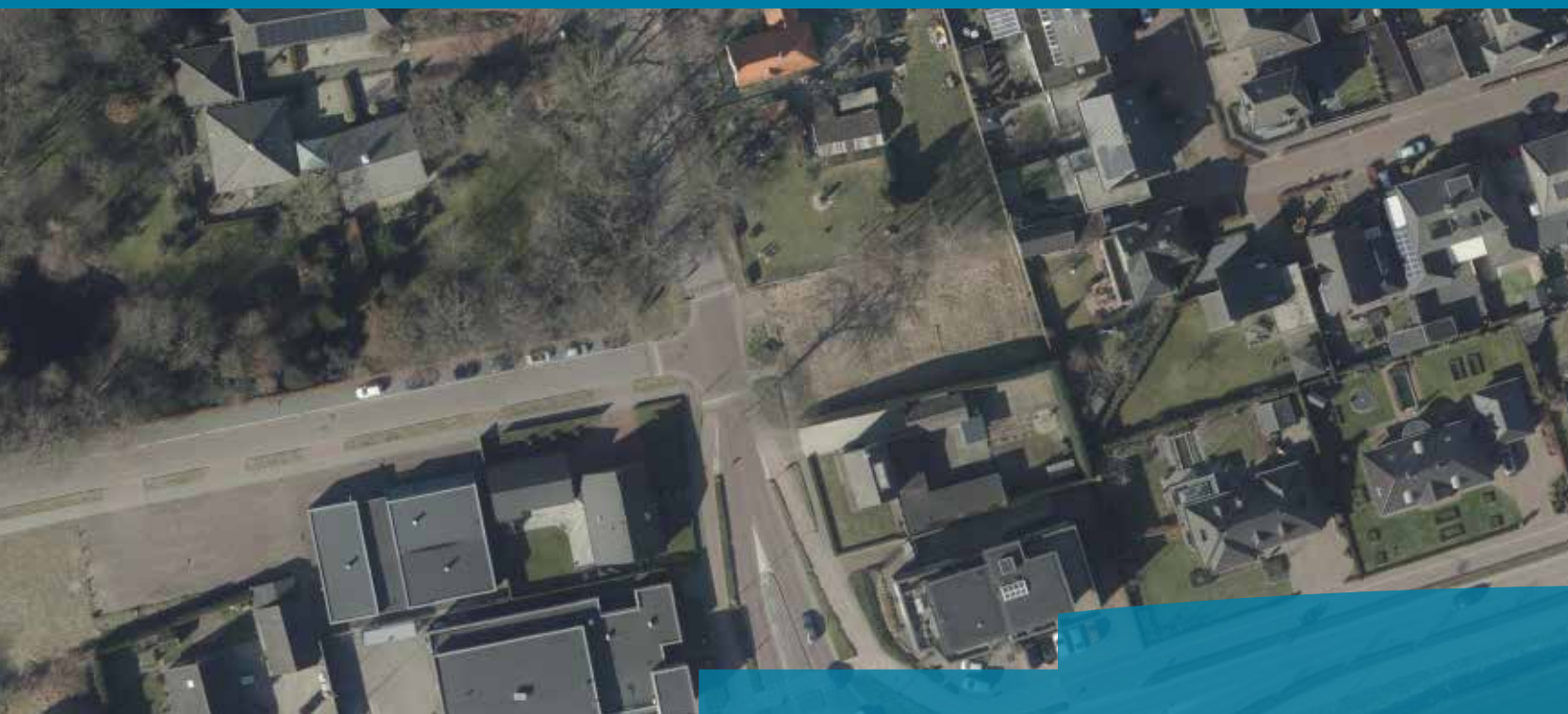


BESTEMMINGPSLAN

Partiële Herziening 3 Kom Geffen – 2016

Bijlagen bij toelichting



Bestemmingsplan

Partiële Herziening 3 Kom Geffen - 2016

Index bijlagen

Bijlage 1: Bodemonderzoek

Bijlage 2: Akoestisch onderzoek

Bestemmingsplan Partiële Herziening 3 Kom Geffen - 2016

Index bijlagen

Bijlage 1: Bodemonderzoek

VOORONDERZOEK (BODEM) PAPENDIJK ONG. GEFFEN

Gemeente Geffen, sectie C, nummer 4715

OPDRACHTGEVER

Van Kerkhoff Maatwerk in RO
de heer R. van Kerkhoff
Reinier de Graafstraat 17
5017 GP TILBURG

MIDDELBEERS

Rapportnr.:

Status:

Versie:

Oppervlakte:

14 december 2018

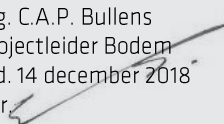
BM.1118378/HVO/cbu.01

Definitief

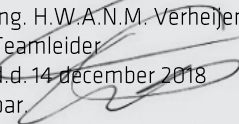
01

835 m²

OPGESTELD:

ing. C.A.P. Bullens
Projectleider Bodem
d.d. 14 december 2018
par. 

GECONTROLEERD:

ing. H.W.A.N.M. Verheijen
Teamleider
d.d. 14 december 2018
par. 



INHOUDSOPGAVE

1	Inleiding	3
1.1	Algemeen	3
1.2	Opzet van het bodemonderzoek	3
1.3	Betrouwbaarheid	3
2	Vooronderzoek	5
2.1	Inleiding en opzet vooronderzoek	5
2.2	Algemene gegevens en afbakening onderzoekslocatie	6
2.3	Voormalige, huidige en toekomstige (bedrijfs)activiteiten	6
2.4	Boven- en ondergrondse tanks	7
2.5	Overzicht milieukundige bodemonderzoeken en bodemkwaliteitskaart	7
2.6	Bodemopbouw en Geohydrologie	8
2.7	Terreinverkenning	8
2.8	Asbest	8
2.9	Overig	8
3	Resultaten en conclusies	10
Bijlage 1	Regionale overzichtskaart	
Bijlage 2	Situatietekening	
Bijlage 3	Gegevens vooronderzoek	
Tabel 1:	Vooronderzoek, openbare bronnen	
Tabel 2:	Vooronderzoek, specifieke bronnen	
Tabel 3:	Uitgevoerde bodemonderzoeken	
Tabel 4:	Globale geohydrologische opbouw	
Tabel 5:	Onderzoeksstrategie	

1 INLEIDING

1.1 ALGEMEEN

In opdracht van de heer R. van Kerkhoff, namens Van Kerkhoff Maatwerk in RO, is door Bodex Milieu B.V. in november en december 2018 een vooronderzoek (bodem) uitgevoerd ter plaatse van een perceel gelegen aan de Papendijk ong. Geffen. Deze locatie staat kadastraal bekend als Gemeente Geffen, sectie C, nummer 4715 en beslaat een oppervlakte van 835 m².

Aanleiding voor de uitvoering van het vooronderzoek vormt de voorgenomen bestemmingswijziging en beoogde nieuwbouw ter plaatse van de locatie.

Het doel van het vooronderzoek is inzicht te krijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen op de onderzoekslocatie. Hierbij wordt een inschatting gemaakt van de aard, mate, oorzaak en ligging van mogelijke verontreinigingen.

1.2 OPZET VAN HET BODEMONDERZOEK

De onderzoeksopzet is gebaseerd op de NEN 5725 (strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek) zoals deze is uitgegeven door het Nederlands Normalisatie Instituut.

Bodex Milieu B.V. is een onafhankelijk bureau dat naast NEN-EN-ISO 9001, NEN-EN-ISO 14001, VCA**, CO₂-prestatieladder (trede 5), is gecertificeerd conform BRL SIKB 1000 (protocol 1001, 1002 en 1003), BRL SIKB 2000 (protocol 2001, 2002, 2003 en 2018) en BRL SIKB 6000 (protocol 6001 en 6003). Het verrichten van vooronderzoek valt echter niet onder een van de genoemde (uitvoerings)protocollen.

Daarnaast werkt Bodex Milieu B.V. volgens de NEN-ISO 26000:2010, hetgeen de maatschappelijke verantwoordelijkheid van onze organisatie borgt. We letten daarbij op de zeven kernthema's te weten: milieu, arbeidsomstandigheden, mensenrechten, eerlijk zaken doen, maatschappelijke betrokkenheid & ontwikkeling, consumentenaangelegenheden en behoorlijk bestuur van de organisatie.

1.3 BETROUWBAARHEID

Zoals in de betreffende protocollen wordt vereist, is tussen Bodex Milieu B.V. en haar opdrachtgever geen sprake van een relatie die de onafhankelijkheid en integriteit van Bodex Milieu B.V. zou kunnen beïnvloeden en/of haar werkzaamheden zou kunnen belemmeren. Bodex Milieu B.V. verklaart hierbij dan ook dat zij in geval van de uitgevoerde werkzaamheden op geen enkele juridische, financiële, personele of andere wijze gelieerd is aan de opdrachtgever.

Ondanks het zorgvuldig, conform de normen, uitgevoerde (voor)onderzoek kan de representativiteit niet worden gegarandeerd: er blijft altijd een kans aanwezig dat gegevens van de locatie niet beschikbaar zijn bij de geraadpleegde informatiebronnen. Het uitgevoerde onderzoek betreft een momentopname. Na uitvoering van het onderzoek kunnen grond- en grondwaterkwaliteit door externe factoren worden beïnvloed of hebben nieuwe activiteiten op het perceel plaatsgevonden. Naarmate de periode tussen de uitvoering van het onderzoek en het gebruik van de resultaten langer wordt, zal meer voorzichtigheid betracht moeten worden bij het gebruik van dit rapport en kan actualisatie van de periode na november 2018 wenselijk zijn.



Dit rapport is tot stand gekomen op basis van een overeenkomst van opdracht tussen Bodex Milieu B.V. in kwaliteit van adviseur en haar opdrachtgever, op welke rechtsverhouding exclusief de DNR 2011 voorwaarden toepasselijk zijn. Bodex Milieu B.V. is slechts in verhouding tot haar opdrachtgever verantwoording schuldig over de inhoud en wijze van totstandkoming van het rapport. Derden kunnen dan ook geen rechten ontleen aan de inhoud van het rapport.

2 VOORONDERZOEK

2.1 INLEIDING EN OPZET VOORONDERZOEK

Het milieuhygiënisch vooronderzoek conform NEN 5725 is uitgevoerd voorafgaand aan het onderzoek van de bodem (veld- en laboratoriumonderzoek). In het vooronderzoek wordt relevante informatie over de onderzoekslocatie en eventueel de beïnvloeding vanuit de directe omgeving verzameld, geanalyseerd en geïnterpreteerd. De te verzamelen informatie is afhankelijk van de aanleiding en het doel van het vooronderzoek en heeft betrekking op locatiegegevens, bodemopbouw, geohydrologie, te verwachten bodemkwaliteit en potentieel bodembedreigende activiteiten op de onderzoekslocatie. De resultaten van het vooronderzoek worden gebruikt bij het vaststellen van de onderzoekshypothese en -strategie en kunnen worden gebruikt bij de interpretatie van de resultaten van een eventueel uit te voeren verkennend bodemonderzoek.

Door Bodex Milieu B.V. zijn in het kader van het vooronderzoek de volgende openbare bronnen geraadpleegd:

Tabel 1: Vooronderzoek, openbare bronnen

Bron	Website	Geraadpleegd	Opmerking
Provincie	www.brabant.nl	20 november 2018	Stortplaatsenkaart, grondwaterbeschermingsgebieden, Natura-2000 gebieden
Kadaster	www.kadaster.nl	1 januari 2018	Eigendomssituatie en topografie
Topografie	www.topotijdreis.nl	20 november 2018	Topografische gegevens uit verleden en heden
Bodemloket	www.bodemloket.nl	20 november 2018	Bekende bodeminformatie
Waterschap	www.aaenmaas.nl	20 november 2018	Gegevens over watergangen
Diverse bronnen	www.atlasleefomgeving.nl	20 november 2018	-
	www.risicokaart.nl	20 november 2018	-

Daarnaast zijn door Bodex Milieu B.V. in het kader van dit vooronderzoek de volgende specifieke bronnen geraadpleegd:

Tabel 2: Vooronderzoek, specifieke bronnen

Bron	Contactpersoon	Geraadpleegd	Opmerking
Eigenaar	Via opdrachtgever Kerkhoff	8 november 2018	-
Gemeente	Loket objectinformatie	20 november 2018	Gegevens over bodem, CE, archeologie, tanks etc. (opgenomen in bijlage 7)

In navolgende paragrafen is de verkregen informatie uit het vooronderzoek nader toegelicht.

2.2 ALGEMENE GEGEVENS EN AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE

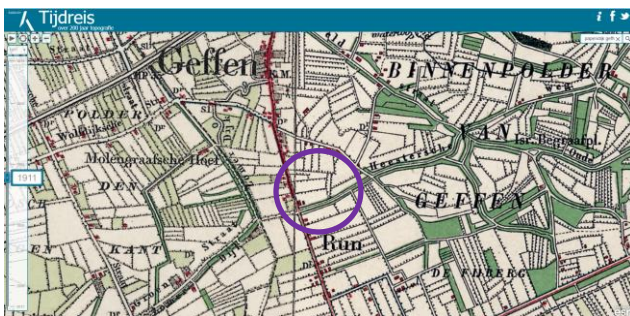
Eigenaar	: Mevrouw J.H.M. van der Doelen
Bebouwing	: Geen
Maaiveldtype	: Braak, moestuin
Ligging	: Bebouwde kom van Geffen
Omgeving	: Ten westen: openbare weg (Papendijk) en plantsoen, Ten noorden, oosten en zuiden woonpercelen
Kadastrale aanduiding	: Gemeente Geffen, sectie C, nummer 4715
Oppervlakte onderzoekslocatie	: 835 m ²
Topografische veldcoördinaten	: X 160.240 Y 416.201

De ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven op de regionale overzichtskaart en de situatietekening, welke zijn opgenomen als respectievelijk bijlage 1 en bijlage 2.

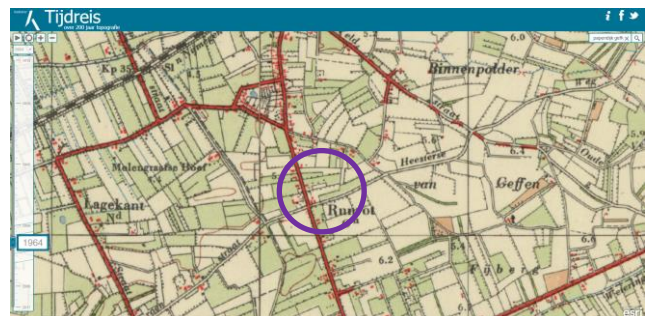
2.3 VOORMALIGE, HUIDIGE EN TOEKOMSTIGE (BEDRIJFS)ACTIVITEITEN

In onderstaande figuren is de onderzoekslocatie op topografische kaarten [4] uit meerdere tijdspannen weergegeven.

Figuur 1: situatie omstreeks 1911



Figuur 2: situatie omstreeks 1964



Figuur 3: situatie omstreeks 2000



Figuur 4: situatie omstreeks 2017



Uit de verschillende topografische kaarten kan worden opgemaakt dat het perceel aan de Papendijk in het verleden in gebruik is geweest als landbouwgrond. Er is op basis van het beschikbare kaartmateriaal geen aanleiding aan te nemen dat op het perceel in het verleden bedrijfsactiviteiten zijn geweest. Op het zuidelijk perceel, hoek Heesterseweg – Papendijk, heeft al sinds begin 1900 een boerderij gestaan. Vanaf de jaren negentig van de vorige eeuw is de landbouwgrond aan de zuidzijde van Geffen opgenomen in het

bestemmingsplan Papendijk/ Kerkrot-zuid en is de locatie ingesloten tussen woningen. Momenteel is het perceel in gebruik als (moes)tuin. Door de opdrachtgever van het onderzoek is aangegeven dat de onderzoekslocatie op korte termijn een (her)bestemming krijgt, waarbij op de locatie een woonhuis zal worden gebouwd.

2.4 BOVEN- EN ONDERGRONDSE TANKS

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn voor zover bekend geen (ondergrondse) tanks aanwezig (geweest). Op het aan de noordzijde belendende perceel Papendijk 16 is sprake van een (voormalige) brandstoftank.

2.5 OVERZICHT MILIEUKUNDIGE BODEMONDERZOEKEN EN BODEMKWALITEITSKAART

Ter plaatse van de onderzoekslocatie en in de directe omgeving hiervan zijn enkele bodemonderzoeken bekend. De belangrijkste zijn in onderstaande tabel opgenomen.

Tabel 3: Uitgevoerde bodemonderzoeken

Locatie	Soort onderzoek (kenmerk, datum, auteur)	Analyseresultaten/conclusies		
		bovengrond	ondergrond	grondwater
Gagel 2-12, Geffen	Verkenndend onderzoek rapportnummer 05.7979; NIPA Milieutechniek 2005,	<	<	>S: chroom, koper, xylenen
Heesterseweg 1-1 ^E , Geffen	Verkenndend onderzoek, rapportnummer 0704/020/NH; Tritium, 2007	<	<	>S: chroom
Hoek Groenstraat/ Papendijk, Geffen	Verkenndend onderzoek rapportnummer 5623-102368-A; Oranjewoud, 2001	>S: PAK	<	>T: zink, nikkel >S: chroom, cadmium, koper
	Nulsituatie, rapportnummer 5623-113970-2; Oranjewoud 2002.	>S: zink	n.g.	>T: zink >S: chroom
Papendijk Kerkrot-Zuid, Geffen	Indicatief onderzoek, Rapportnummer 632/za91/b814/33054; Heidemij advies, 1991	<	n.g.	>A: lood en chroom

Uit de resultaten van de eerder uitgevoerde bodemonderzoeken kan worden geconcludeerd dat in de directe omgeving van de onderzoekslocatie (ten tijde van die onderzoeken) geen sterke verontreinigingen in de bodem zijn aangetoond.

De kern van Geffen behoorde tot 2015 tot de gemeente Maassdonk, maar behoort nu na de herindeling tot de gemeente Oss. Door de gemeente Oss is een bodemkwaliteitskaart en bodemfunctieklasseskaart vastgesteld, echter is de kern van Geffen nog niet in deze kaart opgenomen. Momenteel is deze kaart in revisie. De kern Geffen wordt in de nieuwe kaart ingedeeld in de bodemfunctieklassen wonen.

De locatie is gelegen in een regio met een zandige ondergrond. Dergelijke gebieden worden veelal gekenmerkt door een lage zuurgraad en geringe absorptiecapaciteit in het grondwater en is er sprake van een relatief grote mobiliteit van zware metalen in de bodem. Zware metalen (zoals koper, lood en zink) kunnen derhalve op basis hiervan in het grondwater van nature in (sterk) verhoogde concentraties voorkomen. Bij de eerder uitgevoerde onderzoeken zijn inderdaad lichte tot matige verhogingen aangetoond.

2.6 BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

De bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat naar verwachting in de bovengrond uit een zandpakket. Er is geen informatie achterhaald waaruit blijkt dat de onderzoekslocatie (en of de regio) in het verleden is opgehoogd, gedempt of ontgrond. Het maaiveld bevindt zich op circa 6,5 m+NAP.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn twee watervoerende pakketten aanwezig. Op basis van de literatuur kan de bodem ter plaatse worden geschematiseerd zoals weergegeven tabel 4.

Tabel 4: Globale geohydrologische opbouw

Meter minus maaiveld	Laag	Formatie	Lithologie
0 - 6	Deklaag	Nuenen Groep	Fijn lemig zand
6 – 50	Watervoerend pakket	Formaties van Kreftenheije en Sterksel	Matig fijn tot uiterst grof zand
50 – 114	Scheidende laag	Formatie van Kedichem	Klei en fijn tot grof zand
114 - ..	Watervoerend pakket	Formaties van Harderwijk, Tegelen en Maassluis	Fijn tot matig grof zand (plaatselijk met kleilaagjes)

Het freatisch grondwater in de deklaag stroomt globaal in noordwestelijke richting. Er zijn geen aanwijzingen dat de lokale horizontale grondwaterstroming door drainage, bemalingen of infiltratie wordt beïnvloed. De onderzoekslocatie is niet in de omgeving van een grondwaterbeschermingsgebied gelegen.

2.7 TERREINVERKENNING

Er heeft in het kader van dit vooronderzoek geen terreinverkenning plaatsgevonden. Op basis van beeldmateriaal afkomstig van [google.nl/maps](https://www.google.nl/maps) wordt opgemaakt dat het perceel in gebruik is als (moes)tuin. Er worden geen verdachte deellocaties op het terrein verwacht.

2.8 ASBEST

Er zijn geen aanwijzingen gevonden dat de locatie verdacht is verontreinigd te zijn met asbest. Er zijn geen duidelijke aanwijzingen dat er op het perceel sprake is (geweest) van het dempen of toepassen van mogelijk asbesthoudende grond of bouwstoffen.

2.9 OVERIG

Voor zover bekend hebben ter plaatse van de onderzoekslocatie in het verleden geen milieubedreigende activiteiten c.q. calamiteiten plaatsgevonden. Voor zover bekend is de locatie niet gelegen op of nabij een (voormalige) stortplaats.

De onderzoekslocatie is niet gelegen in een Natura-2000 gebied.

In 2016 is een vooronderzoek (AVG) uitgevoerd voor de gehele Gemeente Oss om niet gesprongen explosieven in kaart te brengen. Hieruit blijkt dat de locatie verdacht is voor aanwezige conventionele explosieven. Het gebied is verdacht omdat het in WO II is beschoten met artillerie, mortieren of raketten.

Het perceel valt binnen een gebied dat “bebouwing Oss” heet. Onder de aanwezige bebouwing zijn de archeologische resten verstoord. Op open plekken zoals parken en plantsoenen is de archeologische verwachting hoog. Voor het beleid over archeologie in het gebied zie het bestemmingsplan



(www.ruimtelijkeplannen.nl). Bij het toevallig aantreffen van vondsten moet artikel 5.10 van de Erfgoedwet worden gevolgd. Hierin staat dat het verplicht is om 'toevalsvondsten' te melden.

Op de locatie zijn zover bekend geen ondergrondse kabels en of leidingen aanwezig.

3 RESULTATEN EN CONCLUSIES

Uit het vooronderzoek blijkt dat er ter plaatse van de onderzoekslocatie geen sprake is van bodembelasting anders dan een regionale of landelijke diffuse achtergrondbelasting (door bijvoorbeeld depositie of vermisting). In het grondwater kunnen zware metalen in lichte tot matige concentraties voorkomen.

Uit het vooronderzoek zijn geen voormalige of huidige bodembedreigende activiteiten naar voren gekomen en ten aanzien van asbest wordt geconcludeerd dat er geen aanleiding is om de locatie als asbestverdacht te beschouwen.

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek wordt voor de onderzoekslocatie de hypothese 'onverdacht' opgesteld. De locatie kan overeenkomstig de onderzoeksstrategie 'onverdacht' worden onderzocht. In onderstaande tabel is de onderzoeksstrategie hiervoor opgenomen.

Tabel 5: Onderzoeksstrategie

Oppervlakte locatie [m²]	Aantal boringen			Aantal te analyseren (meng)monsters		
	boring tot 0,50 m-mv	èn boring tot grondwater	èn boring met peilbuis	bovengrond	ondergrond	grondwater
835	4	1	1	1x NENG	1x NENG	1x NENW

Analysepakket:

- NENG standaardpakket voor landbodem en grond, bestaande uit: samplemate malen, droge stof- organische stof- en lutumgehalte, negen zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), minerale olie G.C., polycyclische aromatische koolwaterstoffen en polychloorbifenylen;
- NENW standaardpakket voor grondwater, bestaande uit: negen zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), minerale olie G.C., vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluene, ethylbenzeen, som-xylenen, styreen en naftaleen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen, som 1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorethaan, chloroform, trichloormethaan, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, 1,2-dichloorethaan, trichlooretheen, 1,1-dichloorpropan, 1,2-dichloorpropan, 1,3-dichloorpropan, som dichloorpropanen, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen en bromoform).

Het verrichte vooronderzoek bevat voor zover kan worden overzien, met uitzondering van de terreinverkenning, geen hiaten in de beantwoording van de in de NEN 5725 vastgestelde onderzoeksvragen. Er zijn tijdens het uitvoeren van het vooronderzoek geen tegenstrijdigheden van informatie aangetroffen en er bestaan geen twijfels over de betrouwbaarheid van de bronnen en de verkregen informatie.

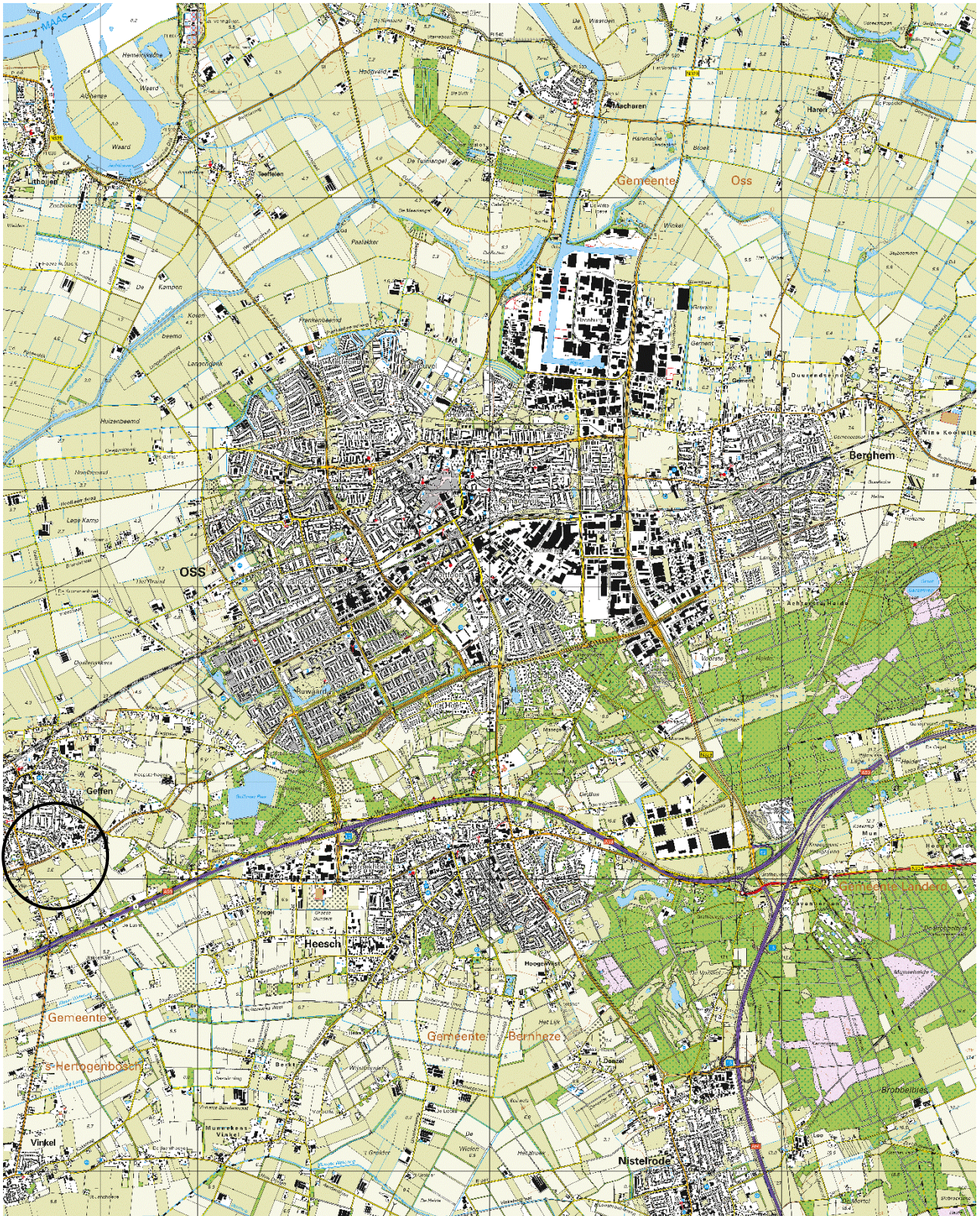
Aanbevolen wordt voorafgaand aan de uitvoering van een eventueel bodemonderzoek op de locatie een terreinverkenning uit te voeren. De uitvoering van een bodemonderzoek op de locatie zal, in verband met de mogelijke aanwezigheid van niet gesprongen explosieven, onder begeleiding van een CE-deskundige dienen te worden uitgevoerd.



VOORONDERZOEK (BODEM)

PAPENDIJK ONG. GEFFEN

Bijlage 1 Regionale overzichtskaart

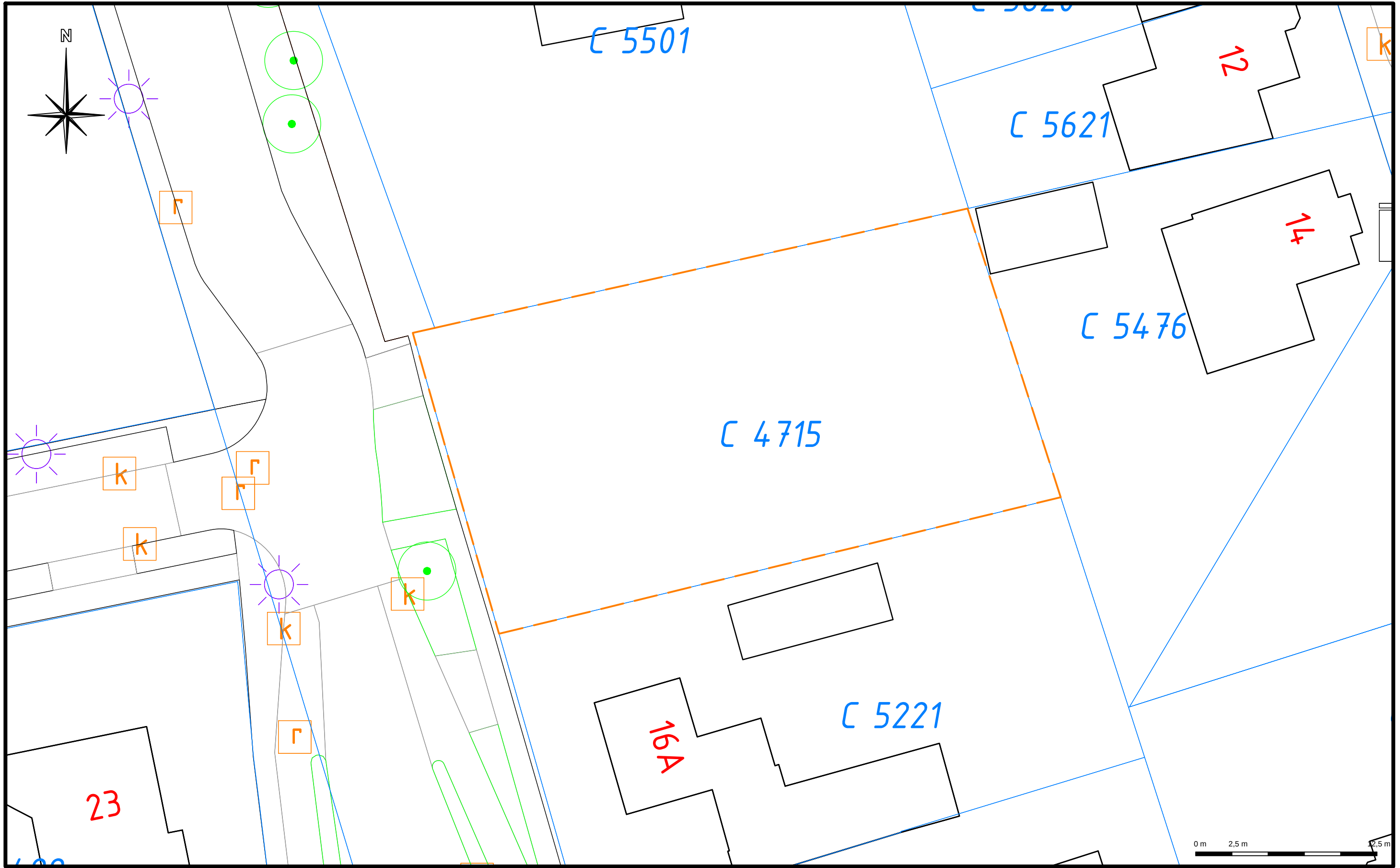




VOORONDERZOEK (BODEM)

PAPENDIJK ONG. GEFFEN

Bijlage 2 Situatietekening



----- Begrenzing onderzoekslocatie
E 5679 Kadastraal nummer

Datum tekening: 12-12-2018	Rapportnummer: BM.1118378/HVO/cbu.01	Opdrachtgever: Van Kerkhoff Maatwerk in RO
Schaal: 1:250	Onderdeel:	Project: Papendijk ong. te Geffen
Formaat: A3	SITUATIETEKENING VOORONDERZOEK	 BODEX MILIEUKUNDIG ADVIESBUREAU
Bijlage: 2		



VOORONDERZOEK (BODEM)

PAPENDIJK ONG. GEFFEN

Bijlage 3 Gegevens vooronderzoek

- Hoek Groenstraat/Papendijk:
Deze onderzoekslocatie ligt ten zuidwesten van het gevraagde perceel. Op deze hoek zijn meerdere onderzoeken van toepassing. 1. Molengraaf, grondtransactie, Oranjewoud 2001, rapportnummer 5623-102368-A. Dit onderzoek is bijgevoegd. 2. Hoek Groenstraat/Papendijk, nulsituatie, Oranjewoud 2002, rapportnummer 5623-113970-2. Dit onderzoek is bijgevoegd.
- Papendijk Kerkrot-Zuid, indicatief onderzoek, Heidemij advies, 1991, Rapportnummer 632/za91/b814/33054.

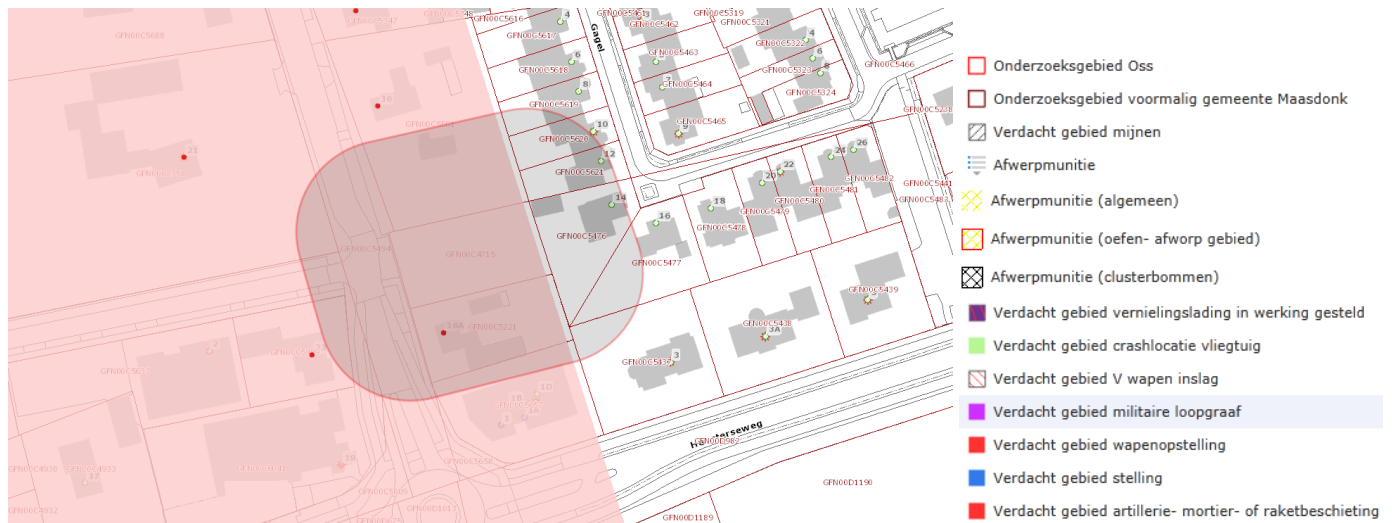
Tankenbestand: geen info

Historisch bodem bestand: geen info

Bodemloket:

Hier zijn geen andere locaties bekend dan die u al genoemd heeft in uw mail.

Niet gesprongen explosieven:



Door AVG is in 2016 een vooronderzoek uitgevoerd voor de gehele Gemeente Oss om niet gesprongen explosieven in kaart te brengen. Hieruit blijkt dat de locatie verdacht is voor aanwezige conventionele explosieven. Het rood gemarkeerde gebied is verdacht omdat het in WO II is beschoten met artillerie, mortieren of raketten. Het verdachte gebied is bepaald conform de WSCS-OCE bijlage 3 (<http://wetten.overheid.nl/BWBR0008587/2016-07-05#BijlageXII>). Bij het toevallig vinden van een explosief of munitie: Stop de werkzaamheden, houd afstand en bel de politie op 0800-8844.

*** Streefwaarde (Sw)/Achtergrondwaarde (Aw):**

De achtergrondwaarden (grond) en streefwaarden (grondwater en tot 2009 voor grond) zijn verbonden aan de risicogrenzen voor mens en ecosysteem. Ze geven het niveau aan waarbij sprake is van duurzame en goede bodemkwaliteit. Indien de aangetroffen concentraties de achtergrond- of streefwaarden niet overschrijden wordt de bodem beschouwd als niet verontreinigd.

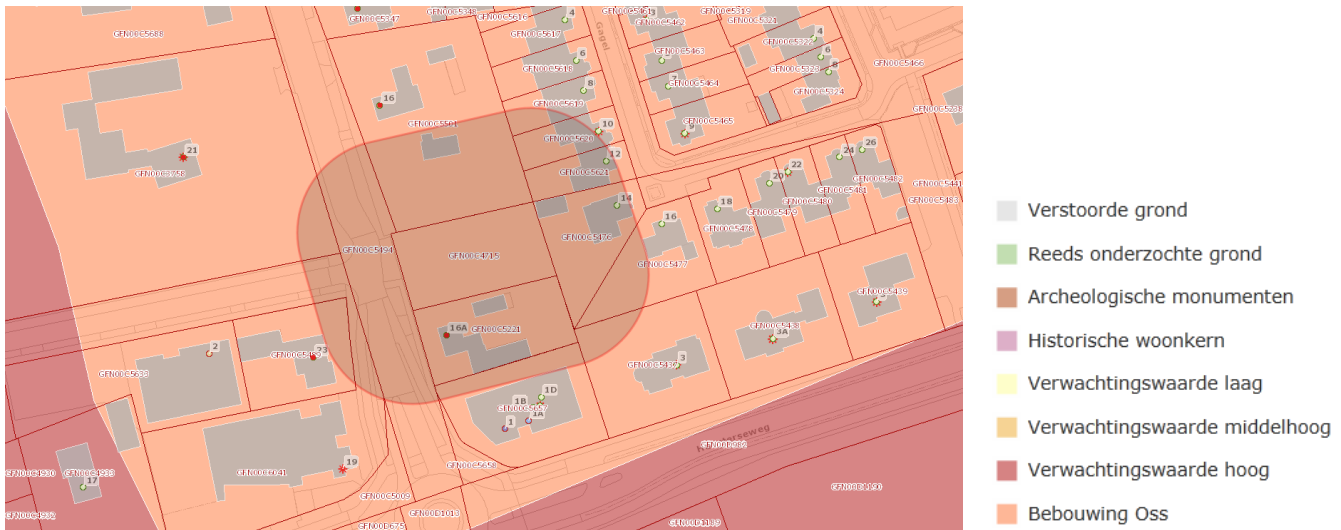
**** Tussenwaarde (Tw):**

De tussenwaarde is de helft van de som van de achtergrond- of streefwaarde en de interventiewaarde. Bij overschrijding van de tussenwaarde bestaat er in principe een noodzaak tot aanvullend onderzoek en wordt de bodem beschouwd als matig verontreinigd. Ligger de gemeten concentraties boven de achtergrond- of streefwaarde maar beneden de tussenwaarde dan wordt de bodem beschouwd als licht verontreinigd.

***** Interventiewaarde (Iw):**

De interventiewaarden geven het concentratieniveau aan waarboven ernstige of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens en ecosysteem. Afhankelijk van de omvang kan er bij concentraties boven de interventiewaarde sprake zijn van een saneringsnoodzaak. Bij overschrijdingen van de interventiewaarde wordt de bodem beschouwd als sterk verontreinigd.

Archeologie:



Het perceel en 25 meter zone valt binnen een gebied dat "bebouwing Oss" heet. Onder de aanwezige bebouwing zijn de archeologische resten verstoord. Op open plekken zoals parken en plantsoenen is de archeologische verwachting hoog. Voor het beleid over archeologie in het gebied zie het bestemmingsplan (www.ruimtelijkeplannen.nl). Bij het toevallig aantreffen van vondsten moet artikel 5.10 van de Erfgoedwet worden gevolgd. Hierin staat dat het verplicht is om toevalsvondsten te melden.

Aan de verstrekte gegevens kunnen geen rechten worden ontleend.

* Streefwaarde (Sw)/Achtergrondwaarde (Aw):

De achtergrondwaarden (grond) en streefwaarden (grondwater en tot 2009 voor grond) zijn verbonden aan de risicogrenzen voor mens en ecosysteem. Ze geven het niveau aan waarbij sprake is van duurzame en goede bodemkwaliteit. Indien de aangetroffen concentraties de achtergrond- of streefwaarden niet overschrijden wordt de bodem beschouwd als niet verontreinigd.

** Tussenwaarde (Tw):

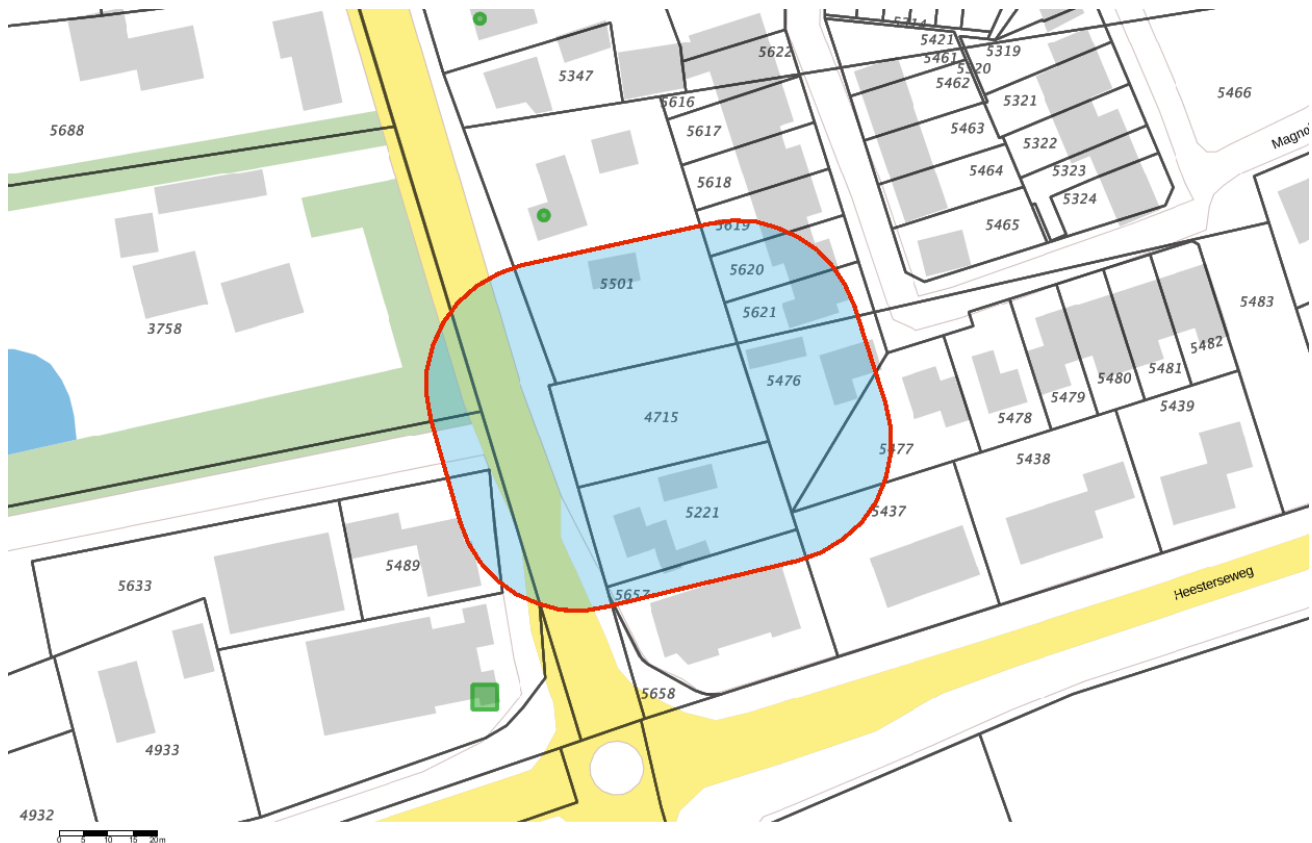
De tussenwaarde is de helft van de som van de achtergrond- of streefwaarde en de interventiewaarde. Bij overschrijding van de tussenwaarde bestaat er in principe een noodzaak tot aanvullend onderzoek en wordt de bodem beschouwd als matig verontreinigd. Ligger de gemeten concentraties boven de achtergrond- of streefwaarde maar beneden de tussenwaarde dan wordt de bodem beschouwd als licht verontreinigd.

*** Interventiewaarde (Iw):

De interventiewaarden geven het concentratieniveau aan waarboven ernstige of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens en ecosysteem. Afhankelijk van de omvang kan er bij concentraties boven de interventiewaarde sprake zijn van een saneringsnoodzaak. Bij overschrijdingen van de interventiewaarde wordt de bodem beschouwd als sterk verontreinigd.

Papendijk ong. Geffen

Omgevingsrapportage



Bodem

Locaties

Ondergrond

Kadastraal perceel

topografie

Selectie

Inhoudsopgave

Voorblad
Inhoudsopgave
Inleiding
Kaarten
Disclaimer
Toelichting

Inleiding

Dit betreft een rapportage van de milieu-hygiënische bodemkwaliteit van het perceel waarvan de locatie op de eerste pagina van deze rapportage is aangegeven. De rapportage is gemaakt met behulp van het bodeminformatiesysteem (bis) van de gezamenlijke omgevingsdiensten in Noord-Brabant.

Indien er van het perceel, of de directe omgeving hiervan, bodemonderzoeken of ondergrondse tanks in het bis bekend zijn, bevat deze rapportage een uittreksel hiervan.

Welke informatie bevat het bodeminformatiesysteem?

Bij de uitvoering van de gemeentelijke en provinciale bodemtaken ontvangen wij bodemrapporten bij grondwerken, bodem- en tanksaneringen, grondtransacties en het behandelen van aanvragen voor omgevingsvergunningen. De resultaten van de bodemonderzoeken worden verwerkt in het bis.

Geen informatie aanwezig

Indien er in het bis geen informatie over een perceel aanwezig is, kan niet geconcludeerd worden dat er dan ook geen bodemverontreiniging aanwezig is. Alleen na uitvoering van een volledig verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 kan hierover meer zekerheid worden verkregen. Indien u onderzoek wilt laten uitvoeren dan adviseren wij u contact op te nemen met een SIKB BRL 2000 gecertificeerd adviesbureau. Alleen onderzoeken die uitgevoerd zijn door een gecertificeerd bureau worden voor overheidsbeslissingen in behandeling genomen.

Locaties met historisch bodembedreigende activiteiten

Om inzicht te krijgen waar de bodem in het verleden mogelijk verontreinigd is geraakt zijn de locaties met een risico op bodemverontreiniging in kaart gebracht. Deze gegevens zijn afkomstig uit oude bestanden en tekeningen, zoals het Hinderwetarchief, milieuarchief en de bestanden van de Kamer van Koophandel. Deze historische informatie zegt iets over het vermoeden van bodemverontreiniging. In feite is het een risicoanalyse die kan leiden tot vervolgonderzoek.

Deze locaties zijn ondergebracht in het zogenaamde historische bodembestand (HBB). Op tal van locaties met de meest verdachte bodembedreigende activiteiten en waar nog niet eerder

bodemonderzoek heeft plaatsgevonden, heeft inmiddels oriënterend bodemonderzoek plaatsgevonden.

Opbouw van de rapportage

Op basis van de ingevoerde geografische gegevens die voor de aanvraag van de rapportage zijn ingevoerd, is met behulp van software gecontroleerd of er op het perceel of in de directe omgeving hiervan gegevens over de bodem en grondwater beschikbaar zijn. Indien deze informatie aanwezig is dan wordt deze getoond in de onderstaande volgorde:

Informatie over de milieukwaliteit op de locatie:

- Overzicht locatiegegevens
- Overzicht bodemonderzoeken
- Overzicht historische bodembedreigende activiteiten
- Overzicht ondergrondse tanks

Naast het geselecteerde perceel wordt ook in een straal van 25 meter rond het geselecteerde perceel gekeken of er onderzoeksgegevens beschikbaar zijn. Indien er informatie aanwezig is, dan wordt deze getoond onder het hoofdstuk: "Informatie over de milieukwaliteit in de directe omgeving van de locatie".

Vervolgens worden ook voor de percelen in de directe omgeving de locatiegegevens, de historische bodembedreigende activiteiten en de ondergrondse tanks weergegeven.

Toelichting bij informatie over de bodemkwaliteit op de locatie

Overzicht locatiegegevens

Onder deze paragraaf worden de locatiegegevens getoond zoals deze in het bis bekend zijn. Onder de locatiegegevens worden ook de status van de bodemlocatie, eventuele verontreinigingen en de vervolgactie aangeven.

Overzicht onderzoeken

Onder deze paragraaf worden de gegevens van de bodemrapporten die op de locatie zijn uitgevoerd weergegeven, zoals soort onderzoek, aanleiding, rapportdatum, beknopte conclusie en resultaat Wet bodembescherming.

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten

Onder deze paragraaf worden de historische bodembedreigende activiteiten getoond zoals deze in het bis bekend zijn.

Overzicht aanwezige ondergrondse tanks

Onder deze paragraaf worden de ondergrondse tanks getoond, zoals deze in het bis bekend zijn.

Informatie over de bodemkwaliteit in een straal van 25 meter rond de locatie

Idem als informatie over de bodemkwaliteit op de locatie maar dan binnen een straal van 25 meter rond de locatie.

Binnen het aangegeven zoekgebied is
geen informatie aangetroffen.

De informatie die wij in deze rapportage beschikbaar stellen, dient u te interpreteren als een inschatting van de situatie. Aangezien de informatie is gebaseerd op onderzoeken die in het verleden hebben plaatsgevonden kunnen wij nooit 100% zekerheid geven met betrekking tot de actuele kwaliteit van grond en grondwater. De gezamenlijke omgevingsdiensten in Noord – Brabant zijn niet aansprakelijk voor enige schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade als blijkt dat in de praktijk de kwaliteit van grond of grondwater anders is dan in dit rapport is vermeld. Wij attenderen u op het feit dat u als makelaar, eigenaar, toekomstig eigenaar of als derde, bij aan- of verkoop van onroerend goed een vergaande onderzoeksplicht heeft als het gaat om het vaststellen van de kwaliteit van de bodem en/of de aanwezigheid van ondergrondse brandstoftanks. Wij adviseren u om in voorkomende gevallen zelf zorg te dragen voor bodemonderzoek dan wel onderzoek naar de aanwezigheid van een tank.

De informatie uit deze rapportage kan niet worden gebruikt bij de aanvraag van een omgevingsvergunning of andere gemeentelijke producten of diensten. Bij een vergunningaanvraag dient elke situatie opnieuw afzonderlijk te worden beoordeeld. Ook al heeft er op een locatie eerder bodemonderzoek plaatsgevonden is het niet uitgesloten dat de gemeente opnieuw bodemonderzoek eist. De aanwezige informatie kan verouderd zijn, ook kan er een onjuiste onderzoeksstrategie zijn toegepast.

Toelichting

Toelichting op gebruikte terminologie

Uitleg begrippen bij deze rapportage

De analyseresultaten in relatie tot de onderzoeksstrategie geven een beeld van de verontreinigings situatie. Op basis van hiervan wordt een locatie beoordeeld. Hieronder volgt een opsomming:

- Niet verontreinigd geen vervolg: Volgens de beschikbare informatie is de locatie niet verontreinigd, een nader bodemonderzoek is niet noodzakelijk.
- Ernstig: Potentieel ernstig. Het vermoeden bestaat dat er sprake is van een ernstige verontreiniging.
- Een locatie wordt ook als Pot. Ernstig gekwalificeerd als er alleen bodembedreigende handelingen hebben plaatsgevonden (historisch bodemonderzoek). De locatie is dan als het ware verdacht met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging.
- Urgent c.q. Spoedeisend: Potentieel urgent. Het vermoeden bestaat dat de ernstige verontreiniging risico's vormt voor de gezondheid, ecologie en verspreiding.
- verontreinigd: Geen vervolg. Het vermoeden bestaat dat de locatie wel verontreinigd is maar er is geen aanleiding tot het doen van vervolgonderzoek.
- Niet Ernstig: Er is geen sprake van een ernstige bodemverontreiniging.
- Ernstig, niet urgent c.q. Spoedeisend: Door de provincie in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater. Er zijn geen gezondheids-, Ecologische en/ of verspreidingsrisico's.
- Ernstig, urgentie c.q. spoedeisendheid niet bepaald: Er is sprake van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater waarvan de urgentie (risico's) niet zijn vastgesteld.
- Ernstig en urgent c.q. spoedeisend, sanering binnen 4 jaar: Door de provincie in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater. De verontreiniging vormt een actueel gevaar voor de volksgezondheid, en/of het ecosysteem en/of verspreiding.

Indien er op een locatie een geval van ernstige bodemverontreiniging is aangetroffen is de provincie bevoegd gezag. De provincie zal afhankelijk van de situatie een beschikking afgeven.

Op basis van de status van de verontreiniging (beoordeling van de locatie) worden de vervolgstappen vastgesteld. We onderscheiden de volgende stappen (activiteiten):

- Voldoende onderzocht/gesaneerd, geen vervolg: Op basis van de huidige bodemonderzoeken of op grond van een goedgekeurd evaluatierapport (naar aanleiding van een bodemsanering) is vervolgonderzoek niet noodzakelijk.
- Uitvoeren (aanvullend) HO, OO, NO, SO en SP: Respectievelijk het uitvoeren van een (aanvullend) Historisch Onderzoek, een Oriënterend Onderzoek, een Nader Onderzoek, een Saneringonderzoek en het opstellen van een Saneringsplan.
- Uitvoeren van een sanering en/of aanvullend sanering: De grond en/of het grondwater worden ontdaan van de verontreinigende componenten.
- Uitvoeren tijdelijke beveiliging: Het plaatsen van tijdelijke sanerende maatregelen met als doel verspreiding van de verontreiniging tegen te gaan of de risico's van de verontreiniging terug te dringen.
- Uitvoeren (aanvullende) saneringsevaluatie: De resultaten (hoeveelheid verwijderde grond, terugsaneerwaarde, etc) worden vastgelegd in een rapport.
- Uitvoeren actieve nazorg: Na afronding van de sanering gelden nog zorgverplichtingen die door de provincie in een beschikking zijn vastgelegd.
- Monitoring: De verontreiniging wordt periodiek gecontroleerd of geen verspreiding plaatsvindt. Ook deze activiteiten zijn in een beschikking vastgelegd.
- Registratie restverontreiniging: Na sanering is een verontreiniging achter gebleven. De aard en omvang van deze verontreiniging wordt geregistreerd bij de provincie en de gemeente. Bij het kadaster wordt een aantekening gemaakt.

Er zijn verschillende soorten bodemonderzoeken, elk met een ander doel en uitvoeringsstrategie. De volgende onderzoekstypen worden onderscheiden:

- PreHo: Prehistorisch bodemonderzoek, er is een verdenking van bodembedreigende activiteiten. De locatie is bijvoorbeeld afkomstig uit de lijst van de Kamer van Koophandel.
- Historisch onderzocht: Er is een historisch bodemonderzoek verricht. Zonder de locatie te bezoeken is in de gemeentelijke archieven gezocht naar aanwijzingen voor een bodembedreigende activiteit.
- Beperkt onderzoek: Eenvoudig onderzoek met een specifiek doel (bv verdenking van asbest of een calamiteit). Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.
- BOOT of indicatief onderzoek: Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.
- Onderzocht op aard (O.O./NVN/NEN): Op de locatie is een analytisch bodemonderzoek verricht om te onderzoeken of er sprake is van bodemverontreiniging. Dit kunnen verschillende typen onderzoek zijn die echter allemaal tot doel hebben om een eventuele verontreiniging aan het licht te brengen. (OO = oriënterend onderzoek, NVN = indicatief bodemonderzoek conform de Nederlandse Voornorm en NEN = verkennend bodemonderzoek conform de Nederlandse Eenheidsnorm (NEN 5740)).
- Nulsituatie onderzoek: Om in de toekomst vast te kunnen stellen of de huidige eigenaar de bodem (verder)verontreinigd heeft wordt de kwaliteit van de bodem vastgelegd.

Indien later blijkt dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is verslechterd dan kan de eigenaar hiervoor aansprakelijk worden gesteld. Wordt toegepast bij de vestiging van bedrijven op een locatie die potentieel bodembedreigende activiteiten uitvoeren.

- O.O.T. (Besluit Opslag Ondergrondse Tanks): Onderzoek dat wordt uitgevoerd om vast te stellen of zich bij een ondergrondse brandstoftank verontreinigingen bevindt.
- Asbest in grond onderzoek (NEN 5707)
- Nader onderzoek: Onderzoek naar de grootte van de verontreiniging en het vaststellen van de ernst en de urgentie (NTA 5755).
- Saneringsonderzoek opgesteld: er is, naar aanleiding van de resultaten van het nader bodemonderzoek, een onderzoek naar de saneringsmogelijkheden uitgevoerd.
- Saneringsplan opgesteld: Een saneringsplan is een planmatige beschrijving van de saneringsmethode en/of de saneringstechnieken.
- Saneringsevaluatie uitgevoerd: een opsomming van de resultaten en gebeurtenissen naar aanleiding van een sanering.

Analyseresultaten in conclusie

De analyseresultaten worden weergegeven in de vorm van letters en symbolen. De combinatie hiervan geeft aan of de bodem verontreinigd is of niet. De letters hebben de volgende betekenis (conform de Wet bodembescherming).

AW= Achtergrondwaarde

S = Streefwaarde

T = Tussenwaarde

I = Interventiewaarde

In feite geven de letters een concentratieniveau aan dat iets zegt over de aard van de verontreiniging en de sanering daarvan. In het kader van het Besluit bodemkwaliteit is dit de van nature in de bodem aanwezige gehalte aan “verontreinigende” stoffen. Streefwaarde: is de waarde waarbij sprake is van schone grond, geschikt voor alle mogelijke doeleinden. Als van één of meerdere stoffen de streefwaarde of achtergrondwaarde wordt overschreden, is sprake van een lichte bodemverontreiniging. Tussenwaarde: Als van één of meerdere stoffen de tussenwaarde wordt overschreden, is sprake van een matige bodemverontreiniging. Overschrijding van de tussenwaarde is het criterium voor uitvoering van nader bodemonderzoek. Interventiewaarde: is de waarde waarbij maatregelen (interventies) noodzakelijk zijn. Als van één of meerdere stoffen de interventiewaarde wordt overschreden,

is sprake van een sterke bodemverontreiniging. De omvang van de verontreiniging, de risico's voor de volksgezondheid, ecologische risico's en verspreidingsrisico's bepalen de ernst en de urgentie c.q. spoedeisendheid van het geval.

Wat u moet weten over tankgegevens

In het verleden werden veel woningen verwarmd met behulp van huisbrandolie (hbo). Deze olie werd opgeslagen in speciale ondergrondse opslagtanks. Bij lekkage kunnen deze tanks een bodemverontreiniging veroorzaken. Volgens het besluit BOOT (Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks), tegenwoordig het Activiteitenbesluit, moeten nog in gebruik zijnde gesaneerde ondergrondse tanks voldoen aan diverse voorschriften zoals keuringen en monitoring. Oude buitengebruik gestelde tanks konden tot 1998 worden gesaneerd door KIWA (Keuringsinstituut voor Waterleidingsartikelen) erkende bedrijven (de tanks werden schoon gemaakt en gevuld met zand, mits de bodem niet verontreinigd was). Oude buitengebruik gestelde tanks die nu nog niet zijn behandeld moeten worden verwijderd. Een eindonderzoek naar brandstofproducten in grond en grondwater is dan verplicht.



Bodex Milieu B.V.

Bezoekadres: Putstraat 9
Middelbeers
Postadres: Postbus 40
5090 AA Middelbeers
Tel: +31(0)13-581 07 17
info@bodexmilieu.nl
www.bodexmilieu.nl

Bestemmingsplan Partiële Herziening 3 Kom Geffen - 2016

Index bijlagen

Bijlage 2: Akoestisch onderzoek



AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI

ingevolge de Wet geluidhinder in het kader van een planologische procedure voor het bouwplan aan de Papendijk te Geffen

5 december 2018

België

Brussel

Clovislaan 82
1000 Brussel

T +32 2 734 02 65
info@m-tech.be

Gent

Industrieweg 118 / 4
9032 Gent

T +32 9 216 80 00
info@m-tech.be

Hasselt

Maastrichtersteenweg 210
3500 Hasselt

T +32 11 223 240
info@m-tech.be

Namen

Route de Hannut 55
5004 Namur

T +32 81 226 082
info@m-tech.be

Nederland

Dordrecht

Pieter Zeemanweg 155
3316 GZ Dordrecht

T +31 475 420 191
info@m-tech-nederland.nl

Roermond

Produktieweg 1g
6045 JC Roermond

T +31 475 420 191
info@m-tech-nederland.nl



Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï ingevolge de Wet geluidhinder in het kader van een planologische procedure voor het bouwplan aan de Papendijk te Geffen

opdrachtgever: Van Kerkhoff Maatwerk in RO (contactpersoon de heer R. van Kerkhoff)
Reinier de Graafstraat 17
5017 GP Tilburg
+31 (0) 6 31 771 881

rapportnummer Pap.Gef.18.AO BP-01	datum 5 december 2018	
projectleider T. Fermont MSc	auteur B. Custers BSc	status definitief

M-tech Nederland BV
Produktieweg 1 g
6045 JC ROERMOND
telefoon: +31 (0) 475 420 191
E-mail : info@m-tech-nederland.nl

Inhoud

1	Inleiding	4
2	Uitgangspunten	5
3	Wettelijk kader	6
	3.1 algemeen	6
	3.1.1 <i>geluidgevoelige bestemmingen</i>	6
	3.1.2 <i>geluidbelasting</i>	6
	3.1.3 <i>dove gevels</i>	6
	3.2 wegverkeerslawaaai	6
	3.2.1 <i>grenswaarden wegverkeerslawaaai</i>	6
	3.2.2 <i>af trek op de berekende resultaten</i>	7
	3.2.3 <i>omvang geluidzones wegen</i>	7
4	Rekenmodel	8
	4.1 plangebied	8
	4.2 reken- en meetvoorschrift	8
	4.3 gegevens wegverkeer	8
	4.4 immissiepunten	8
5	Resultaten	9
6	Samenvatting en conclusies	11
	Bijlage 1, grafische weergave rekenmodel	I
	Bijlage 2, overzicht gegevens wegverkeer	II
	Bijlage 3, invoergegevens rekenmodel	III
	Bijlage 4, rekenresultaten wegverkeer	IV

1 Inleiding

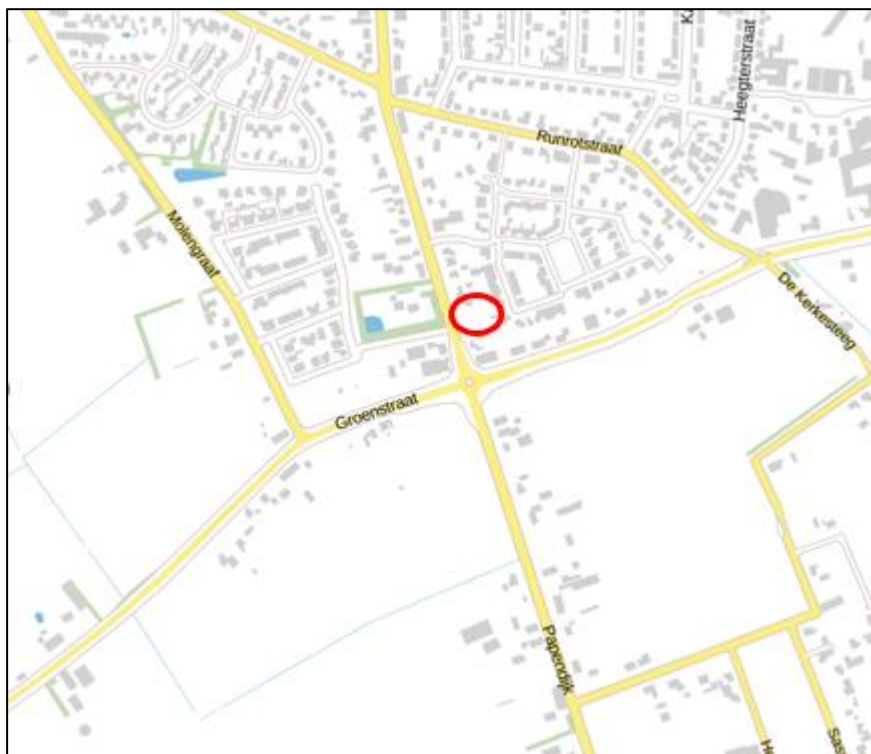
In opdracht van Van Kerkhoff maatwerk in RO is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï uitgevoerd naar het bouwplan aan de Papendijk te Geffen. Het voornemen bestaat om op een perceel naast huisnummer 16A een nieuwe woning te realiseren.

In het kader van een bestemmingsplanprocedure is een akoestisch onderzoek noodzakelijk. In dit rapport is de gevelbelasting als gevolg van het wegverkeerslawaaï berekend. De berekeningen zijn uitgevoerd volgens de Standaard Rekenmethode 2 zoals opgenomen in het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012.

Middels voorliggende rapportage wordt verslag gedaan van de uitgangspunten en bevindingen van het uitgevoerde akoestisch onderzoek.

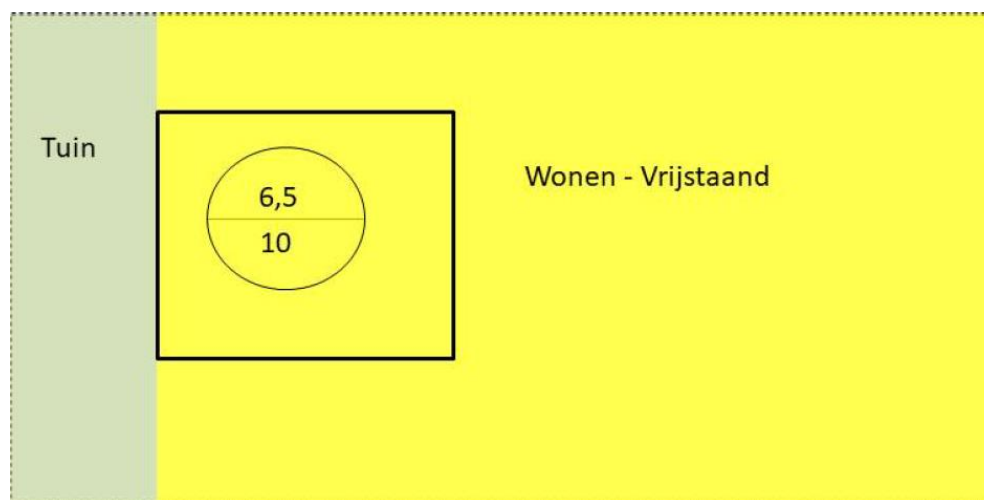
2 Uitgangspunten

De projectlocatie is gesitueerd aan de Papendijk te Geffen. Onderstaande figuur 1 geeft de geografische ligging van de projectlocatie. Het voornemen bestaat om op deze locatie een nieuwe woning te realiseren. Met betrekking tot het aspect wegverkeerslawaaai bevindt de projectlocatie zich binnen het regime van de Heesterweg (oostelijk van de rotonde) en de Groenstraat (westelijk van de rotonde). Na ongeveer 50 meter ten noorden van de rotonde is de Papendijk een 30 km/h zone. Ten zuiden van de planlocatie bedraagt de snelheid 50 km/h. Aan de zuidkant van de rotonde is de snelheid 60 km/h.



Figuur 1: Projectlocatie

Een schematische weergave van het bouwvlak is te zien in figuur 2. De voorzijde van de beoogde woning is aan de Papendijk gelegen.



Figuur 2: Schematische weergave bouwvlak

3 Wettelijk kader

3.1 algemeen

Hoofdstuk 6 van de Wet geluidhinder (Wgh) biedt het wettelijk kader voor de toegestane geluidbelasting vanwege een (spoor-)weg bij geluidgevoelige bestemmingen, waaronder woningen.

Indien een geluidgevoelige bestemming binnen de geluidzone van een weg of spoorlijn wordt geprojecteerd, moet een akoestisch onderzoek worden uitgevoerd naar de geluidbelasting. De Wet geluidhinder is slechts van toepassing voor zover het gaat om geluidgevoelige bestemmingen binnen de geluidzone van een weg of spoorlijn. Binnen deze zone wordt de geluidbelasting berekend.

3.1.1 geluidgevoelige bestemmingen

Geluidgevoelige bestemmingen in de zin van de Wet geluidhinder zijn:

- woningen;
- scholen;
- ziekenhuizen, verpleeghuizen;
- overige gezondheidszorggebouwen;
- terreinen bij gezondheidszorggebouwen;
- woonwagenterreinen.

3.1.2 geluidbelasting

De geluidbelasting (L_{den} -waarde) wordt bepaald middels onderstaande formule.

$$L_{den} = 10 * \log \frac{1}{24} \left(12 * 10^{\frac{L_{day}}{10}} + 4 * 10^{\frac{L_{evening}+5}{10}} + 8 * 10^{\frac{L_{night}+10}{10}} \right)$$

waarbij geldt:

- L_d : het equivalente geluidniveau over de dagperiode (07.00 - 19.00 uur);
- L_e : het equivalente geluidniveau over de avondperiode (19.00 - 23.00 uur);
- L_n : het equivalente geluidniveau over de nachtperiode (23.00 - 07.00 uur).

3.1.3 dove gevels

Een zogeheten *dove gevel* is geen gevel in de zin van de Wet geluidhinder, maar voldoet aan de voorwaarden uit artikel 1b vijfde lid van de Wet geluidhinder:

- een bouwkundige constructie waarin geen te openen delen aanwezig zijn en met een in NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidwering die ten minste gelijk is aan het verschil tussen de geluidbelasting van die constructie en 33 dB onderscheidenlijk 35 dB(A);
- een bouwkundige constructie waarin alleen bij uitzondering te openen delen aanwezig zijn, mits de delen niet direct grenzen aan een geluidgevoelige ruimte.

Aangezien een dove gevel geen gevel is in de zin van de Wgh, worden de geluidniveaus ter plaatse van deze gevels niet berekend en getoetst. Afhankelijk van het gemeentelijk beleid zijn in een dove gevel wel of geen suskasten toegestaan.

3.2 wegverkeerslawaai

3.2.1 grenswaarden wegverkeerslawaai

De hoogst toelaatbare geluidbelasting (voorkeursgrenswaarde) voor de geluidbelasting afkomstig van wegverkeer voor nieuwe woningen bedraagt 48 dB. In bepaalde gevallen kan door het bevoegd gezag een hogere waarde worden toegekend middels een zogeheten hogere waarden procedure. De maximaal toegestane hogere waarde bedraagt 63 dB voor binnenstedelijke situaties/wegen en 53 dB voor buitenstedelijke situaties/wegen.

3.2.2 aftrek op de berekende resultaten

Volgens artikel 110g van de Wet geluidhinder wordt de berekende geluidbelasting als gevolg van wegverkeer verminderd met een zekere waarde. In het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG)¹ zijn in de artikelen 3.4 en 3.5 voorschriften opgenomen voor de aftrek van de geluidbelasting als gevolg van het wegverkeer. Voor wegen met een representatief te achten snelheid van 70 km/u of meer bedraagt de aftrek:

- 3 dB wanneer de geluidsbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 56 dB is;
- 4 dB wanneer de geluidsbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 57 dB is;
- 2 dB wanneer de geluidsbelasting afwijkt van bovengenoemde waarden.

Voor wegen met een representatief te achten snelheid van minder dan 70 km/u bedraagt de aftrek 5 dB.

3.2.3 omvang geluidzones wegen

In artikel 74 van de Wet geluidhinder zijn de geluidzones gedefinieerd. De geluidzones zijn te beschouwen als aandachtsgebieden of onderzoeksgebieden.

tabel 3: zonebreedtes		
aantal rijstroken	breedte van de geluidzone	
	buitenstedelijk gebied	binnenstedelijk gebied
1 of 2	250 m	200 m
3 of 4	400 m	350 m
5 of meer	600 m	350 m

In artikel 1 Wgh zijn de definities opgenomen van stedelijk en buitenstedelijk gebied.

Deze definities luiden:

- stedelijk: het gebied binnen de bebouwde kom met uitzondering van het gebied gelegen binnen de zone van een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens;
- buitenstedelijk: het gebied buiten de bebouwde kom met inbegrip van het gebied binnen de bebouwde kom gelegen binnen de zone van een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens.

Wegen die geen zone hebben en waarop de Wet geluidhinder dus niet van toepassing is, zijn:

- wegen waarvoor een maximum snelheid van 30 km/uur geldt;
- wegen die gelegen zijn binnen een als woonerf aangeduid gebied.

Volgens de Wet geluidhinder hoeft de geluidbelasting van de 30 km/uur-zone van de Papendijk niet nader te worden onderzocht, omdat dit 30 km/u-weg betreft en deze geen geluidzone heeft. In het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt deze toch beschouwd en zullen wettelijke grenswaarden uit de Wet geluidhinder als afwegingskader dienen.

¹ Regeling van de Staatsecretaris van Infrastructuur en Milieu, van 12 juni 2012, nr. IENM/BSK-2012/37333, houdende vaststelling van regels voor het berekenen en meten van de geluidbelasting en de geluidproductie ingevolge de Wet geluidhinder en de Wet milieubeheer

4 Rekenmodel

4.1 plangebied

De projectlocatie ligt binnen de geluidzone van de Heesterweg, Groenstraat en een gedeelte van de Papendijk. Dit zijn binnenstedelijke wegen met een rijsnelheid van 50 km/uur.

4.2 reken- en meetvoorschrift

De berekeningen van de geluidbelasting afkomstig van het wegverkeer zijn uitgevoerd met het softwareprogramma Geomilieu, V4.41 (module RMW-2012). Deze rekenprogrammatuur is gebaseerd op standaardrekenmethode II van het Reken- en Meetvoorschrift geluidhinder 2012, hoofdstuk 3 (voorschriften voor wegen).

In de berekening wordt met alle factoren die van belang zijn rekening gehouden, zoals hoogteverschillen, afstandsreducties, reflecties, afschermingen, bodem- en luchtdemping. De relevante wegen worden als akoestisch hard (bodemfactor 0,0) gemodelleerd. Voor de overige bodemgebieden wordt gerekend met een bodemfactor 0,5 vanwege de afwisseling in akoestisch harde en zachte bodemgebieden.

De rekenmodellen zijn ingevoerd ten opzichte van het Rijksdriehoekscoördinatenstelsel. Grafische weergaven van het rekenmodel aangaande de gebouwen, bodemgebieden en wegen zijn ondergebracht in figuur 3 van bijlage 1. De invoergegevens van het rekenmodel zijn terug te vinden in bijlage 3.

4.3 gegevens wegverkeer

De gehanteerde gegevens voor het wegverkeer is via de gemeente Oss verkregen verkeersmodel 2030 (bijlage 2) voor alle wegen.

Onderstaande tabel 4 geeft de intensiteiten voor 2030.

tabel 4: voertuigintensiteiten 2030					
weg	etmaal-intensiteit	periode	voertuigintensiteit		
			licht	middelzwaar	zwaar
Heesterweg (50 km/h)	3952	dag	2835	252	153
		avond	356	45	35
		nacht	233	21	21
Groenstraat (50 km/h)	3831	dag	3130	25	15
		avond	393	4	3
		nacht	257	2	2
Papendijk noord (50 km/h)	4069	dag	2794	327	87
		nacht	558	42	5
		avond	214	37	5
Papendijk zuid (60 km/h)	4418	dag	2851	466	283
		avond	358	83	65
		nacht	234	39	39

Het wegdek van alle wegen betreft elementen in keperverband met uitzondering van de Groenstraat. Hier is sprake van een referentiewegdek.

4.4 immissiepunten

De immissiepunten worden gekozen ter plaatse van de relevante gevels van het bouwplan. De opbouw van de woning is nog niet bekend, daarom wordt er uit gegaan van immissiehoogtes van 1,5; 5,0 en 7,5 meter. Figuur 4 van bijlage 1 geeft de situering van de immissiepunten. Bijlage 3 geeft de invoergegevens van het rekenmodel.

5 Resultaten

In tabel 5 zijn de berekende geluidbelastingen (L_{den}) op de gevels van de projectlocatie opgenomen. De aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder is in de geluidbelastingen verdisconteerd. In de tabel is eveneens de cumulatieve geluidbelasting beschouwd zonder 110g-correctie. Bijlage 4 geeft een overzicht van de berekende geluidbelastingen.

tabel 5: geluidbelasting voor prognosejaar 2030

i.d.	omschrijving	hoogte [m]	berekende geluidbelasting L_{den} [dB]				
			Groenstraat*	Heesterweg*	Papendijk*		
					50 km/h Noord	60 km/h Zuid	30 km/h
T01_A	westzijde	1,5	32	27	52	45	52
T01_B	westzijde	5,0	34	29	53	47	52
T01_C	westzijde	7,5	35	30	53	48	52
T02_A	zuidzijde	1,5	32	37	50	37	38
T02_B	zuidzijde	5,0	34	39	52	39	40
T02_C	zuidzijde	7,5	35	40	52	42	41
T03_A	oostzijde	1,5	--	36	--	33	--
T03_B	oostzijde	5,0	--	38	--	34	--
T03_C	oostzijde	7,5	--	39	--	35	--
T04_A	noordzijde	1,5	--	--	--	--	48
T04_B	noordzijde	5,0	--	--	--	--	49
T04_C	noordzijde	7,5	--	--	--	--	49

*inclusief de aftrek volgens artikel 110g Wgh

De geluidbelasting vanwege de Groenstraat en Heesterweg bedraagt ten hoogste 40 dB. Hiermee wordt ruimschoots voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB ter plaatse aan alle gevels.

Wat betreft de Papendijk ligt het complexer. Ter hoogte van de nieuwe planlocatie is er een scheiding in snelheidszoning. Ten noorden van de planlocatie bedraagt de maximale snelheid 30 km/h. Volgens de Wet geluidhinder hoeft een 30 km/h weg niet meegenomen te worden. Omdat het direct bij de planlocatie ligt, heeft het wel degelijk invloed op de te realiseren woning en is daarom meegenomen in het onderzoek. De geluidbelasting vanwege deze niet geluidgezoneerde weg bedraagt ten hoogste 52 dB. De hoogst berekende geluidbelasting voor de Papendijk waar een maximale snelheid van 50 km/h geldt, bedraagt 53 dB. Ten zuiden van de rotonde wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB gerespecteerd.

Reductie van deze geluidbelasting zou gerealiseerd kunnen worden door geluidafscherming, vervanging van het wegdek of verlaging van de maximum snelheid. Afscherming tussen de woningen en de betreffende wegen wordt niet realistisch geacht.

Het van toepassing zijnde wegdek elementen in keperverband is akoestisch niet gunstig. Het vervangen van het wegdek tot een referentiewegdek of dunne deklagen B zou voor plusminus 3 dB reductie kunnen zorgen.

Verlaging van de rijsnelheid naar bijvoorbeeld 30 km/uur levert ook een reductie op van circa 3 dB. Bovendien vallen de wegen dan buiten het Regime van de Wet geluidhinder, waardoor

het aanvragen van een hogere grenswaarde niet noodzakelijk is. Het bouwvlak bevindt zich binnen de 30km zone aan de Papendijk. De eerste 50 meter ten noorden van de rotonde is nog 50 km/h. Daarna wordt het dus 30 km/h.

Gelet op de kleinschaligheid van het project en de praktische, stedenbouwkundige en financiële bezwaren gepaard gaande met dergelijke geluidreducerende maatregelen, zullen hogere grenswaarden aangevraagd moeten worden, zoals bedoeld in artikel 83 van de Wet geluidhinder.

6 Samenvatting en conclusies

In opdracht van Van Kerkhoff maatwerk in RO is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaai uitgevoerd naar het bouwplan voor het perceel aan de Papendijk te Geffen.

Op grond van de Wet geluidhinder is een akoestisch onderzoek noodzakelijk voor de bestemmingsplanprocedure. Betreffend bouwplan bevindt zich binnen de invloedssfeer van de Groenstraat en Heesterweg (50 km/u). Daarnaast binnen het bereik van de Papendijk wat opgesplitst is in wegvakken van 60, 50 en 30 km/uur.

De geluidbelasting voor het bouwplan aan de Papendijk bedraagt ten hoogste 53 dB en voldoet ter plaatse van alle gevels niet aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Reductie van deze geluidbelasting zou gerealiseerd kunnen worden door geluidafscherming, vervanging van het wegdek of een verlaging van de maximum snelheid. Gelet op de praktische, stedenbouwkundige en financiële bezwaren gepaard gaande met dergelijke geluidreducerende maatregelen, zullen hogere grenswaarden aangevraagd worden, zoals bedoeld in artikel 83 van de Wet geluidhinder.

Bijlage 1, grafische weergave rekenmodel



Figuur 3: grafische weergave rekenmodel: gebouwen, bodemgebieden en wegen (wegverkeer)



Wegverkeerslawai - RMW-2012, [Pap.Gef.18.AO BP-01 - wegverkeer] , Geomilieu V4.41

Figuur 4: grafische weergave rekenmodel: immissiepunten (wegverkeer)

Bijlage 2, overzicht gegevens wegverkeer

		Heesterseweg	Groenstraat	Papendijk (3)	Papendijk (4)
	TOTINTENS	3952	3831	4069	4418
		uurintensiteit	uurintensiteit	uurintensiteit	uurintensiteit
FLOWLVDAY	Aantal lichte motorvoertuigen (dag)	236,26	260,81	232,83	237,57
FLOWLVEVE	Aantal lichte motorvoertuigen (avond)	89,02	98,28	139,42	89,52
FLOWLVNI	Aantal lichte motorvoertuigen (nacht)	29,1	32,13	26,74	29,27
FLOWLTDAY	Aantal middelzware motorvoertuigen (dag)	21,03	2,05	27,28	38,8
FLOWLTEVE	Aantal middelzware motorvoertuigen (avond)	11,22	1,09	10,44	20,7
FLOWLTNI	Aantal middelzware motorvoertuigen (nacht)	2,63	0,26	4,61	4,84
FLOWHTDAY	Aantal zware motorvoertuigen (dag)	12,78	1,25	7,25	23,58
FLOWHTEVE	Aantal zware motorvoertuigen (avond)	8,85	0,86	1,34	16,33
FLOWHTNI	Aantal zware motorvoertuigen (nacht)	2,66	0,26	0,63	4,9

Bijlage 3, invoergegevens rekenmodel

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: wegverkeer

Model eigenschap

Omschrijving	wegverkeer
Verantwoordelijke	Bernard
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaï RMW-2012
Aangemaakt door	Bernard op 3-12-2018
Laatst ingezien door	bernard op 5-12-2018
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.41
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek [grd]	2
Maximale reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijken schermen	Ja
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

Model: wegverkeer
 Pap.Gef.18.A0 BP-01 - Akoestisch onderzoek
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))
W01	Heesterweg	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W9a	--	--	--	--	50	50	50
W02	Groenstraat	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	50	50	50
W04	Papendijk zuid	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W9a	--	--	--	--	60	60	60
W03 noord	Papendijk	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W9a	--	--	--	--	30	30	30
W03 zuid	Papendijk	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W9a	--	--	--	--	50	50	50

Model: wegverkeer
 Pap.Gef.18.A0 BP-01 - Akoestisch onderzoek
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)
W01	--	50	50	50	--	50	50	50	--	3952,32	6,83	2,76	0,87	--	--	--
W02	--	50	50	50	--	50	50	50	--	3831,44	6,89	2,62	0,85	--	--	--
W04	--	60	60	60	--	60	60	60	--	4417,68	6,79	2,86	0,88	--	--	--
W03 noord	--	30	30	30	--	30	30	30	--	4068,96	6,57	3,72	0,79	--	--	--
W03 zuid	--	50	50	50	--	50	50	50	--	4068,96	6,57	3,72	0,79	--	--	--

Model: wegverkeer
 Pap.Gef.18.A0 BP-01 - Akoestisch onderzoek
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)
W01	--	--	87,48	81,60	84,62	--	7,79	10,29	7,65	--	4,73	8,11	7,73	--	--	--	--	--	236,26
W02	--	--	98,75	98,05	98,41	--	0,78	1,09	0,80	--	0,47	0,86	0,80	--	--	--	--	--	260,81
W04	--	--	79,20	70,74	75,03	--	12,94	16,36	12,41	--	7,86	12,90	12,56	--	--	--	--	--	237,57
W03 noord	--	--	87,08	92,21	83,61	--	10,20	6,90	14,42	--	2,71	0,89	1,97	--	--	--	--	--	232,83
W03 zuid	--	--	87,08	92,21	83,61	--	10,20	6,90	14,42	--	2,71	0,89	1,97	--	--	--	--	--	232,83

Model: wegverkeer
 Pap.Gef.18.A0 BP-01 - Akoestisch onderzoek
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500
W01	89,02	29,10	--	21,03	11,22	2,63	--	12,78	8,85	2,66	--	89,24	97,11	103,41	104,45
W02	98,28	32,13	--	2,05	1,09	0,26	--	1,25	0,86	0,26	--	77,89	84,57	90,03	97,18
W04	89,52	29,27	--	38,80	20,70	4,84	--	23,58	16,33	4,90	--	91,07	99,91	105,58	107,50
W03 noord	139,42	26,74	--	27,28	10,44	4,61	--	7,25	1,34	0,63	--	89,50	94,81	104,00	100,15
W03 zuid	139,42	26,74	--	27,28	10,44	4,61	--	7,25	1,34	0,63	--	88,94	97,02	103,39	103,96

Model: wegverkeer
 Pap.Gef.18.A0 BP-01 - Akoestisch onderzoek
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125
W01	107,58	100,62	95,44	88,10	86,52	94,45	100,93	101,65	104,17	97,27	92,14	85,33	81,10	88,90
W02	104,04	100,52	93,72	83,24	74,02	80,79	86,55	93,23	99,90	96,40	89,61	79,36	69,02	75,73
W04	110,15	103,02	97,80	89,87	88,61	97,35	103,14	104,98	106,96	99,85	94,67	87,12	83,14	91,72
W03 noord	102,88	96,84	91,90	88,74	85,64	90,52	99,43	96,55	99,71	93,41	88,36	84,25	80,97	86,23
W03 zuid	107,37	100,46	95,28	87,95	85,16	93,10	99,14	100,38	104,48	97,47	92,24	84,21	80,15	88,46

Model: wegverkeer
 Pap.Gef.18.A0 BP-01 - Akoestisch onderzoek
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k
W01	95,28	96,35	99,01	92,05	86,90	79,86	--	--	--	--	--	--	--
W02	81,34	88,29	95,01	91,49	84,70	74,35	--	--	--	--	--	--	--
W04	97,46	99,58	101,72	94,55	89,35	81,63	--	--	--	--	--	--	--
W03 noord	95,71	91,02	93,81	87,94	83,00	80,27	--	--	--	--	--	--	--
W03 zuid	94,99	94,90	98,23	91,43	86,27	79,26	--	--	--	--	--	--	--

Model: wegverkeer
Pap.Gef.18.A0 BP-01 - Akoestisch onderzoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	LE (P4) 8k
W01	--
W02	--
W04	--
W03 noord	--
W03 zuid	--

Model: wegverkeer
Pap.Gef.18.A0 BP-01 - Akoestisch onderzoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
T01	Toetspunt westzijde	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
T02	Toetspunt zuidzijde	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
T03	Toetspunt oostzijde	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
T04	Toetspunt noordzijde	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja

Model: wegverkeer
Pap.Gef.18.A0 BP-01 - Akoestisch onderzoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
W01	Heesterweg	0,20
W02	Groenstraat	0,20
W03	Papendijk Noord	0,50
W04	Papendijk zuid	0,50

Model: wegverkeer
 Pap.Gef.18.A0 BP-01 - Akoestisch onderzoek
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Ref1. 63	Ref1. 125	Ref1. 250	Ref1. 500	Ref1. 1k	Ref1. 2k	Ref1. 4k	Ref1. 8k
G01	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G02	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G03	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G04	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G05	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G06	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G07	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G08	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G09	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G10	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Bijlage 4, rekenresultaten wegverkeer

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeer
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Groenstraat
Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
T01_A	Toetspunt westzijde	1,50	31,0	26,9	22,0	31,5	
T01_B	Toetspunt westzijde	5,00	32,9	28,8	23,9	33,5	
T01_C	Toetspunt westzijde	7,50	34,1	30,0	25,1	34,6	
T02_A	Toetspunt zuidzijde	1,50	31,2	27,1	22,2	31,7	
T02_B	Toetspunt zuidzijde	5,00	33,1	29,0	24,1	33,6	
T02_C	Toetspunt zuidzijde	7,50	34,2	30,1	25,2	34,7	
T03_A	Toetspunt oostzijde	1,50	--	--	--	--	
T03_B	Toetspunt oostzijde	5,00	--	--	--	--	
T03_C	Toetspunt oostzijde	7,50	--	--	--	--	
T04_A	Toetspunt noordzijde	1,50	--	--	--	--	
T04_B	Toetspunt noordzijde	5,00	--	--	--	--	
T04_C	Toetspunt noordzijde	7,50	--	--	--	--	

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeer
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Heesterweg
Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
T01_A	Toetspunt westzijde	1,50	26,3	23,2	17,9	27,2	
T01_B	Toetspunt westzijde	5,00	28,1	25,1	19,8	29,1	
T01_C	Toetspunt westzijde	7,50	29,2	26,1	20,8	30,1	
T02_A	Toetspunt zuidzijde	1,50	35,7	32,5	27,2	36,6	
T02_B	Toetspunt zuidzijde	5,00	37,9	34,7	29,4	38,8	
T02_C	Toetspunt zuidzijde	7,50	39,1	36,0	30,7	40,0	
T03_A	Toetspunt oostzijde	1,50	34,9	31,7	26,5	35,8	
T03_B	Toetspunt oostzijde	5,00	37,2	34,0	28,7	38,1	
T03_C	Toetspunt oostzijde	7,50	38,4	35,2	29,9	39,3	
T04_A	Toetspunt noordzijde	1,50	--	--	--	--	
T04_B	Toetspunt noordzijde	5,00	--	--	--	--	
T04_C	Toetspunt noordzijde	7,50	--	--	--	--	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeer
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Papendijk
Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
T01_A	Toetspunt westzijde	1,50	54,7	51,3	45,9	55,4	
T01_B	Toetspunt westzijde	5,00	55,7	52,3	46,9	56,4	
T01_C	Toetspunt westzijde	7,50	55,7	52,3	46,9	56,4	
T02_A	Toetspunt zuidzijde	1,50	50,1	46,9	41,2	50,8	
T02_B	Toetspunt zuidzijde	5,00	51,4	48,2	42,5	52,1	
T02_C	Toetspunt zuidzijde	7,50	51,6	48,4	42,7	52,3	
T03_A	Toetspunt oostzijde	1,50	31,9	28,9	23,6	32,9	
T03_B	Toetspunt oostzijde	5,00	33,0	30,1	24,7	34,0	
T03_C	Toetspunt oostzijde	7,50	34,0	31,1	25,7	35,0	
T04_A	Toetspunt noordzijde	1,50	46,8	43,2	38,1	47,5	
T04_B	Toetspunt noordzijde	5,00	48,3	44,5	39,5	48,9	
T04_C	Toetspunt noordzijde	7,50	48,3	44,6	39,6	49,0	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeer
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
T01_A	Toetspunt westzijde	1,50	59,7	56,4	50,9	60,4	
T01_B	Toetspunt westzijde	5,00	60,7	57,3	51,9	61,4	
T01_C	Toetspunt westzijde	7,50	60,7	57,3	52,0	61,5	
T02_A	Toetspunt zuidzijde	1,50	55,3	52,1	46,4	56,0	
T02_B	Toetspunt zuidzijde	5,00	56,7	53,4	47,8	57,4	
T02_C	Toetspunt zuidzijde	7,50	56,9	53,7	48,0	57,6	
T03_A	Toetspunt oostzijde	1,50	41,7	38,6	33,3	42,6	
T03_B	Toetspunt oostzijde	5,00	43,6	40,5	35,2	44,5	
T03_C	Toetspunt oostzijde	7,50	44,7	41,7	36,3	45,7	
T04_A	Toetspunt noordzijde	1,50	51,8	48,2	43,1	52,5	
T04_B	Toetspunt noordzijde	5,00	53,3	49,5	44,5	53,9	
T04_C	Toetspunt noordzijde	7,50	53,3	49,6	44,6	54,0	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen