriendelijke verlichtingswijze toegepast te worden teneinde verstoring van vleermuizen in de directe omgeving te voorkomen. Hieronder kan onder andere worden verstaan: beperkte hoogte van lichtmasten, verlichting naar beneden richten en convergeren, toepassen van UV-vrije verlichting, gebruik van sterk bundellicht vermijden et cetera.
- Ten aanzien van algemene broedvogels dienen de werkzaamheden opgestart/uitgevoerd te worden buiten het broedseizoen (medio maart t/m medio juli). Indien de werkzaamheden in het broedseizoen worden uitgevoerd dient voor de aanvang door een ter zake deskundig gecontroleerd te worden of er broedvogels aanwezig zijn. E.e.a. op aanwijzing van deskundige.
- Ondanks dat er geen effecten in het kader van de Programmatische Aanpak Stikstof (PAS) verwacht worden kan het, ten behoeve van een feitelijke rekenkundige onderbouwing, door de provincie wenselijk worden geacht een Aerius berekening uit te voeren.

Literatuur

- Bang, P. & P. Dahlström, 2005. Tierspuren. Fährten, Fraßspuren, Losungen, Gewölle und andere. BLV Buchverlag GmbH & Co. KG, München
- Creemers, R.C.M & J.J.C.W. van Delft (ravon)(redactie), 2009. De amfibieën en reptielen van Nederland. -Nederlandse fauna 9. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, European Invertebrate Survey - Nederland, Leiden
- Dietz, C., O. von Helversen, D. Nill & P.H.C. Lina, 2011. Vleermuizen: alle soorten van Europa en Noordwest-Afrika: biologie, kenmerken en bedreigingen. Tirion Natuur, Utrecht.
- Limpens, H., K. Mostert & W. Bongers, 1997. Atlas van de Nederlandse vleermuizen. Onderzoek naar verspreiding en ecologie. KNNV Uitgeverij, Utrecht.

Geraadpleegde websites

natura2000.eea.europa.eu
www.arcgis.com
www.bij12.nl
www.kaarten.gelderland.nl
www.ravon.nl
www.ruimtelijkeplannen.nl
www.synbiosys.alterra.nl
www.verspreidingsatlas.nl
www.vleermuisprotocol.nl
www.vlinderstichting.nl
www.waarneming.nl
www.wilde-planten.nl
www.zoogdierenvereniging.nl

We hopen u met deze rapportage voldoende te hebben geïnformeerd. Mochten er desondanks vragen zijn kunt u vrijblijvend contact opnemen.

Met vriendelijke groet,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Rebergen', with a large, sweeping flourish underneath.

Blom Ecologie B.V.,
ir. ing. K.J. Rebergen

Bijlage 1 Fotografische impressie

© BLOM ECOLOGIE B.V.
ZANDWEG 46 - 4181 PM WAARDENBURG

Niets uit deze rapportage mag zonder schriftelijke toestemming van de opdrachtgever en Blom Ecologie bv worden gebruikt door derden. Onder gebruik worden alle vormen van kopie, openbaarmaking en elke andere toepassing begrepen. Deze rapportage mag alleen gebruikt worden voor het doel waarvoor het is samengesteld.

Blom Ecologie bv is niet aansprakelijk voor schade die voortkomt uit toepassing van de resultaten van werkzaamheden en/of gegevens verkregen van Blom Ecologie bv.

Bijlage 1 Fotografische impressie (1^e veldbezoek)





Bijlage 2 Fotografische impressie (2^e veldbezoek)







Transect-rapport 1862

**Doetinchem, Doetinchemseweg 3-7
Gemeente Doetinchem**

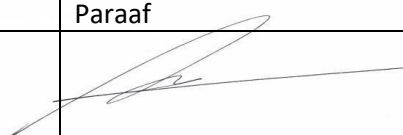
Archeologisch bureauonderzoek (BO)

transect

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES



| | |
|----------------------------|---|
| Auteur | J.(Jurgen) Rap MA |
| Versie | Definitief |
| Projectcode | 18060013 |
| Datum | 20-11-2018 |
| Opdrachtgever | Elbers Vastgoed Scharenberg 4 6651 KJ Druten |
| Uitvoerder | Transect Overijsselhaven 127 3433 PH Nieuwegein |
| Onderzoeksmelding | 4636192100 |
| Bevoegde overheid | Gemeente Doetinchem Omgevingsdienst Achterhoek |
| Beheer documentatie | Transect, Nieuwegein |

| Autorisatie | | |
|--|------------|--|
| Naam | Datum | Paraaf |
| Drs. T. Nales (KNA Senior Prospector) | 14-09-2018 |  |

ISSN: 2211-7067

© Transect, Nieuwegein

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers.

Transect aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

Samenvatting

In opdracht van Elbers Vastgoed heeft Transect in september 2018 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Doetinchemseweg 3-7 in Doetinchem (gemeente Doetinchem). De aanleiding voor het onderzoek vormt de aanvraag van een bestemmingsplanwijziging, noodzakelijk voor het wijzigen van de kavelgrenzen binnen het plangebied. Na afloop van de wijziging van de kavelgrenzen bestaat het voornemen om nieuwe bebouwing te realiseren. Voor deze nieuwe bebouwing is te zijner tijd een omgevingsvergunning noodzakelijk om sloop en nieuwbouw mogelijk te maken.

In het plangebied is volgens het gemeentelijk archeologisch beleid sprake van een hoge archeologische verwachting waarbij bodemingrepen kleiner dan 250 m² en minder diep dan 30 cm zijn vrijgesteld van archeologisch onderzoek (beleidskaart Archeologie, bijlage 1). Vanwege de voorgenomen bestemmingsplanwijziging is het noodzakelijk om vast te stellen hoe in het nieuw op te stellen bestemmingsplan om dient te worden gegaan met archeologische waarden, door middel van een nieuw op te stellen dubbelbestemming op het gebied van archeologie. Onderhavig bureauonderzoek is gericht op het vaststellen van een eventuele dubbelbestemming.

Op basis van het vooronderzoek is vastgesteld dat het plangebied een hoge verwachting heeft op de aanwezigheid van archeologische resten uit het Laat-Paleolithicum – Nieuwe tijd. Dit is gebaseerd op de waarschijnlijke ligging van het plangebied op een rivierduin of dekzandrug op een terrasrest langs de oever van de Oude IJssel, die goed bewoonbaar is geweest vanaf het Laat-Paleolithicum. In de omgeving van het plangebied zijn archeologische waarden bekend uit de prehistorie. Bovendien ligt het plangebied in een historisch bekend gehucht *De Hoop*, dat bekend is van een watermolen uit 1230 en een kerk heeft direct ten zuiden van het plangebied uit 1776. Daarmee is tevens sprake van een zeer hoge verwachting op het aantreffen van archeologische waarden uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd. Deze archeologische waarden zijn waarschijnlijk aan te treffen vanaf maaiveld cq. direct onder de aanwezige bestrating en onder of tussen de funderingen van het huidige pand in het plangebied.

Advies

Het plangebied heeft een zeer hoge archeologische verwachting. In het nieuw op te stellen bestemmingsplan verdient het daarom de aanbeveling een dubbelbestemming op het gebied van archeologie op te nemen, die kan worden gehandhaafd op de waarde zoals deze op dit moment is vastgesteld op de beleidskaart archeologie van de gemeente Doetinchem. Dit houdt in dat eventuele ingrepen in het plangebied groter dan 250 m² en dieper dan 30 cm -Mv een aanvullend archeologisch onderzoek verdienen. Gezien de verwachting dat archeologische waarden waarschijnlijk ook kunnen worden aangetroffen tussen en direct onder de bestaande funderingen, kan ook het uitslopen van de bestaande fundering als een verstoring van het archeologisch relevante niveau worden beschouwd.

Een aanvullend archeologisch onderzoek kan, gezien de verwachting op het aantreffen van archeologische waarden uit vrijwel alle periodes, waarschijnlijk het beste worden uitgevoerd in de vorm van Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven (IVO-P). Een dergelijk onderzoek dient te worden uitgevoerd conform kaders en regelgeving vastgelegd in een Programma van Eisen (PvE), dat moet zijn goedgekeurd door het bevoegd gezag voordat het gravend onderzoek plaats kan vinden.

Bovenstaande vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal het bevoegd gezag (de gemeente Doetinchem) een besluit nemen over de daadwerkelijke omgang met eventueel aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied. Dit besluit mag afwijken van het door Transect afgegeven advies.

Advies bevoegd gezag

De Omgevingsdienst Achterhoek adviseert om bij ingrepen kleiner dan 250 m² en dieper dan 30 cm - Mv de lokale afdeling van amateur archeologen mee te laten kijken bij de graafwerkzaamheden. Eventuele grotere ingrepen dienen eerst vooraf worden gegaan door een verkennend en karterend booronderzoek.

Inhoud

| | |
|---|----|
| 1. Aanleiding | 1 |
| 2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek | 2 |
| 3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied | 3 |
| 4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik | 5 |
| 5. Beleidskader | 6 |
| 6. Landschap, geomorfologie en bodem | 7 |
| 7. Archeologische verwachting en bekende waarden | 9 |
| 8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen | 11 |
| 9. Gespecificeerde archeologische verwachting | 17 |
| 10. Conclusie en Advies | 18 |
| 11. Geraadpleegde bronnen | 19 |
| | |
| Bijlage 1: Archeologische beleidskaart gemeente Doetinchem | 21 |
| Bijlage 2: Archeologische verwachtings- en waardenkaart gemeente Doetinchem | 23 |
| Bijlage 3: Geomorfologische kaart | 26 |
| Bijlage 4: Hoogtekaart | 27 |
| Bijlage 5: Bodemkaart | 28 |
| Bijlage 6: Archeologische waardenkaart | 29 |
| Bijlage 7: Normblad Archeologie regiodienst Achterhoek | 30 |

1. Aanleiding

In opdracht van Elbers Vastgoed heeft Transect¹ in september 2018 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Doetinchemseweg 3-7 in Doetinchem (gemeente Doetinchem). De aanleiding voor het onderzoek vormt de aanvraag van een bestemmingsplanwijziging, noodzakelijk voor het wijzigen van de kavelgrenzen binnen het plangebied. Na afloop van de wijziging van de kavelgrenzen bestaat het voornemen om nieuwe bebouwing te realiseren. Voor deze nieuwe bebouwing is te zijner tijd een omgevingsvergunning noodzakelijk om sloop en nieuwbouw mogelijk te maken.

In het plangebied is volgens het gemeentelijk archeologisch beleid sprake van een hoge archeologische verwachting waarbij bodemingrepen kleiner dan 250 m² en minder diep dan 30 cm zijn vrijgesteld van archeologisch onderzoek (beleidskaart Archeologie, bijlage 1). Vanwege de voorgenomen bestemmingsplanwijziging is het noodzakelijk om vast te stellen hoe in het nieuw op te stellen bestemmingsplan om dient te worden gegaan met archeologische waarden, door middel van een nieuw op te stellen dubbelbestemming op het gebied van archeologie. Onderhavig bureauonderzoek is gericht op het vaststellen van een eventuele dubbelbestemming.

Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1.

¹ Transect b.v. voldoet aan de eisen zoals gesteld in de kwaliteitsnorm 'BRL SIKB 4000', versie 4.1, en is gecertificeerd door middel van een procescertificaat. Transect b.v. is certificaathouder van de volgende protocollen: 'KNA Protocol 4001 Programma van Eisen', 'KNA Protocol 4002 Bureauonderzoek', 'Protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek, variant Overig', 'Protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek, variant Proefsleuven' en 'Protocol 4004 Opgraven', en staat geregistreerd bij het RCE en de SIKB.

2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek

Het archeologisch vooronderzoek bestaat uit een gecombineerd onderzoek, te weten een archeologisch Bureauonderzoek (BO).

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek is het specificeren van de archeologische verwachting, dat wil zeggen het aan de hand van beschikbare en nieuwe informatie over de archeologie, cultuurhistorie, geomorfologie, bodemkunde en grondgebruik, bepalen van de kans dat binnen het plangebied archeologische resten kunnen voorkomen. Hiervoor is onder andere het centraal Archeologisch Informatiesysteem (Archis) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geraadpleegd, waarin de Archeologische Monumentenkaart (AMK). Aanvullende (cultuur)historische informatie is verkregen uit divers voorhanden historisch kaartmateriaal. Om inzicht te krijgen in de opbouw en ontwikkeling van het landschap zijn onder andere de bodemkaart en beschikbaar geologisch-geomorfologisch kaartmateriaal geraadpleegd. Deze gegevens zijn aangevuld met relevante informatie uit achtergrondliteratuur en van lokale amateurs of verenigingen. Daarnaast is rekening gehouden met lokale literatuur en waar mogelijk met relevante richtlijnen van lokale omgevingsdiensten.

In de regio Achterhoek wordt aan het bureauonderzoek middels het 'Normblad archeologisch vooronderzoek' een serie specifieke en specialistische vragen gesteld, die gezamenlijk leiden tot een verantwoorde keuze voor zoekstrategieën. Zo kunnen de archeologische aspecten in een plangebied gericht, adequaat en afgewogen worden beschouwd. De vragen dienen verder ter verduidelijking bij het toepassen van de protocollen en kwaliteitsrichtlijnen van de KNA. Daarom zijn de vragen, zoals beschreven in het Afwegingskader voor archeologiebeleid in de Regio Achterhoek, toegevoegd in bijlage 7 van onderhavig rapport (Willemse en Kocken, 2012). Deze vragen zullen in het rapport niet afzonderlijk in een hoofdstuk benoemd worden.

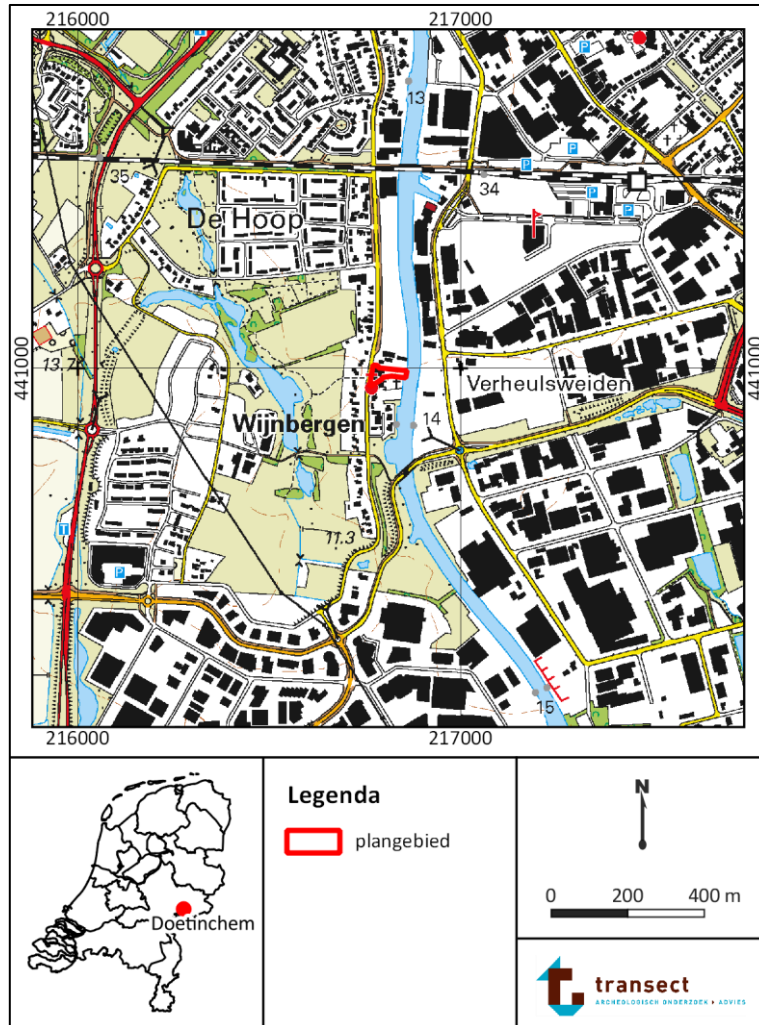
Het resultaat van het archeologisch vooronderzoek is dit rapport met een conclusie omtrent het risico dat eventueel aanwezige archeologische waarden in het plangebied worden verstoord als gevolg van de voorgenomen plannen. Op basis van dit rapport neemt het bevoegd gezag een beslissing in het kader van de vergunningverlening of planprocedure. Het rapport bevat waar mogelijk gegevens over de – verwachte – aan- of afwezigheid, aard, omvang, ouderdom, gaafheid, conservering en (relatieve) kwaliteit van archeologische waarden. Het bureauonderzoek is uitgevoerd conform protocol 4002 van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1 (KNA 4.1).

3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied

| | |
|--------------------------|---------------------|
| Gemeente | Doetinchem |
| Plaats | Doetinchem |
| Toponiem | Doetinchemseweg 3-7 |
| Kaartblad | 40F |
| Centrumcoördinaat | 216.818 / 440.991 |

Binnen het archeologisch bureauonderzoek is onderscheid gemaakt in het plangebied en het onderzoeksgebied. Het plangebied is het gebied waarin de geplande bodemingrepen zullen plaatsvinden. Het onderzoeksgebied omvat het plangebied en een deel van het direct omringende gebied en wordt bij het onderzoek betrokken om tot een beter inzicht te komen in de archeologische, (cultuur)historische en bodemkundige situatie in het plangebied. Het onderzoeksgebied beslaat in dit geval een straal van circa 500 meter rond het plangebied.

Het plangebied ligt in het zuidelijk deel van Doetinchem, in de wijk De Hoop (gemeente Doetinchem). Hier ligt het plangebied ingeklemd tussen de huidige loop van de *Oude IJssel* en de Doetinchemseweg. De noordzijde van het plangebied wordt begrensd door de perceelsgrenzen van het adres Doetinchemseweg 1, de zuidzijde van het plangebied wordt begrensd door het perceel waarop de Rooms-Katholieke kerk *Sint Martinus* en de bijbehorende begraafplaats gelegen is. Het plangebied is ten tijde van onderhavig onderzoek bebouwd met een restaurant en deels verhard en in gebruik als groenvoorziening. Het plangebied beslaat hier de kadastrale percelen *Ambt Doetinchem DTC01 P162, P163 en P300*. De totale oppervlakte van dit plangebied bedraagt ongeveer 2.400 m². De ligging van het plangebied is op kaart weergegeven in figuur 1.

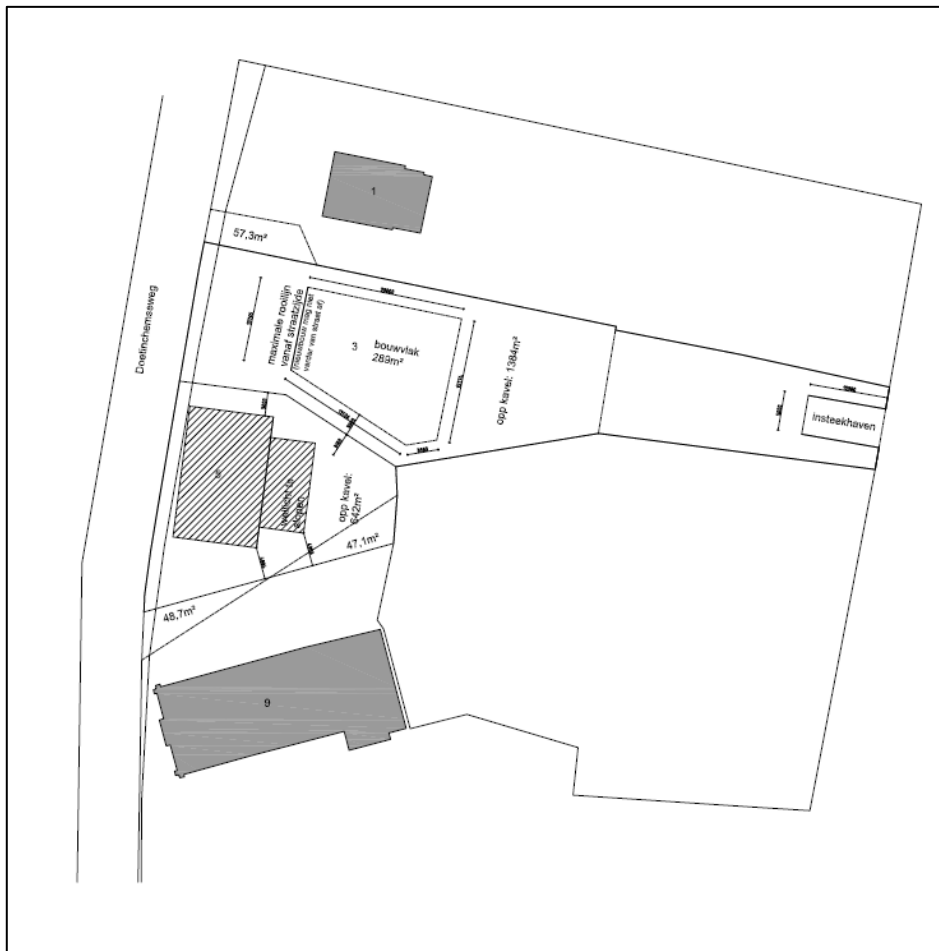


Figuur 1. Het plangebied op de topografische kaart uit 2017. Bron topografische kaart: PDOK.

4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik

| | |
|---------------------------------------|---|
| Kader | Bestemmingsplanwijziging en omgevingsvergunning |
| Planvorming | Herverkaveling, sloop, nieuwbouw |
| Bodemverstorende werkzaamheden | Graafwerkzaamheden t.b.v. sloop en nieuwbouw |

In het plangebied bestaat het voornemen om een bestemmingsplanwijziging plaats te laten vinden te behoeve van het actualiseren van de kavelgrenzen van de percelen waarop het plangebied gelegen is. Dit betreft een formalisatie van het huidige gebruik van de kavels waarop de kavels en de bebouwing gelegen is. Vervolgens zal perceel P300 bijgevoegd worden aan het westelijke kavel. Een tekening van de te verdelen gronden is weergegeven in figuur 2. Voor dit nieuw gerealiseerde kavel dient een nieuw bestemmingsplan opgesteld te worden, waarvoor het noodzakelijk is om rekening te houden met archeologie. Onderhavig onderzoek zal gericht zijn op het vaststellen van een potentiële dubbelbestemming op het gebied van archeologie, om de aanvraag van een omgevingsvergunning in de toekomst mogelijk te kunnen maken.



Figuur 2. Toekomstige situatie in het plangebied.

5. Beleidskader

| | |
|------------------------|---|
| Onderzoekskader | Bestemmingsplanwijziging |
| Beleidskader | Beleidsnota Archeologie gemeente Doetinchem |
| Onderzoeksgrens | 250 m ² en dieper dan 30 cm –Mv |

In 1992 heeft Nederland het Europees Verdrag inzake de bescherming van het archeologisch erfgoed ondertekend; ook wel het Verdrag van Malta of Valletta genoemd, naar het eiland en de plaats waar het is ondertekend. Het Verdrag is in 1998 geratificeerd en op 1 september 2007 via de Wet op de Archeologische Monumentenzorg (Wamz) geïmplementeerd. De Wamz is een wijzigingswet en omvat een wijziging van de Monumentenwet 1988, de Wet Milieubeheer, de Ontgrondingenwet en de Woningwet, op grond waarvan overheden onder andere bij bodemingrepen verplicht rekening moeten houden met het behoud van archeologische waarden. Met ingang van juli 2016 (Erfgoedwet) is het behoud en beheer van het Nederlandse erfgoed worden geregeld door één integrale Erfgoedwet. De omgang met archeologie in de fysieke leefomgeving zal in de nieuwe Omgevingswet worden geregeld, die in (naar verwachting) 2021 in werking zal treden.

Het archeologiebeleid van de gemeente Doetinchem is over het algemeen verankerd in dubbelbestemmingen archeologie in de bestemmingsplannen van de diverse gebieden in Doetinchem. Deze dubbelbestemmingen zijn afgeleid van de Archeologische beleidskaart en de Archeologische Verwachtingen en Waardenkaart van de gemeente Doetinchem (bijlage 1 en 2). Omdat in het bestaande vigerende bestemmingsplan, *Oosseld en Wijnbergen* (2013), geen dubbelbestemming op het gebied van archeologie is opgenomen, zal deze voor het nieuw op te stellen bestemmingsplan nog moeten worden geformuleerd. Uitgaande van de beleidskaart van de gemeente Doetinchem kan deze mogelijk worden vastgesteld als AWW6, zoals de categorie op deze kaart benoemd is. Hieraan is een onderzoeksgrens gekoppeld voor ingrepen die groter zijn dan 250 m² en die de ondergrond tot een diepte van meer dan 30 cm ten opzichte van de bestaande verstoringen zullen verstoren. Aan de hand van onderhavig onderzoek moet blijken of deze dubbelbestemming ook daadwerkelijk kan worden toegepast of achterwege kan worden gelaten.

6. Landschap, geomorfologie en bodem

| | |
|----------------------|--|
| Archeoregio | Oost-Nederlands zandgebied |
| Geomorfologie | Bebouwd gebied, water |
| Maaiveld | 11,3 – 13,0 m +NAP |
| Bodem | Vorstvaaggronden in grof zand (kaartcode Zb30) |
| Grondwater | GWT-VII |

Landschapsgenese

Het plangebied ligt in het oostelijke deel van het rivierengebied (Berendsen, 2005). Het landschap in dit gebied is grotendeels gevormd in de laatste ijstijd, het Weichselien (115.000 – 10.000 jaar geleden). In het eerste deel van het Weichselien tot zo'n 40.000 jaar geleden, loopt één van de twee hoofdstromen van de Rijn oostelijk van Montferland. Ten noorden van Montferland splitst de rivier zich in tweeën. Eén tak volgt het IJsseldal in noordelijke richting (de zogenaamde IJsseldal-Rijn) en de andere tak buigt af naar het westen (de Rond-Montferland-Rijn). Rond 40.000 jaar geleden breekt de Rijn door de stuwwal tussen Montferland en het Rijk van Nijmegen (Gelderse-Poort-Rijn) en wordt de loop ten oosten van Montferland minder belangrijk. Door een combinatie van zeespiegelbewegingen, een wisselende sedimentaanvoer en tektonische opheffing vormt de Rijn zogenaamde rivierterrassen. Hierbij snijdt de rivier zich telkens in zijn eigen, oudere afzettingen. De restanten van deze oudere rivierafzettingen blijven als terrassen achter in het landschap. De oudste rivierterrassen liggen het hoogst in het landschap (Berendsen, 2000).

Volgens Cohen e.a. (2012) ligt het plangebied op een rivierterras dat in de laatste koude fase van het Weichselien, de Jonge Dryas (11.000 – 10.000 jaar geleden) is gevormd. Het terras bestaat uit grof zand en grind, dat tot de Formatie van Kreftenheye wordt gerekend (Mulder e.a. 2003). Het Jonge Dryas-terras heeft zich ingesneden in meanderende rivierafzettingen uit het Bølling-Allerød-interstadiaal (13.000 – 11.000 jaar geleden). De overgang naar deze oudere afzettingen ligt pal ten oosten van het plangebied. In de Jonge Dryas wordt op deze Bølling-Allerød-afzettingen dekzand afgezet. Dit dekzand vormt het Laagpakket van Wierden binnen de Formatie van Bostel.

In de huidige warme periode, het Holoceen, verliest de Oude IJssel haar verbinding met de Rijn en wordt het een door regenwater gevoede rivier, waarvan de bron bij Borken in Duitsland ligt. Vanaf zo'n 3.500 jaar geleden (circa 1.830 v. Chr.) fungeert het Jonge Dryas-dal van de Oude IJssel als overloop voor de Rijn, die bij hoogwater actief is. De sedimenten die hierbij worden afgezet, worden tot de Formatie van Echteld gerekend. De stroomgordel van de Oude IJssel ligt pal ten oosten van het plangebied, maar is bij de toegenomen industrialisatie van Doetinchem in de 19^e en 20^e eeuw in sterke mate gekanaliseerd en bestendigd. Op de Jonge Dryas-terrasafzettingen, buiten de stroomgordel is waarschijnlijk klei afgezet.

Geomorfologie

Het plangebied is op de geomorfologische kaart niet gekarteerd, wegens de ligging in bebouwd gebied (zie bijlage 3). Ten zuidwesten van het plangebied wordt de oorspronkelijke dynamiek van het landschap het meest duidelijk, waar de oude geulen en afgesneden meanders (kaartcode 2R11), dekzandkoppen op terrasresten (kaartcode 3K23) en terrasvlaktes (kaartcode 2M17) elkaar over korte afstand afwisselen. In dit deel van Nederland zijn de dekzandruggen waarschijnlijk te interpreteren als opgestoven rivierduinen van lokaal terrassenzand. Deze lokale hoogtes kennen door de relatief droge ligging waarschijnlijk zeer gunstige bewoningsomstandigheden vanaf het Laat-Paleolithicum. Door de

overgang van hoog naar laag ontstonden gebieden met een grote rijkdom aan diverse grondstoffen, die in de omgeving van Doetinchem in elk geval in het Vroeg Mesolithicum bewoond zijn geweest.

Deze verschillende landschapsvormen zijn ook zeer goed terug te zien in de maaiveldhoogtes in en om het plangebied (Actueel Hoogtebestand Nederland, bijlage 4). Binnen het plangebied is zichtbaar dat het maaiveld daalt vanuit het westen richting het oosten, samenhangend met mogelijk gedempt deel van de Oude IJssel om de huidige bebouwing mogelijk te maken. Dit hoogte verschil bedraagt ongeveer 1,7 m, dalend van 13,0 m +NAP ter plaatse van de Doetinchemseweg tot circa 11,3 m +NAP aan de kade van de *Oude IJssel*. Wat verder opvalt is dat het perceel ten zuiden van plangebied aanzienlijk hoger ligt dan het plangebied. Hier is sprake van een maaiveldhoogte van 12,5 – 13,0 m +NAP, maar dit lijkt een halfronde vorm te hebben. Dit betreft mogelijk een antropogene ophoging om de bouw van de kerk mogelijk te maken. In de ruimere omgeving van het plangebied kennen de oudere geulen maaiveldhoogtes van ongeveer 10,5 – 11,0 m +NAP. Lokale dekzandkoppen of rivierduinen kennen maaiveldhoogtes van maximaal 13,0 – 15,0 m +NAP.

Bodem en grondwater

Volgens de bodemkaart ligt het plangebied in een gebied waar vorstvaaggronden te verwachten zijn in grof zand (kaartcode Zb30; bijlage 5). Vorstvaaggronden kennen een zeer schrale bovengrond, het gevolg van beperkte mogelijkheden tot vegetatiegroei of beakkering. Ze kennen weinig tot geen bodemvorming. Op een diepte van maximaal 60-80 cm diepte kan een zwak ontwikkelde inspoelingshorizont aanwezig zijn, over het algemeen een bruine Bw-horizont of (in het geval van grondwaterfluctuaties) een Bws-horizont. Gezien de nabijheid van de *Oude IJssel* lijkt dit laatste het meest voor de hand liggend. Omdat het moedermateriaal bestaat uit rivierzanden, kunnen deze gronden zeer kalkrijk zijn. Het zand zal over het algemeen grof van structuur zijn en kan plaatselijk grindbanden of -pakketten bevatten. Daarnaast kunnen door de ligging nabij een rivier kleipakketten afgezet zijn, waardoor poldervaaggronden gevormd kunnen worden (bijvoorbeeld kaartcode KRn1, KRn8 en Rn15C).

Grondwatertrap

De grondwatertrap is een maat voor de vochttoestand in de bodem. Informatie hieromtrent is vanuit archeologische optiek met name relevant met betrekking tot het bepalen van een verwachte mate van conservering van eventuele archeologische resten in het plangebied. In het plangebied is een grondwatertrap vastgesteld. Deze bedraagt hier VII. Dit duidt over het algemeen op droge omstandigheden in de bodem: hier zullen naar verwachting de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) en de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) dieper dan 80 cm –Mv. Met dergelijk lage grondwaterstanden en droge omstandigheden zullen in het plangebied alleen anorganische archeologische resten te verwachten zijn. Onverbrande organische resten zullen als gevolg van oxidatie zijn (grotendeels) zijn verdwenen.

7. Archeologische verwachting en bekende waarden

| | |
|---|------------------------|
| Wettelijk beschermd monument | Nee |
| AMK terrein | Nee |
| Verwachting gemeentelijke kaart | Hoog |
| Archeologische waarden en/of informatie | In de directe omgeving |

Archeologische verwachting

Het plangebied heeft volgens het centraal archeologisch informatiesysteem (Archis) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geen archeologisch wettelijk beschermde status en is ook niet opgenomen op de Archeologische Monumentenkaart (AMK). Op de gemeentelijke verwachtingskaart is aan het plangebied een hoge archeologische verwachting toegekend. Deze verwachting is toegekend op basis van de gunstige landschappelijke ligging langs de Oude IJssel op een relatief hooggelegen gebied, in de kern van een historisch buurtschap.

Bekende waarden

In het plangebied heeft voor zover bekend niet eerder archeologisch onderzoek plaatsgevonden. Ook zijn niet eerder vondsten gedaan. In de omgeving heeft wel eerder onderzoek plaatsgevonden en zijn diverse vondsten aangetroffen. Deze vondsten en onderzoeken zijn op kaart weergegeven in bijlage 6.

AMK-terreinen

- Ten westen van het plangebied, op circa 450 m, is een tweetal AMK-terreinen bekend. Dit betreffen terreinen met sporen van bewoning (AMK-terreinen 15.367 en 15.368). Dit betreffen vindplaatsen op de rivierduin van Wijnbergen. Hier is een waarderend booronderzoek uitgevoerd, waaruit een groot aantal vondsten is aangetroffen. Op basis van dateerbare vondsten wordt duidelijk sprake is van sporen en vondsten uit de periode Mesolithicum, Vroege Bronstijd en mogelijk de Late IJzertijd en de Vroege Romeinse tijd. Daarnaast is mogelijk sprake van een laatmiddeleeuwse steenoven op het zuidelijk deel van het terrein. De vindplaats strekt zich waarschijnlijk uit van de *Kapperskolk* tot de adressen Oude Doetinchemseweg 20-21, maar is mogelijk nog groter. De meeste vondsten zijn aangetroffen boven 12,5 m NAP, daar beneden lijkt sprake te zijn van een lagere vondstkans (Veldhuis, 2006; onderzoeksmelding 2101385100). Vondstmateriaal bestaat onder andere uit bewerkt vuursteen, handgevormd prehistorisch aardewerk, een glazen *La Tène* armband en vele aanverwante zaken (Lascaris en Wesdorp, 2005; onderzoeksmelding 2052242100).

Vondstmeldingen

- Op ongeveer 150 m ten noordoosten van het plangebied (Havenstraat 32) is melding gemaakt van de *Hapermolen*, een watermolen die ter plaatse van de kerk van Wijnbergen zou moeten hebben gestaan. Het is onduidelijk of dit de huidige kerk van Wijnbergen betreft of dat er op deze locatie eerder een kerk gestaan heeft. De molen is aangegeven op de kaart van Van Deventer uit 1553. Indien de genoemde kerk de kerk grenzend aan het plangebied is, dan is de vondstmelding op de onjuiste locatie ingetekend (vondstmelding 3156151100). De eerste vermelding van de molen stamt uit 1230, waarna uit diverse documenten en kaarten blijkt dat de molen tot zeker 1741 bewaard is gebleven. Op de Hottinger kaarten is ze echter niet meer aangegeven (figuur 3; Molendatabase.nl).
- Op ongeveer 300 m ten noorden van het plangebied (Havenstraat 5a-5c) is melding gemaakt van de vondst van een zogenaamde *Flint-Ovalbeil*, een vuurstenen bijl van een type afkomstig uit het Neolithicum. De verdere context van deze bijl is onbekend (vondstmelding 2754343100).

- Op ongeveer 300 m ten zuiden van het plangebied (tegenover Doetinchemseweg 30) is melding gemaakt van vuursteen uit het Laat-Neolithicum, fragmenten bewerkt rendiergewei en schedelfragmenten van twee personen, eveneens uit het Laat-Neolithicum. De context van deze vondsten is onbekend, de melding lijkt op basis van de coördinaten tevens een administratieve te zijn. De waarde van deze resten is daarom onbekend (vondstmelding 2704147100).

Onderzoeksmeldingen

- Ten behoeve van de aanleg van de Bedrijvenweg, op ongeveer 300 m ten zuiden van het plangebied, is een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd. Hieruit blijkt dat het plangebied binnen een sterk verstoorde dekzandrug ligt, op de overgang naar de terrassen van de oerstromen van de Rijn (Bente, 2001; onderzoeksmelding 2029799100).
- Op ongeveer 250 m ten oosten van het plangebied is een tweetal archeologische onderzoeken uitgevoerd in het kader van herontwikkeling van bedrijven aan de Fabriekstraat. Hier is vastgesteld dat de ondergrond in het plangebied in sterke mate geroerd is, tot in de terrasafzettingen van de Rijnstromen (Ten Broeke, 2012; onderzoeksmelding 2204360100 – Ten Broeke, 2018, ondermelding 4578489100 en 4578497100).
- Op ongeveer 200 m ten oosten van het plangebied is een vooronderzoek uitgevoerd in het tracé van de Fabriekstraat. Hieruit is gebleken dat de ondergrond in het plangebied, een dekzand- en terrassenlandschap, in sterke mate verstoord is geraakt door landbouw en wegwerkzaamheden (Helmich en Peter, 2010, onderzoeksmelding 2269259100).

Uit de onderzoeken in de omgeving van het plangebied valt af te leiden dat wanneer sprake is van een intacte bodemopbouw, er een zeer hoge verwachting is op het aantreffen van archeologische waarden vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met de Late Middeleeuwen, waarbij het zwaartepunt van de verwachting op de prehistorie lijkt te liggen. Daarnaast bestaat de mogelijkheid dat in of nabij het plangebied archeologische waarden uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd zijn aan te treffen, samenhangend met de aanwezigheid van de Hapermolen.

8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen

| | |
|------------------------------|-------------------------------------|
| Historische bebouwing | Ja |
| Historisch gebruik | Bebouwd, dorpskern, landbouw, water |
| Huidig gebruik | Bebouwd, tuin, verhard |
| Bodemverstoringen | Huidige bebouwing, onbekend. |

Historische situatie

Het plangebied ligt in de kern van het historisch bekende buurtschap *De Hoop* (1230), in het gebied dat van oudsher wordt beschouwd als het buitengebied van de vestingstad Doetinchem (828), waarin ook buurtschappen als *Dichteren* en *Wijnbergen* gelegen zijn. *De Hoop* kent zijn eerste vermelding in de Late Middeleeuwen, in circa 1230, als bebouwing bij de watermolen de *Hapermolen*. De naam *hoop* zou zijn afgeleid van een lokale bult of heuvel langs de Oude IJssel waarop deze molen gelegen is. *Wijnbergen* (1105) op haar beurt zou afkomstig zijn van een heuvel of burcht in natte weilanden. In het geval van *Dichteren* (1228) is de naam waarschijnlijk terug te leiden naar een lokale gezagsdrager, maar mogelijk ook naar een middeleeuwse term voor een zandige rug (Van Berkel en Samplonius, 2006). Gezien de ligging van het plangebied vlak naast de Oude IJssel, is het zeer waarschijnlijk dat sprake is van historisch gezien vochtige omstandigheden, waarvoor mogelijk antropogene ophoging noodzakelijk is of bewoning mogelijk is op lokale ruggen. Het geheel aan gehuchten en watermolens in de omgeving van Doetinchem is al aangegeven op de kaarten van Jacob van Deventer (niet als kaartbeeld opgenomen; molendatabase).

Op de Hottingerkaarten uit 1776 is te zien dat het plangebied in het bebouwingsgebied van een gehucht of kern ligt, bestaande uit enkele gebouwen (figuur 3). Het is aan de hand van de kaart niet vast te stellen of de Martinuskerk ten zuiden van het plangebied al is ingetekend. Wel is duidelijk dat ten noorden van het plangebied nog een landtong de Oude IJssel in ligt, dit is mogelijk de “hoop” waar de naam van het buurtschap *De Hoop* naar verwijst. Deze landtong is inmiddels afgesneden door het kanaliseren van de Oude IJssel. Bij deze kanalisatie is ook de oever ter plaatse van het plangebied geconsolideerd en aangevuld, waardoor het oostelijk deel van het plangebied – oorspronkelijk deel van de loop van de Oude IJssel – bewoonbaar is geworden. Ook wordt uit deze kaart duidelijk dat de *Doetinchemseweg* ten westen van het plangebied dan al is aangelegd, als verbinding tussen Doetinchem en Zeddam/s-Heerenberg, via Wijnbergen.

De Sint-Martinuskerk ten zuiden van het plangebied is gebouwd in 1776-1777 en is aangemerkt als rijksmonument. De oprichting van de parochie van deze kerk gaat terug tot 1705, toen nog gebruik werd gemaakt van de kapel van kasteel Kemnade. Omdat in *Stad Doetinchem* geen nieuwe kerk gebouwd mocht worden, werd aan *Bergh* gevraagd of op de uiterste grens van de gemeente met Doetinchem een kerk gebouwd mocht worden. Deze kerk betrof aanvankelijk een een-beukige schuurkerk, waaraan later de huidige toren en voorportaal is toegevoegd. Wonderwel heeft de kerk de Tweede Wereldoorlog overleefd, waarschijnlijk door de ligging buiten de stad. De bijbehorende pastorie en klokkenstoel stammen uit de 19^e eeuw. Hoewel de kerk waarschijnlijk geen oudere voorgangers kent, is het wel zeer waarschijnlijk dat in de omgeving van het plangebied resten van oudere bebouwing aanwezig zijn.

Op de oudst geraadpleegde kaart waarop met enig detail bebouwing is aangegeven, de Kadastrale Minuutkaart uit 1811 – 1832, is de Doetinchemseweg en de Oude IJssel goed zichtbaar (figuur 4). Hierop is tevens te zien dat aan de westzijde van het plangebied bebouwing heeft bestaan. Deze bebouwing kent mogelijk oudere voorgangers. Het plangebied maakt op dat moment nog deel uit van

de gemeente Zeddam. Op deze kaart is de kerk en haar bijgebouwen ten zuiden van het plangebied wel speciaal aangegeven.

Op het hierop volgende kaartmateriaal is een zeer beperkte ontwikkeling van het gebied te zien tot de jaren '50 van de 20^e eeuw (figuur 5-6). Aan het eind van de 19^e eeuw wordt een aantal wetten dat de groei van Doetinchem beperkte opgeheven, waardoor de industrie en bewoning aanzienlijk uit kon breiden. Deze vond aanvankelijk met name aan de noordoostelijke zijde plaats, maar vanaf de jaren '30-'50 van de 20^e eeuw worden de wijken Dichteren, Hamburgerbroek en De Hoop-Noord ingericht, waardoor de omgeving van het plangebied bebouwd raakt. Zo ook binnen het plangebied zelf, waar de huidige bebouwing uit circa 1937 stamt (bron: bagviewer.kadaster.nl). Deze situatie blijft tot op heden in stand in het plangebied (figuur 7-9).

Militair Erfgoed

Binnen het plangebied is niet bekend of sprake is van archeologische waarden samenhangend met de Tweede Wereldoorlog. Eventuele oorlogshandelingen hebben met name in het centrum van de stad en rondom de IJsselbrug plaatsgevonden. Bovendien heeft de bevrijding van Doetinchem door de Canadezen een meer oostelijke route gevolgd, via Ulft en Gaanderen. Ook van eerdere conflicten, zoals de Tachtigjarige oorlog, is het onbekend of zich in het plangebied archeologische waarden bevinden. Bekend is dat Doetinchem in de periode 1567-1599 meerdere malen van eigenaar is gewisseld door belegering en bestorming. Het is echter niet bekend waar diverse troepen gelegerd zijn geweest of wat alle specifieke routes zijn geweest.

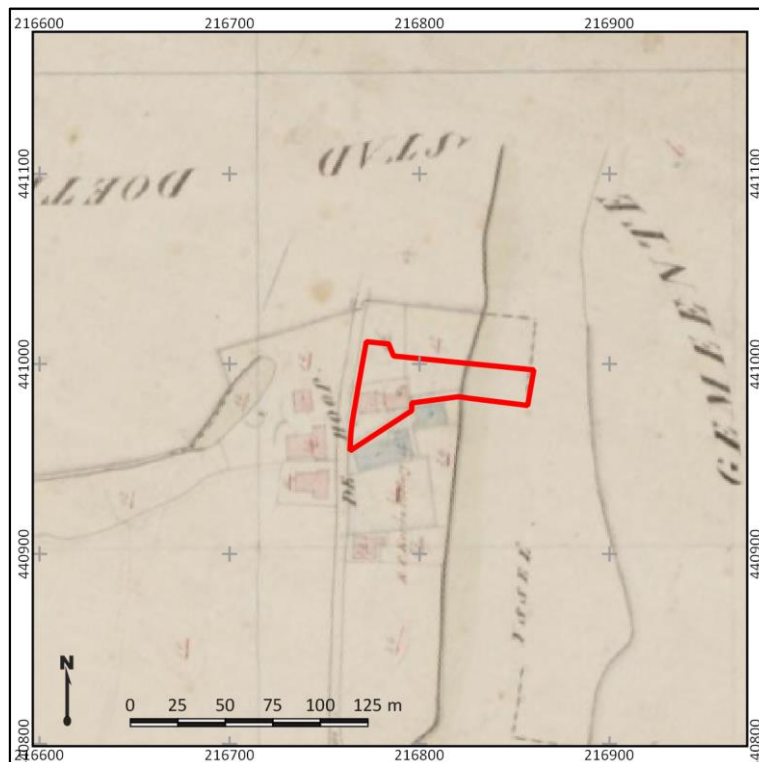
Huidig gebruik en bodemverstoringen

Bij de aanleg van de bestaande bebouwing heeft waarschijnlijk een beperkte mate van verstoring plaatsgevonden. Bebouwing aangelegd in de jaren '30 en '40 van de 20^e eeuw is over het algemeen slechts zeer beperkt gefundeerd. Mogelijk heeft aan de zijde van de Doetinchemseweg enige ophoging plaatsgevonden om deze bebouwing mogelijk te maken. Getuige het historische kaartmateriaal heeft de oostzijde van het plangebied een tijdlang in de actieve geul van de Oude IJssel gelegen, waardoor hier waarschijnlijk geen sprake is van archeologische waarden.

In het BodemloketTM is bekend dat in het plangebied een milieukundig onderzoek is uitgevoerd. Hieruit blijkt tevens dat het plangebied voldoende onderzocht is en er geen saneringen noodzakelijk zijn. Het is daarom onwaarschijnlijk dat de ondergrond in het plangebied reeds is aangetast door een sanering.



Figuur 3. Het plangebied (rood omlijnd, bij benadering) op de Hottingerkaart uit 1776.



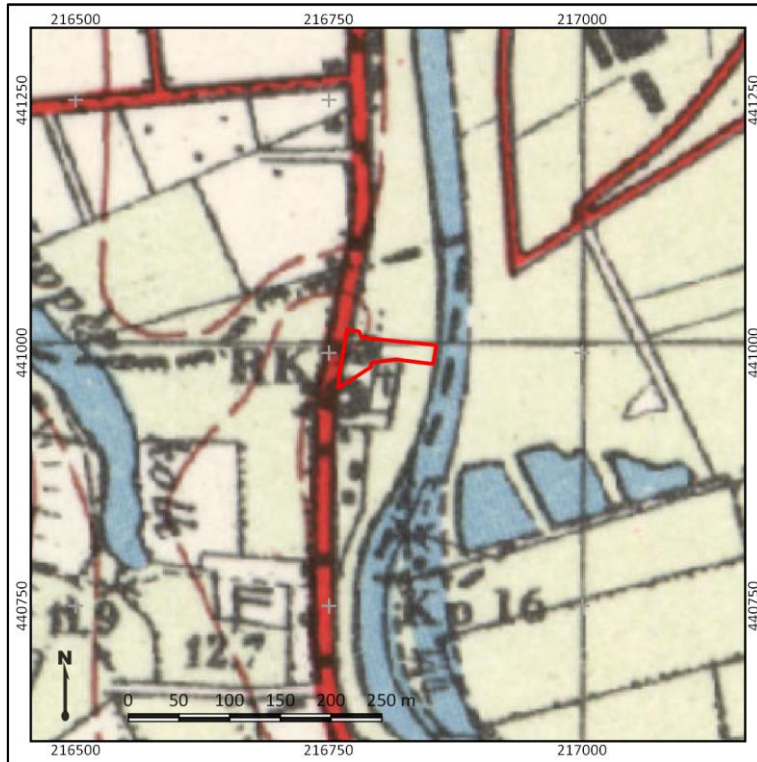
Figuur 4. Het plangebied op de kadastrale minuutkaart uit 1811-1832.
Kaartbron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl



Figuur 5. Het plangebied op de topografische kaart uit 1880. Kaartbron: www.topotijdreis.nl



Figuur 6. Het plangebied op de topografische kaart uit 1920. Kaartbron: www.topotijdreis.nl



Figuur 7. Het plangebied op de topografische kaart uit 1955. Kaartbron: www.topotijdreis.nl



Figuur 8. Het plangebied op de topografische kaart uit 1980. Kaartbron: www.topotijdreis.nl



Figuur 9. Het plangebied op de topografische kaart uit 1980. Kaartbron: www.topotijdreis.nl

9. Gespecificeerde archeologische verwachting

| | |
|---------------------------------------|--|
| Kans op archeologische waarden | Zeer hoog |
| Periode | Laat-Paleolithicum – Nieuwe tijd |
| Complextypen | Nederzettingen, sporen van landgebruik, grafvelden |
| Stratigrafische positie | Vanaf maaiveld |

Aanwezigheid en dichtheid

Het plangebied ligt in zandgebied ten zuiden van Doetinchem, in een gebied waar lokaal opgestoven dekzandruggen en rivierduinen aantrekkelijke omstandigheden voor bewoning hebben gevormd vanaf het Laat-Paleolithicum. Uit de omgeving van het plangebied zijn vondsten bekend op dergelijke locaties en uit diverse periodes, over het algemeen tot een diepte van 12,5 m NAP. Daarnaast ligt het plangebied in de bebouwingkern van een historisch buurtschap genoemd in 1230, waarvan op het perceel direct ten zuiden van het plangebied de kerk uit 1776-1777 aanwezig is. Daarmee is sprake van een zeer hoge verwachting op het aantreffen van archeologische waarden uit alle periodes. Gezien de hoogteligging van het plangebied kunnen deze archeologische waarden vanaf maaiveld worden aangetroffen.

Stratigrafische positie

Het archeologisch relevante niveau bevindt zich in de top van het dekzand of de rivierduin, dat in theorie direct vanaf maaiveld kan worden aangetroffen. Waarschijnlijk heeft de huidige bebouwing in het plangebied gezorgd voor een zeer beperkte verstoring van deze duin of dekzandkop. Gezien de maaiveldhoogte in het plangebied zijn de archeologische waarden waarschijnlijk tot een diepte van 1,0 m -Mv aan te treffen.

Complextypen

Theoretisch kunnen in het plangebied uit alle periodes nederzettingsterreinen, graven, grafvelden en sporen van landgebruik worden verwacht. Daarbij zijn naar verwachting nederzettingsterreinen en sporen van landgebruik het meest waarschijnlijk, gezien de aangetroffen vondsten op de AMK-terreinen ten westen van het plangebied en de ligging in de historische bebouwingkern van het gehucht *De Hoop*. Nederzettingencomplexen zouden zich kunnen kenmerken door een vondstlaag of dichte vondstenstrooiing, hetgeen met name afhankelijk is van de langdurigheid van eventuele bewoning op die plek. Daarentegen zullen sporen van landgebruik (waaronder ook grafvelden) zich juist kenmerken door grondsporen en verkleuringen in de bodem en in veel mindere mate door de aanwezigheid van vondstmateriaal.

Gezien de ligging van het plangebied in een bebouwd gebied, dat mogelijk ook historische bebouwing kent, hoeft een verstoorde bodemopbouw niet te betekenen dat er geen sprake is van archeologische waarden. In een stedelijke of bebouwde context kan een “verstoringsslaag” namelijk ook het teken zijn van een uitbraakpakket van historische bebouwing, waar tussen nog oudere waarden aanwezig kunnen zijn. Over de mate van verstoring binnen het plangebied en de aanwezigheid van eventuele archeologische waarden kunnen alleen uitspraken worden gedaan aan de hand van aanvullend archeologisch onderzoek. Aangezien met name sporen van nederzettingsterreinen of bebouwing worden verwacht, is een proefsleuvenonderzoek hiervoor wellicht de meest geschikte methode.

10. Conclusie en Advies

Conclusie

Op basis van het vooronderzoek is vastgesteld dat het plangebied een hoge verwachting heeft op de aanwezigheid van archeologische resten uit het Laat-Paleolithicum – Nieuwe tijd. Dit is gebaseerd op de waarschijnlijke ligging van het plangebied op een rivierduin of dekzandrug op een terrasrest langs de oever van de Oude IJssel, die goed bewoonbaar is geweest vanaf het Laat-Paleolithicum. In de omgeving van het plangebied zijn archeologische waarden bekend uit de prehistorie. Bovendien ligt het plangebied in een historisch bekend gehucht *De Hoop*, dat bekend is van een watermolen uit 1230 en een kerk heeft direct ten zuiden van het plangebied uit 1776. Daarmee is tevens sprake van een zeer hoge verwachting op het aantreffen van archeologische waarden uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd. Deze archeologische waarden zijn waarschijnlijk aan te treffen vanaf maaiveld cq. direct onder de aanwezige bestrating en onder of tussen de funderingen van het huidige pand in het plangebied.

Advies

Het plangebied heeft een zeer hoge archeologische verwachting. In het nieuw op te stellen bestemmingsplan verdient het daarom de aanbeveling een dubbelbestemming op het gebied van archeologie op te nemen, die kan worden gehandhaafd op de waarde zoals deze op dit moment is vastgesteld op de beleidskaart archeologie van de gemeente Doetinchem. Dit houdt in dat eventuele ingrepen in het plangebied groter dan 250 m² en dieper dan 30 cm -Mv een aanvullend archeologisch onderzoek verdienen. Gezien de verwachting dat archeologische waarden waarschijnlijk ook kunnen worden aangetroffen tussen en direct onder de bestaande funderingen, kan ook het uitslopen van de bestaande fundering als een verstoring van het archeologisch relevante niveau worden beschouwd.

Een aanvullend archeologisch onderzoek kan, gezien de verwachting op het aantreffen van archeologische waarden uit vrijwel alle periodes, waarschijnlijk het beste worden uitgevoerd in de vorm van Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven (IVO-P). Een dergelijk onderzoek dient te worden uitgevoerd conform kaders en regelgeving vastgelegd in een Programma van Eisen (PvE), dat moet zijn goedgekeurd door het bevoegd gezag voordat het gravend onderzoek plaats kan vinden.

Bovenstaande vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal het bevoegd gezag (de gemeente Doetinchem) een besluit nemen over de daadwerkelijke omgang met eventueel aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied. Dit besluit mag afwijken van het door Transect afgegeven advies.

Advies bevoegd gezag

De Omgevingsdienst Achterhoek adviseert om bij ingrepen kleiner dan 250 m² en dieper dan 30 cm - Mv de lokale afdeling van amateur archeologen mee te laten kijken bij de graafwerkzaamheden. Eventuele grotere ingrepen dienen eerst vooraf worden gegaan door een verkennend en karterend booronderzoek.

11. Geraadpleegde bronnen

Archeologische kaarten en databestanden:

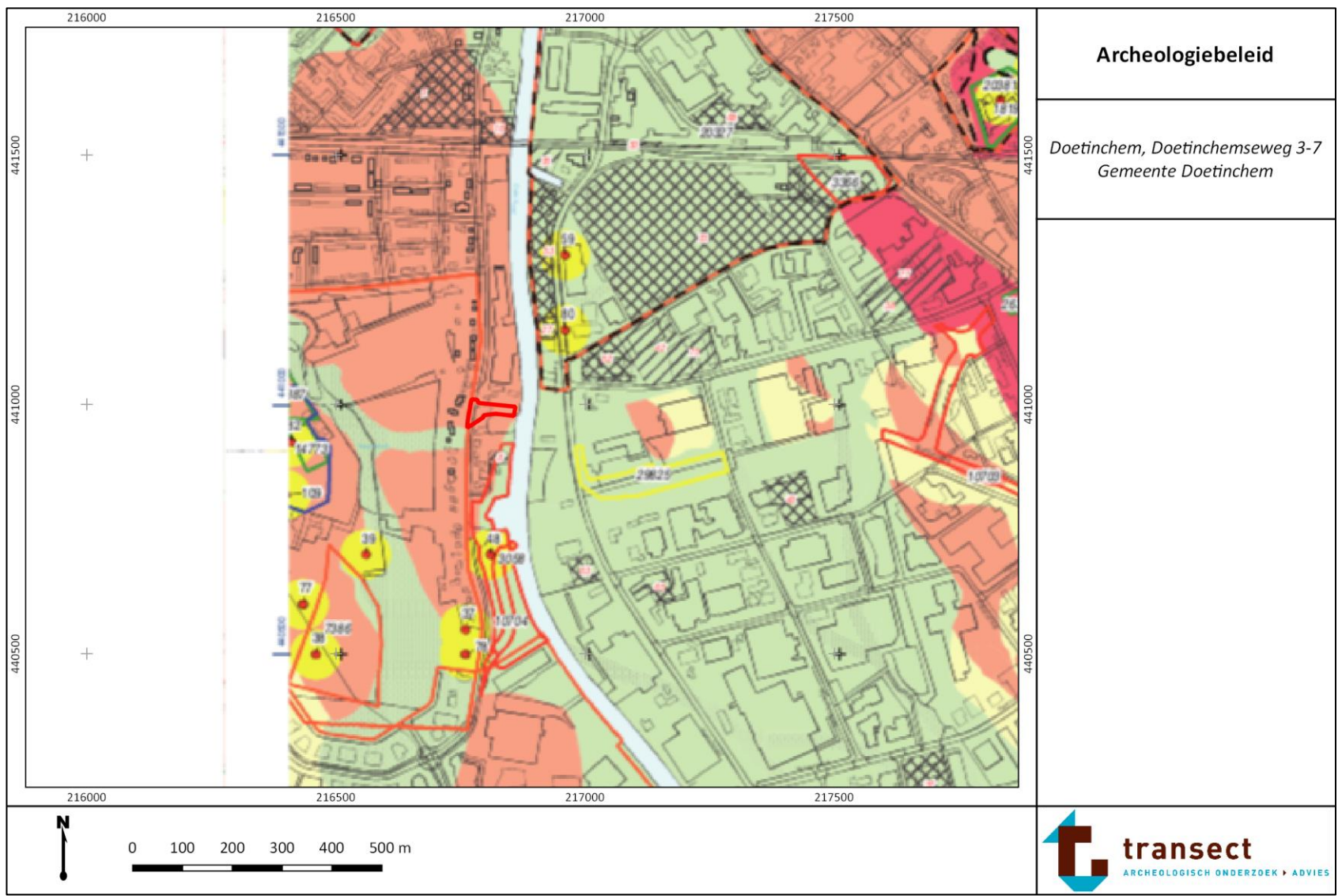
- Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.
- Archeologisch Informatie Systeem III (Archis3), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.
- Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden, 3^e generatie, IKAW, Rijksdienst voor Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB), Amersfoort, 2008.
- Verwachtingskaart van de gemeente Doetinchem
- Beleidskaart gemeente Doetinchem
- www.ahn.nl
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- www.topotijdreis.nl
- www.bodemloket.nl
- www.bodemdata.nl
- www.dinoloket.nl
- Normblad archeologisch onderzoek Regio Achterhoek
- Oldmapsonline.org
- Bagviewer.kadaster.nl

























Literatuur:

- Alterra, 2005, de geomorfologische kaart van Nederland, Wageningen
- Bakker, H. de, 1966. De subgroepen van het systeem voor bodemclassificatie voor Nederland. In: Boor en Spade.
- Bakker, H. de en J. Schelling, 1989. Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. De hogere niveaus. Wageningen.
- Beek, R. van, 2010. *Reliëf in Tijd en Ruimte. Interdisciplinair onderzoek naar bewoning en landschap van Oost-Nederland tussen vroege prehistorie en middeleeuwen*. PhD-thesis Wageningen University. Wageningen.
- Bente, D.A., 2001, *Tracé Bedrijvenweg te Doetinchem, gemeente Doetinchem, een aanvullende Archeologische Inventarisatie (AAI)*, Amsterdam (RAAP-rapport 731)
- Berendsen, H.J.A., 2000. *Landschappelijk Nederland*. Assen (Fysische Geografie van Nederland). 2e druk.
- Berendsen, H.J.A., 2005. *De vorming van het land*. Assen (Fysische geografie van Nederland). Vierde, geheel herziene druk.
- Broeke, E.M. ten, 2012, *Archeologisch bureauonderzoek en gecombineerd verkennend en karterend booronderzoek Fabriekstraat 17 te Doetinchem in de gemeente Doetinchem*, Doetinchem (Econsultancy-rapport 11126420)
- Doesburg, M. van, de Boer, J. Deeben, B.J. Groenewoud en T. de Groot (red.), 2007. *Essen inzicht. Essen en plaggendecken in Nederland: onderzoek en beleid*. NAR 34, RACM, Amersfoort.

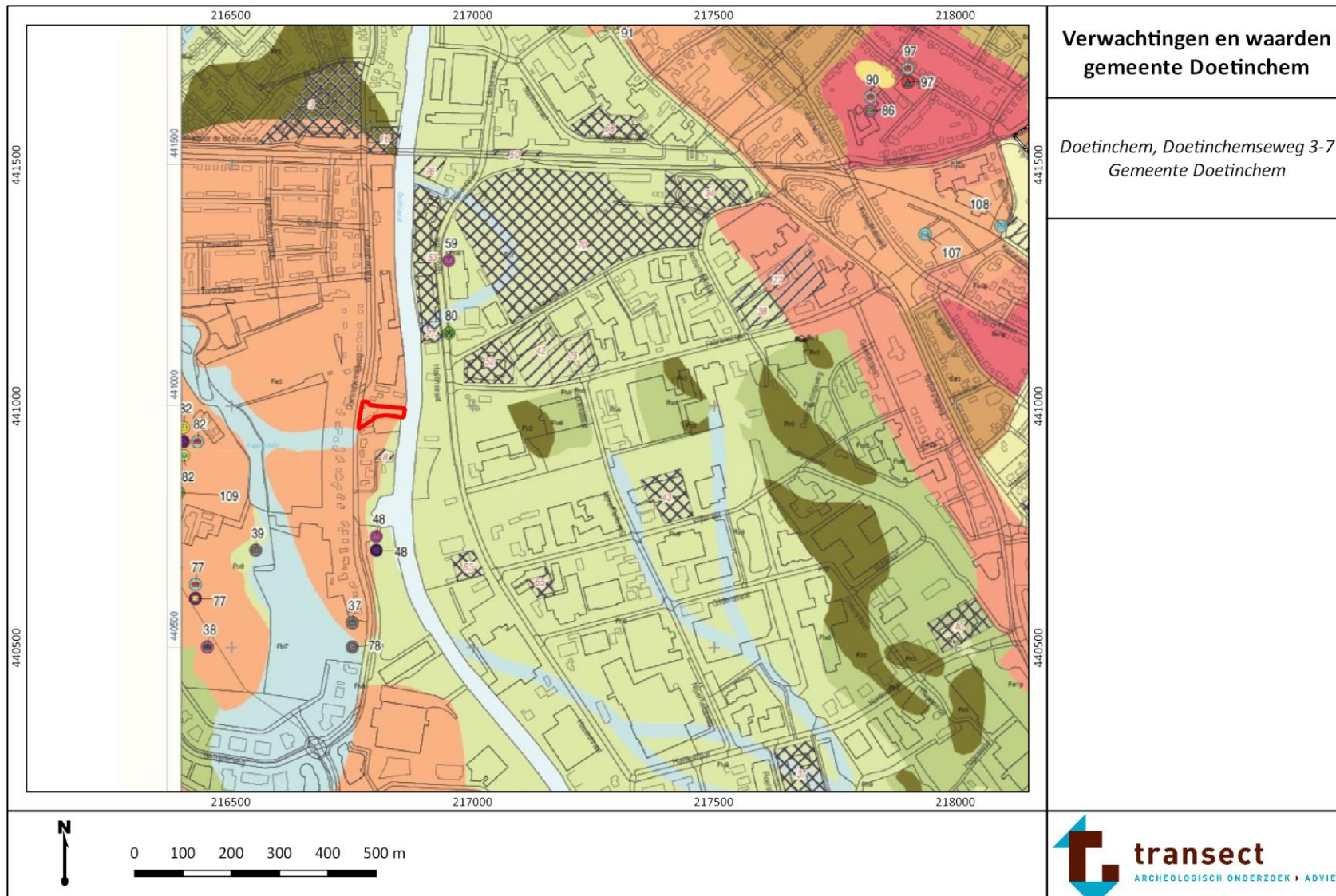
- Helmich, C., M. Peters, 2010, *Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek verkennende fase Fabriekstraat te Doetinchem*, Zevenaer (Archeodienst-rapport 28)
- Lascaris, M.A., M. Wesdorp, 2005, *Verslag van het inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven in het plangebied Wijnbergen, gemeente Doetinchem*, Amsterdam (ACVU-HBS 26)
- Mulder, E.F.J., M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff en T.E. Wong, 2003. *De ondergrond van Nederland*. Houten.
- Veldhuis, J.R., 2006, *Een IVO door middel van megaboringen op Wijnbergen De Kap te Doetinchem*, Groningen (ARC-rapport 144)
- Versfelt, H.J., 2003. *De Hottinger-atlas van Noord- en Oost-Nederland*, Heveskes Uitgevers, Groningen
- Willemse, N.W. en M.H.J.M. Kocken, 2012. *Archeologie met beleid. Afwegingskader voor archeologiebeleid in de Regio Achterhoek*. RAAP rapport 2501. Weesp.

Bijlage 1: Archeologische beleidskaart gemeente Doetinchem




| <h2>Legenda</h2> <p> plangebied</p> | | Archeologiebeleid, legenda |
|--|--|---|
| <p>Archeologisch Waardvolle Gebieden (AWG)</p> <p> AWG categorie 1 (beschermd archeologisch monument met attentiezone 50 m)</p> <p> AWG categorie 2 (archeologische monumenten met attentiezone 50 m)</p> <p> AWG categorie 3 (bekende archeologische vindplaats met rondom attentiezone van 50 m)</p> <p> AWG categorie 4 (historische stadskern)</p> | | <p><i>Doetinchem, Doetinchemseweg 3-7</i> <i>Gemeente Doetinchem</i></p> |
| <p>Archeologische Waarde of Verwachtingsgebieden (AWV)</p> <p> AWV categorie 5 (hoog-aftgedekt)</p> <p> AWV categorie 6 (hoog)</p> <p> AWV categorie 7 (middelmatig)</p> <p> AWV categorie 8 (laag)</p> <p> AWV categorie 9 (laag voor rede de zettingresten, hoog voor gebouwerde organische archeologische resten)</p> | | |
| <p>bodemverstoringen</p> <p> bovengrond afgegraven</p> <p> boven- en ondergrond afgegraven</p> <p> vergraven</p> | | <p>Gemeente beoordeelt dossier bodemarchief BIS. Indien archeologisch onderzoek zinvol blijkt, zie beleid onderliggende verwachtingszone.</p> <p>Gemeente beoordeelt dossier bodemarchief BIS. Indien archeologisch onderzoek zinvol blijkt, zie beleid onderliggende verwachtingszone.</p> <p>Zie beleid onderliggende verwachtingszone.</p> |
| <p>onderzoeksmeldingen</p> <p> vervolgonderzoek of behoud aanbevelen voor het hele plangebied</p> <p> vervolgonderzoek of behoud aanbevelen voor een deel van het plangebied</p> <p> geen vervolgonderzoek of behoud aanbevelen</p> <p> definitief onderzoek afgerond</p> <p> status onbekend</p> <p> plangebieden Masterplan De Schil</p> | | <p>Gemeente beoordeelt onderzoeksresultaten. Indien archeologisch onderzoek zinvol blijkt, zie beleid onderliggende verwachtingszone.</p> <p>Gemeente beoordeelt onderzoeksresultaten. Indien archeologisch onderzoek zinvol blijkt, zie beleid onderliggende verwachtingszone.</p> <p>Gemeente beoordeelt onderzoeksresultaten. Indien archeologisch onderzoek zinvol blijkt, zie beleid onderliggende verwachtingszone.</p> <p>Gemeente beoordeelt onderzoeksresultaten. Indien archeologisch onderzoek zinvol blijkt, zie beleid onderliggende verwachtingszone.</p> <p>Gemeente beoordeelt onderzoeksresultaten. Indien archeologisch onderzoek zinvol blijkt, zie beleid onderliggende verwachtingszone.</p> <p>Voor advies vervolgonderzoek, zie catalogus onderzoeksmeldingen (col-rom).</p> |
| <p>overig</p> <p> 20369 AMK-nummer</p> <p> 123 catalogusnummer vindplaatsen voor de catalogusnummers binnen het stedelijk gebied van Doetinchem; zie catalogus RAAP-rapport 1935</p> <p> 125 ARCHIS onderzoeksmeldingsnummer</p> <p> water</p> | | |
| | |  <p>transect ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK • ADVIES</p> |

Bijlage 2: Archeologische verwachtings- en waardenkaart gemeente Doetinchem



Legenda

 plangebied

Archeologische monumentenzorg in de gemeente Doetinchem

Archeologische waarden- en verwachtingskaart

Kaartbijlage 1, blad 2, schaal 1:10.000

RAAP-rapport 1835, 1943 en 2057

legenda

archeologische vindplaatsen

voor exacte locatie vindplaats bij clusters: zie coördinaten in catalogus (cd-rom)






periode

-  Nieuwe tijd
-  Late Middeleeuwen
-  Vroege Middeleeuwen
-  Middeleeuwen algemeen
-  Romeinse tijd
-  IJzertijd
-  Bronstijd
-  Neolithicum
-  Mesolithicum
-  Paleolithicum
-  onbekend
-  beginperiode
-  eindperiode, vindplaatstype




102 catalogusnummer

complextype


-  nederzetting algemeen
-  huisplaats
-  stad
-  versterkt gebouw
-  infrastructuur
-  kerk
-  klooster
-  kasteel
-  havezathe/ridderhofstad
-  omgracht terrein
-  versterking
-  umenveld
-  kerkhof
-  crematiegraf
-  molen
-  industrie/nijverheid
-  ijzerwinning en -bewerking

-  metaalbewerking/smederij
-  vuursteenbewerking
-  infrastructuur
-  losse vondst
-  onbekend

terreinen op de archeologische monumentenkaart (AMK)

-  terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd
-  terrein van hoge archeologische waarde
-  terrein van archeologische waarde
- 15629 AMK-nummer

overig

-  water
- grens stedelijk gebied Doetinchem, grens bebouwde kom Wehl en Gaanderen
- grens gemeente Doetinchem

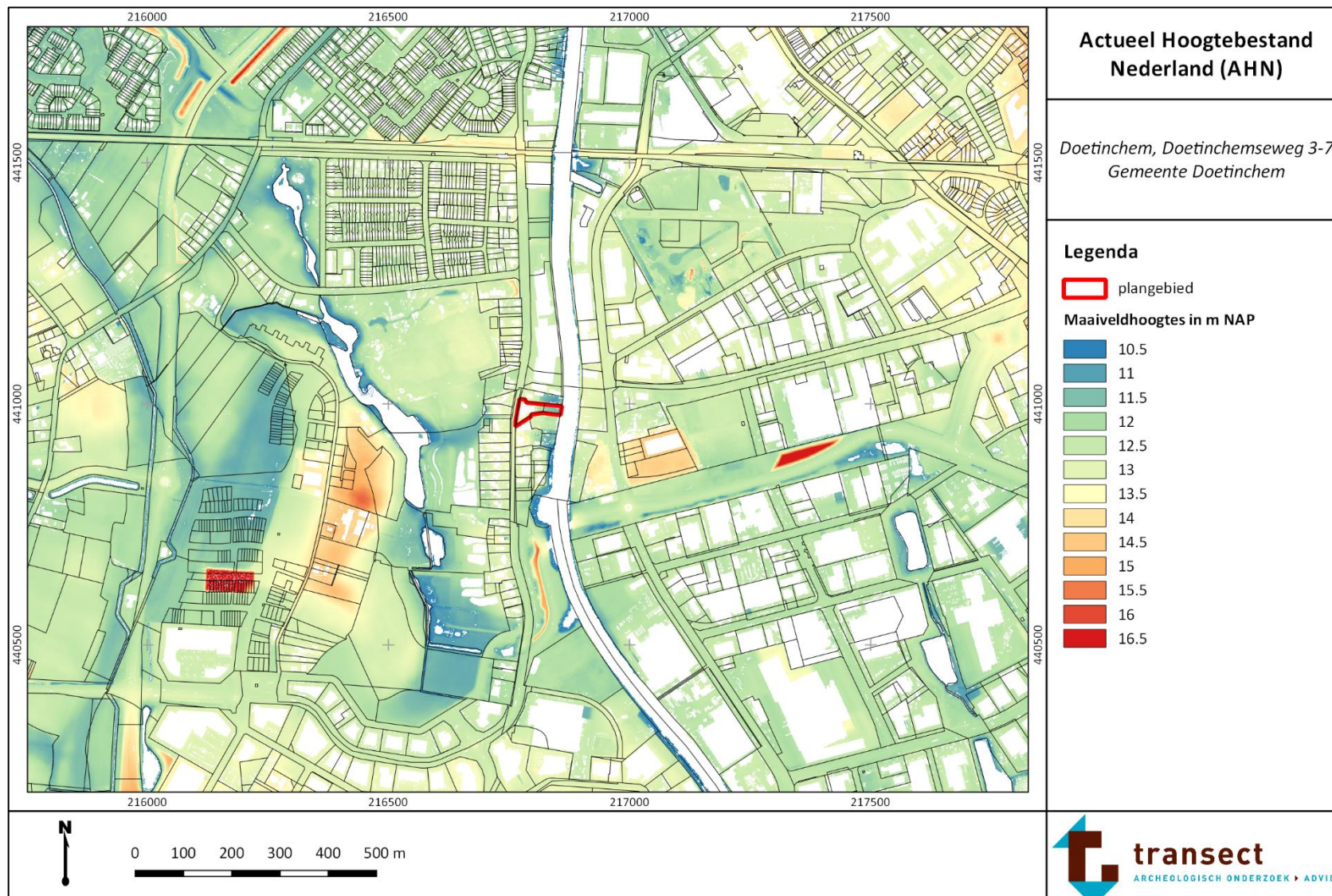
Verwachtingskaart Doetinchem, legenda

Doetinchem, Doetinchemseweg 3-7
Gemeente Doetinchem

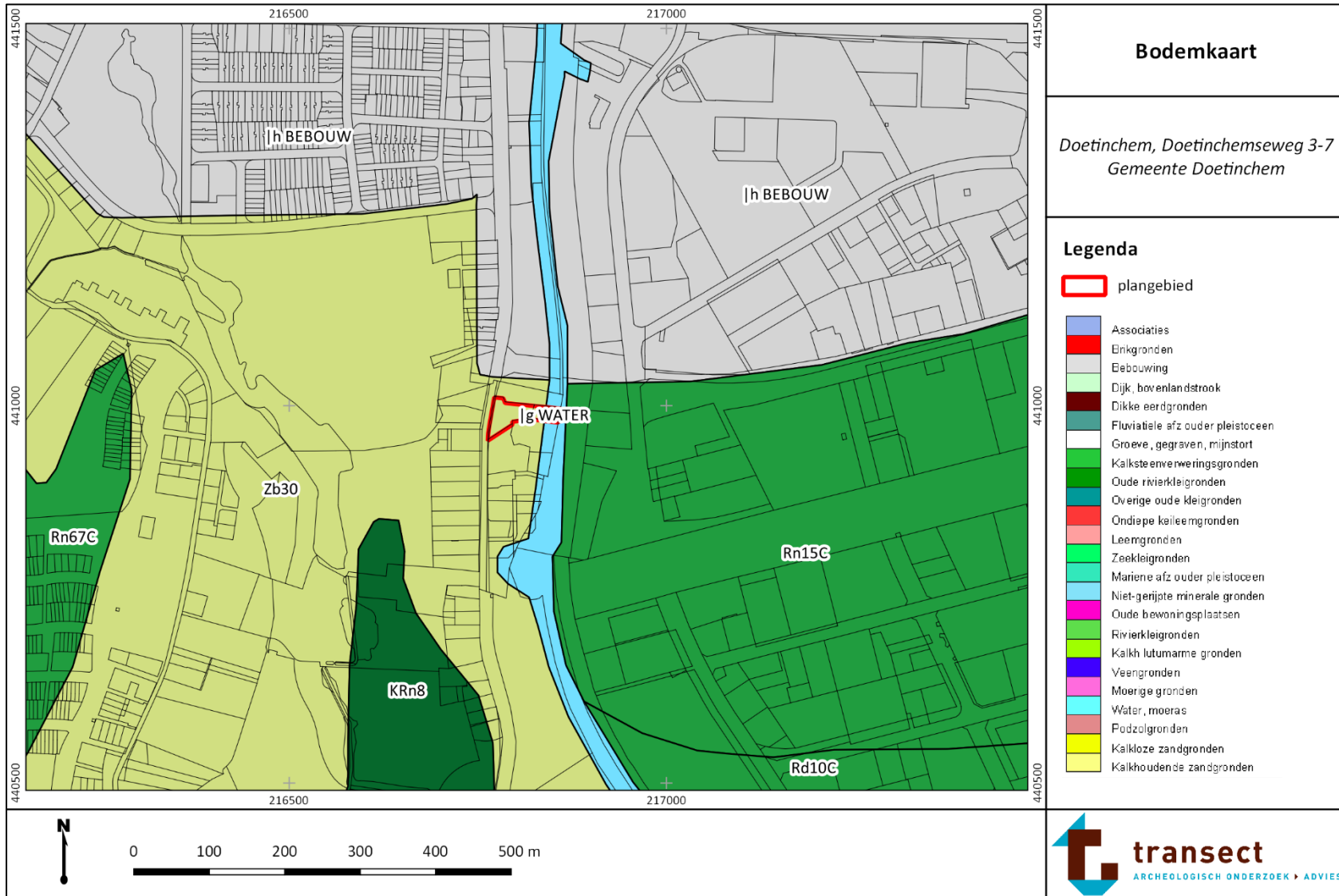
| geomorfologie | | Verwachtingenkaart Doetinchem, legenda | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|------------------|----------------------------|--|---|------|--|---|------|--|--------------------------|------|--|-----------------|-------------|--|----------------------------|------|--|---|------|--|-----------------------------|------|--|---------------------------------|------|--|--------------|------|--|------------------------|-------------|--|--|-------------|--|----------------------|------|--|-------------|------|--|------------------|-------------|--|--------------------------|------|--|---------------------------------|-------------|--|--------------------------|------|--|----------------------|--|--|--|----------|--|---|----------|--|------------------------------|--|--|-----------|----------|---|
| <p>dekzandlandschap</p> <table border="0"> <thead> <tr> <th></th> <th>dekzandlandschap</th> <th>archeologische verwachting</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>dekzandruggen en -koppen met plaggendek</td> <td>hoog</td> </tr> <tr> <td></td> <td>dekzandruggen en -koppen met dun plaggendek</td> <td>hoog</td> </tr> <tr> <td></td> <td>dekzandruggen en -koppen</td> <td>hoog</td> </tr> <tr> <td></td> <td>dekzandwelingen</td> <td>middelmatig</td> </tr> <tr> <td></td> <td>dekzandvlakten en -laagten</td> <td>laag</td> </tr> <tr> <td></td> <td>geïsoleerde laagten in het dekzandlandschap</td> <td>laag</td> </tr> </tbody> </table> <p>rivierduinlandschap</p> <table border="0"> <tbody> <tr> <td></td> <td>rivierduinen met plaggendek</td> <td>hoog</td> </tr> <tr> <td></td> <td>rivierduinen met dun plaggendek</td> <td>hoog</td> </tr> <tr> <td></td> <td>rivierduinen</td> <td>hoog</td> </tr> <tr> <td></td> <td>reliëfame rivierduinen</td> <td>middelmatig</td> </tr> <tr> <td></td> <td>geïsoleerde laagten in het rivierduinlandschap</td> <td>middelmatig</td> </tr> <tr> <td></td> <td>hoge stuifzandruggen</td> <td>hoog</td> </tr> <tr> <td></td> <td>stuifzanden</td> <td>hoog</td> </tr> <tr> <td></td> <td>stuifzandlaagten</td> <td>middelmatig</td> </tr> </tbody> </table> <p>rivierlandschap</p> <table border="0"> <tbody> <tr> <td></td> <td>hooggelegen terrasresten</td> <td>hoog</td> </tr> <tr> <td></td> <td>middelhoog gelegen terrasresten</td> <td>middelmatig</td> </tr> <tr> <td></td> <td>laaggelegen terrasresten</td> <td>laag</td> </tr> <tr> <td></td> <td>oude rivierbeddingen</td> <td>laag voor nederzittingsresten, hoog voor geïsoleerde organische resten</td> </tr> </tbody> </table> <p>bodemverstoringen</p> <table border="0"> <tbody> <tr> <td></td> <td>bovengrond afgegraven (maximaal 50 cm -Mv)</td> <td>onbekend</td> </tr> <tr> <td></td> <td>boven- en ondergrond afgegraven (> 50 cm -Mv)</td> <td>onbekend</td> </tr> <tr> <td></td> <td>catalogusnummer verstoringen</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>vergraven</td> <td>onbekend</td> </tr> </tbody> </table> | | | dekzandlandschap | archeologische verwachting | | dekzandruggen en -koppen met plaggendek | hoog | | dekzandruggen en -koppen met dun plaggendek | hoog | | dekzandruggen en -koppen | hoog | | dekzandwelingen | middelmatig | | dekzandvlakten en -laagten | laag | | geïsoleerde laagten in het dekzandlandschap | laag | | rivierduinen met plaggendek | hoog | | rivierduinen met dun plaggendek | hoog | | rivierduinen | hoog | | reliëfame rivierduinen | middelmatig | | geïsoleerde laagten in het rivierduinlandschap | middelmatig | | hoge stuifzandruggen | hoog | | stuifzanden | hoog | | stuifzandlaagten | middelmatig | | hooggelegen terrasresten | hoog | | middelhoog gelegen terrasresten | middelmatig | | laaggelegen terrasresten | laag | | oude rivierbeddingen | laag voor nederzittingsresten, hoog voor geïsoleerde organische resten | | bovengrond afgegraven (maximaal 50 cm -Mv) | onbekend | | boven- en ondergrond afgegraven (> 50 cm -Mv) | onbekend | | catalogusnummer verstoringen | | | vergraven | onbekend | <p><i>Doetinchem, Doetinchemseweg 3-7 Gemeente Doetinchem</i></p> |
| | dekzandlandschap | archeologische verwachting | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | dekzandruggen en -koppen met plaggendek | hoog | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | dekzandruggen en -koppen met dun plaggendek | hoog | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | dekzandruggen en -koppen | hoog | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | dekzandwelingen | middelmatig | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | dekzandvlakten en -laagten | laag | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | geïsoleerde laagten in het dekzandlandschap | laag | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | rivierduinen met plaggendek | hoog | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | rivierduinen met dun plaggendek | hoog | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | rivierduinen | hoog | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | reliëfame rivierduinen | middelmatig | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | geïsoleerde laagten in het rivierduinlandschap | middelmatig | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | hoge stuifzandruggen | hoog | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | stuifzanden | hoog | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | stuifzandlaagten | middelmatig | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | hooggelegen terrasresten | hoog | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | middelhoog gelegen terrasresten | middelmatig | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | laaggelegen terrasresten | laag | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | oude rivierbeddingen | laag voor nederzittingsresten, hoog voor geïsoleerde organische resten | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | bovengrond afgegraven (maximaal 50 cm -Mv) | onbekend | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | boven- en ondergrond afgegraven (> 50 cm -Mv) | onbekend | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | catalogusnummer verstoringen | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | vergraven | onbekend | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Bijlage 3: Geomorfologische kaart

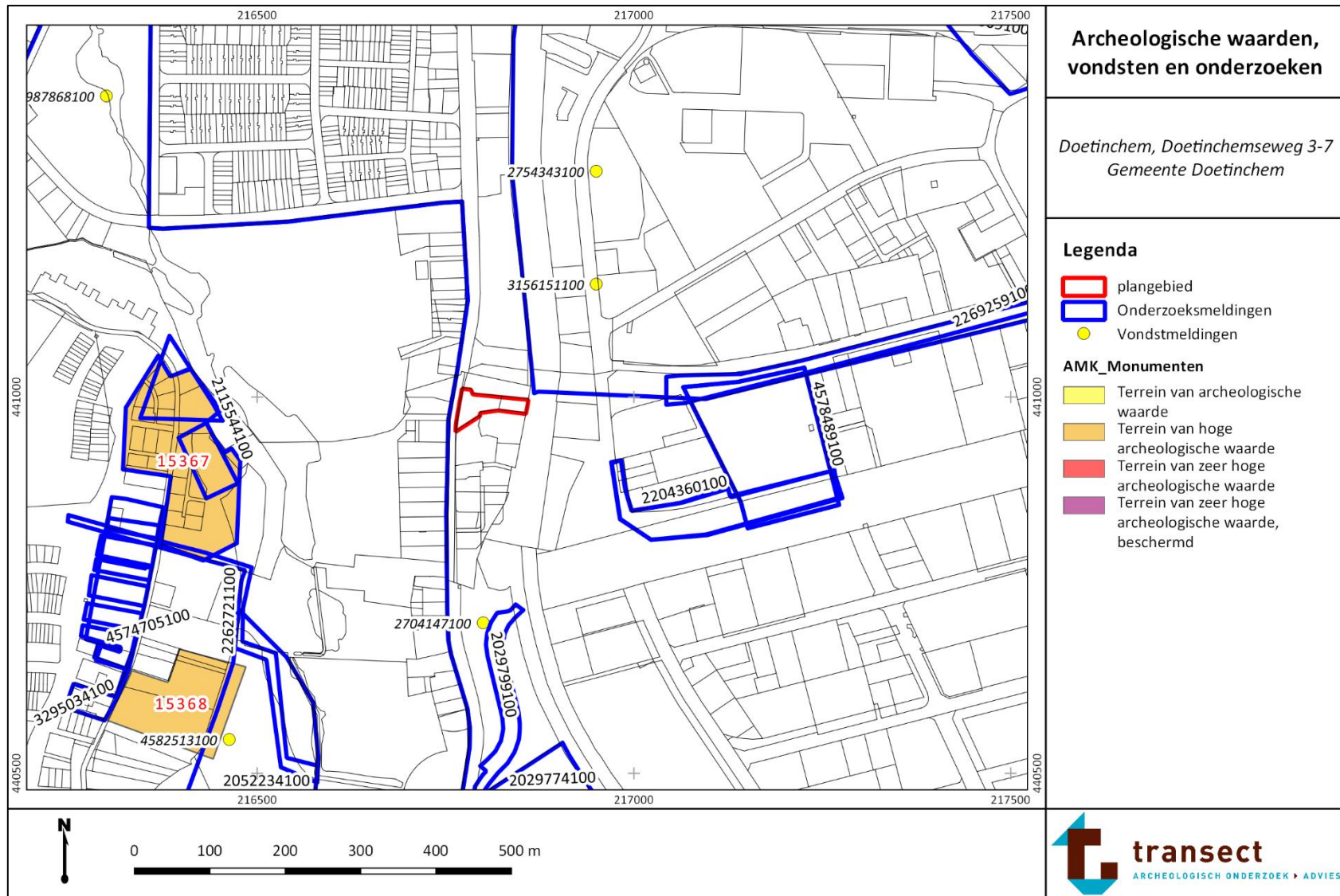
Bijlage 4: Hoogtekaart



Bijlage 5: Bodemkaart



Bijlage 6: Archeologische waardenkaart



Bijlage 7: Normblad Archeologie regiodienst Achterhoek
