

Raadsvoorstel

Opsteller

Chaudron, Ton

Vergadering van

22 maart 2022

Kenmerk

Z/20/003218 / D/22/048042

Portefeuillehouder

Tymon de Weger

Portefeuille

Ruimtelijke Ordening

Onderwerp

Verklaring van geen bedenking ten behoeve van wijziging geluidsscherm Geluidswal Veldhuizen

Samenvatting

Zoals bekend wordt momenteel gewerkt aan het realiseren van de geluidswal Veldhuizen langs de A12 ter hoogte van de afbuiging van de Veldhuizerweg tussen de A12, de N198 en N419. Dit alles op basis een onherroepelijk inpassingsplan van de provincie Utrecht. Een dergelijk inpassingsplan heeft dezelfde status als een door de gemeenteraad vastgesteld bestemmingsplan. De geluidswal inclusief geluidsscherm kent een lange voorgeschiedenis, waarbij de gemeente Woerden alle middelen heeft gebruikt om dit tegen te gaan. De provincie Utrecht heeft dit project echter een provinciaal belang toegekend en op grond van de Wet ruimtelijke ordening (hierna: Wro) het instrument van een inpassingsplan gebruikt. De wetgever laat de bevoegdheid voor het afgeven van de benodigde vergunningen bij de gemeente. Voor het plaatsen van een geluidsscherm aan het begin van de geluidswal ter hoogte van de afbuiging van de Veldhuizerweg en de rotonde tussen de N198 en N419 over een lengte van ca. 180 m is een omgevingsvergunning nodig. Het geluidsscherm is bij de uitwerking van de definitieve plannen op basis van welstandsadviezen en technische aanpassingen anders vormgegeven dan in het inpassingsplan is voorzien. Om alles procedureel zorgvuldig en juist te laten verlopen is een afwijking van het inpassingsplan nodig. Gezien de ligging in het buitengebied kan dat niet via een zogenaamde kruimel of lichte afwijkingsprocedure, maar via een "zware" afwijking als bedoeld in artikel 2.12 lid 1 onder a sub 3 Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (hierna: Wabo) . In dat geval wordt aan uw raad een verklaring van geen bedenkingen als bedoeld in artikel 6.5 Besluit omgevingsrecht (hierna: Bor) - u niet onbekend - gevraagd.

Gevraagd besluit

Een ontwerp verklaring van geen bedenkingen - als bedoeld in artikel 2.27 lid 1 Wabo juncto artikel 6.5 Bor - af te geven voor de omgevingsvergunning voor het realiseren van een geluidsscherm bij de geluidswal Veldhuizen (OLO5601551) en te verklaren dat dit ontwerp een definitieve status krijgt indien geen zienswijzen worden ingediend tegen het ter inzage gelegde ontwerp-besluit en -verklaring.

Inleiding**Voorgeschiedenis**

In de planvorming voor de wijk Veldhuizen heeft de voormalige gemeente Vleuten-De Meern in verband met de ligging nabij de rijksweg A12 een geluidwerende voorziening in de vorm van een geluidswal opgenomen. De ligging van de wal is afgestemd op de ligging van de rijksweg A12 en de ligging van de woningen in Veldhuizen.

Ter uitvoering van de oorspronkelijke planvorming en om een einde te maken aan de bestaande geluidssituatie voor de wijk Veldhuizen, worden een geluidswal en -scherm gerealiseerd. Wij hebben ons als gemeente hier lange tijd tegen verzet. Bij het project zijn diverse overheden betrokken. Het gemeentebestuur van Woerden is op gebied van vergunningverlening het bevoegde gezag omdat de geluidwerende voorzieningen op het grondgebied van deze gemeente liggen. De gemeente Utrecht is betrokken omdat zij de aanvrager van de omgevingsvergunning is en op haar kosten de geluidswal en het -scherm realiseert. De gemeente Utrecht is eveneens grondeigenaar. Ten slotte is de

provincie Utrecht betrokken omdat het project is aangemerkt als een project van provinciaal belang.

Zowel uw raad als ons college hebben ons hiertegen vanuit landschappelijk oogpunt lange tijd verzet en de nodige bestuurlijke - en rechtsmiddelen benut om de aanleg te voorkomen.

Op 8 december 2014 hebben Provinciale Staten besloten de realisatie van de geluidswerende voorzieningen ten behoeve van de woningen in Veldhuizen te benoemen tot project van provinciaal belang zoals bedoeld in de Wro en opdracht gegeven een provinciaal Inpassingsplan op te stellen om de realisering van de geluidsvoorziening planologisch mogelijk te maken.

In de Provinciale Ruimtelijke Structuurvisie (PRS) is vastgelegd dat de provincie een inpassingsplan kan opstellen op verzoek van gemeenten of als de provincie de verantwoordelijkheid moet nemen voor de realisering van een ontwikkeling van provinciaal belang. De sturingsfilosofie van de PRS is gebaseerd op het principe lokaal wat kan, regionaal wat moet. De geluidsvoorzieningen betreffen volgens Provinciale Staten een ontwikkeling die zonder de regie van de provincie niet (tijdig) gerealiseerd kan worden. Vanwege het feit dat bij de realisatie van de geluidswerende voorzieningen twee gemeenten betrokken zijn en het belang van deze voorzieningen voor de leefomgevingskwaliteiten van de wijk Veldhuizen, hebben Provinciale Staten het project in haar besluit van 8 december 2014 aangemerkt als provinciaal belang als bedoeld in de Wro.

Bij besluit van 21 september 2015 hebben Provinciale Staten het provinciale Inpassingsplan "Geluidswal Veldhuizen" vastgesteld. Dit Inpassingsplan maakt de aanleg van een geluidswal en een geluidsscherm mogelijk. Dit Inpassingsplan is bij uitspraak van 8 juni 2016 van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State (kenmerk ECLI:NL: RVS: 2016:1609) onherroepelijk geworden. In het Inpassingsplan bestaat de geluidswerende voorziening uit een aarden wal, schanskorven en een geluidsscherm. De realisatie van de geluidswal is daarmee een vaststaand feit geworden in inmiddels in uitvoering. In de voorlopige planning tot heden zal de aarden wal medio 2022 gereed zijn en kan vervolgens het geluidsscherm gerealiseerd worden.

Waarom wordt dit voorstel aan u voorgelegd?

De reden dat wij u met dit historisch gevoelige dossier moeten confronteren is louter gelegen in een technische uitvoeringskwesitie. Het te realiseren geluidsscherm is om meerdere redenen aangepast en heeft tot een ander ontwerp geleid dat niet helemaal past in het door de provincie vastgestelde inpassingsplan. Doordat het niet helemaal past in het inpassingsplan dient - net als vaak bij een bestemmingsplan - een afwijkingsprocedure te worden doorlopen om de omgevingsvergunning te kunnen verlenen. De aanvraag omgevingsvergunning is bij ons college ingediend en voordat wij daar een besluit op kunnen nemen dienen wij de afwijkingsprocedure te doorlopen. Deze uitgebreide procedure schrijft voor dat de aanvraag wordt voorzien van een ruimtelijke onderbouwing (zie bijlagen) en dat uw raad wordt verzocht om een verklaring van geen bedenkingen te verlenen.

Hieronder een schets van het inpassingsplan en de daarin opgenomen geluidsscherm (in rood) die als een rechte lijn langs de A12 met een haakse bocht was voorzien.



Aanpassing geluidsscherm

De reden voor de aanpassing van het scherm ten opzichte van het oorspronkelijk geplande scherm is tweeledig. Ten

eerste is het advies van de Commissie Ruimtelijke Kwaliteit en Erfgoed van de gemeente Woerden aanleiding geweest om nog eens kritisch naar het ontwerp en de positionering van het scherm te kijken. Daarnaast is het vanuit technisch ontwerp gewenst om het scherm anders te situeren dan in eerste instantie gepland.

Commissie Ruimtelijke Kwaliteit en Erfgoed

Het in eerste instantie geplande geluidsscherm is op 11 januari 2017 ter advisering voorgelegd aan de commissie Ruimtelijke Kwaliteit en Erfgoed van de gemeente Woerden. Wat betreft de ruimtelijke kwaliteit (uitzicht op slagenlandschap) heeft de commissie principieel moeite met de aan te leggen wal. Tegelijkertijd realiseert de commissie zich dat ze dit niet tegen kan houden gezien de eerdergenoemde uitspraak van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State van 8 juni 2016. Als gevolg van de uitspraak is het Inpassingsplan onherroepelijk geworden. De commissie heeft aangegeven dat het geluidsscherm raakvlak dient te hebben met de bestaande aarden wal. Dit raakvlak ontbreekt nu volgens hen. De commissie stelt dat in het eerste ontwerp de nieuwe aarden wal verspringt ten opzichte van de bestaande wal. Het geluidsscherm biedt volgens de commissie een unieke kans als de 'poort' naar het groene hart en het slagenlandschap.

Technische aanpassingen

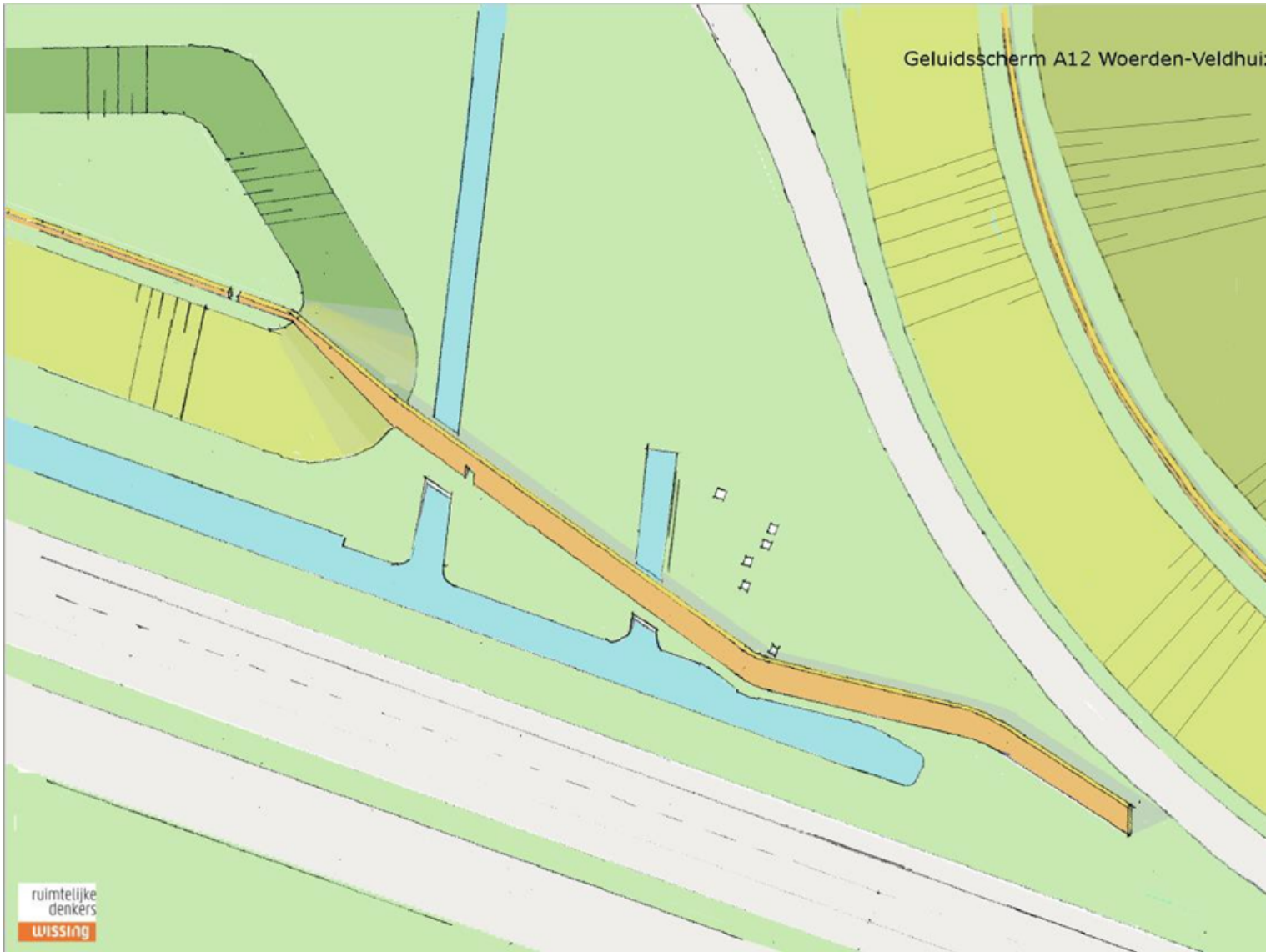
Vanuit technisch oogpunt dient de locatie van het geluidsscherm bij de nadere uitwerking geoptimaliseerd te worden. Het oorspronkelijk geplande scherm was tegen een berm-sloot gepland. Gevolg daarvan zou zijn dat relatief veel water zou moeten worden gecompenseerd. Tevens leidt een dergelijke positionering tot een complex beheer van het scherm. Om deze reden is onderzocht of deze technische problemen kunnen worden voorkomen. Deze problematiek wordt opgelost door een aangepaste positionering van het scherm. De aanpassingen van de ligging van het geluidsscherm zijn zodanig dat het scherm niet past binnen het Inpassingsplan "Geluidswal Veldhuizen". De geplande geluidswal past wel in het Inpassingsplan (zie stippellijn in het groene vlak hierboven in het inpassingsplan), omdat hier niets aan gewijzigd wordt.

Nieuwe ontwerp

Het is wenselijk om de bestaande geluidwering ten oosten van de geplande geluidwerende voorzieningen zoveel mogelijk met elkaar te laten overlappen. Daarom dient een geluidsvoorziening in de vorm van een scherm of wand zo ver mogelijk in de punt van het terrein dat de Veldhuizerweg en de A12 van elkaar scheidt te worden doorgetrokken. Het traject voor deze wand beslaat circa 180 meter. Bij de positionering dient rekening gehouden te worden met aanwezige gasleidingen, met voorwaarden van terreinbeheer en onderhoud aan de voorziening en de vastgestelde hoogtes uit het provinciaal Inpassingsplan. Gevraagd is het geluidsscherm te ontwerpen dat zich esthetisch positief onderscheidt, zowel aan de snelwegkant van de geluidswering als aan de kant van de Veldhuizerweg. Dit heeft geleid tot het hieronder weergegeven ontwerp.

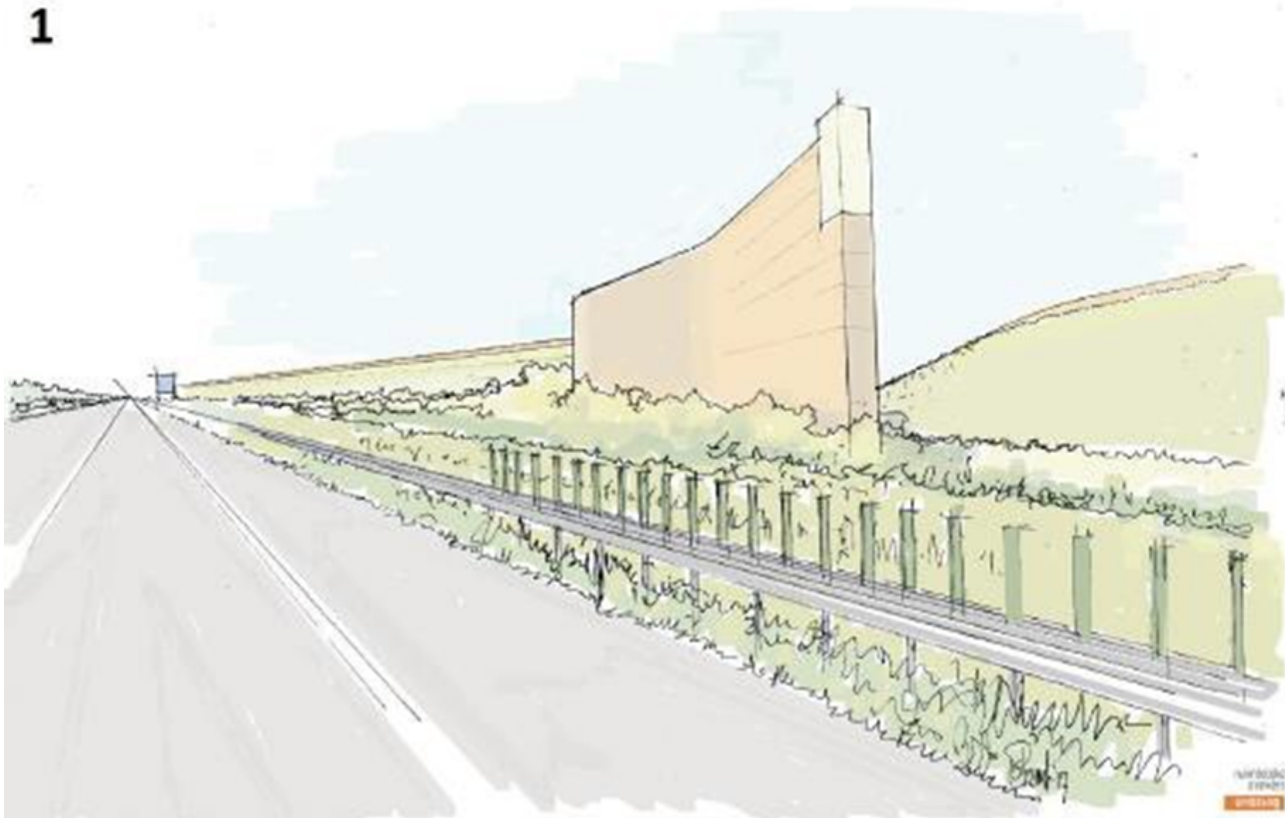
Tijdens de 341e vergadering op dinsdag 7 september 2021 heeft de commissie Ruimtelijke kwaliteit en Erfgoed ingestemd met het nieuwe ontwerp.

Geluidsscherm A12 Woerden-Veldhui



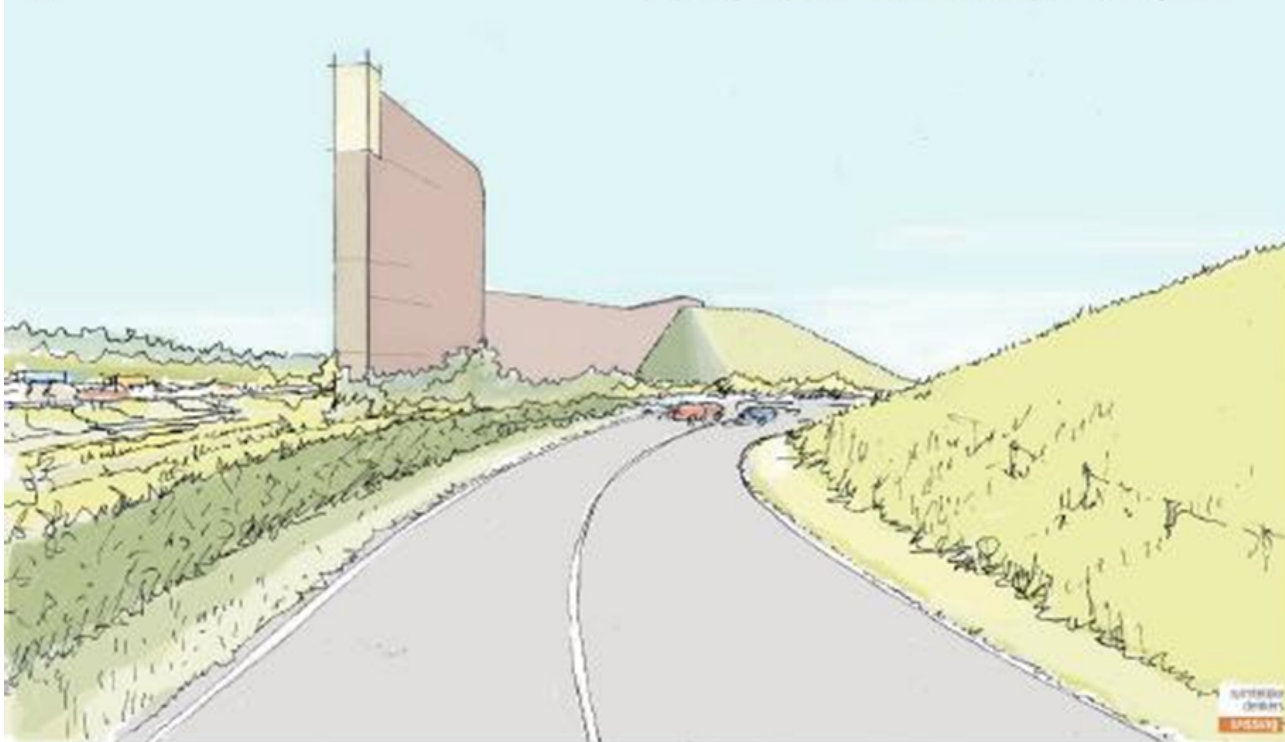
Schermperspectief gezien vanaf A12

1



2

Schermperspectief gezien vanaf parallelweg N198



De wand bestaat uit een constructie van staande stalen profielen waartussen geluiddichte betonnen elementen worden gemonteerd en waaraan aan twee zijden ondiepe schanskorven worden gehangen/gemonteerd met eenzelfde vulling als de korven boven op de aardenwal (modulair). De wand heeft in totaal een geraamde dikte van 0,85 meter tot 1 meter. Het overgrote deel van het traject zal 9 meter hoog worden. Vanaf de teen van het talud van de wal tot aan de top van de schanskorven op de wal stijgt de hoogte geleidelijk van 9 naar 12 meter. De stalen profielen staan gemonteerd op een betonnen balk die op regelmatige afstand met palen worden gefundeerd.

Participatieproces

Voor deze technische aanpassing van het geluidsschermbesluit en de te verlenen vergunning dient een uitgebreide procedure op grond van artikel 3.10 Wabo te worden doorlopen. Dat betekent dat zowel het ontwerp-besluit van ons college als de ontwerp verklaring van geen bedenkingen van uw raad gedurende zes weken ter inzage worden gelegd. Het staat gedurende die periode een ieder vrij daartegen zienswijzen in te dienen. De ingediende zienswijzen zullen worden beoordeeld via een zienswijzenrapportage en - indien gericht tegen de vergunning - aan ons college en - indien gericht tegen de verklaring van geen bedenkingen - via ons college aan uw raad ter besluitvorming worden voorgelegd.

Wat willen we bereiken

Het nemen van een zorgvuldige, gemotiveerde beslissing op de aanvraag om omgevingsvergunning in het belang van een goede ruimtelijke ordening.

Wat gaan we daarvoor doen

Ons college is voornemens de gevraagde omgevingsvergunning te verlenen. Dit is slechts mogelijk indien het gevraagde niet in strijd is met een goede ruimtelijke ordening en de motivering van het besluit een goede ruimtelijke onderbouwing bevat. Bovendien is in artikel 2.27, lid 1 van de Wabo geregeld dat de omgevingsvergunning slechts kan worden verleend nadat de gemeenteraad heeft verklaard geen bedenkingen tegen het project te hebben.

Argumenten

Zoals ook in de inleiding al gemeld betreft het hier een wijziging van het geluidsschermbesluit dat een klein onderdeel is van de veel grotere aarden geluidswal die langs de A12 is gelegen en voorzien is in het inpassingsplan van de provincie. Een meer gewenste uitvoering van het geluidsschermbesluit is echter niet volledig passend binnen het inpassingsplan. Daarvoor dient deze - helaas omslachtige - procedure op grond van de wettelijke regels van de Wabo te worden doorlopen. De uitvoering en materiaalgebruik kunnen de goedkeuring dragen van de commissie Ruimtelijke kwaliteit en Erfgoed.

Kanttekeningen, risico's en alternatieven

De geluidswal heeft al een lange voorgeschiedenis en brengt emoties met zich mee. Zoals in de inleiding aangegeven is de realisatie van de geluidswal een vaststaand feit als gevolg van het onherroepelijke inpassingsplan van de provincie Utrecht. De nu voorgelegde omgevingsvergunning waarvoor de verklaring van geen bedenkingen wordt gevraagd is louter een "technische" aanpassing van een het reeds in het inpassingsplan voorziene geluidsschermbesluit. Het nu weigeren van de verklaring van geen bedenkingen zal niet tot stopzetten van het proces leiden. De aarden wal met schanskorven en het reeds in het plan opgenomen geluidsschermbesluit zal indien conform het inpassingsplan aangevraagd vergund moeten worden. Er is dan geen weigeringsgrond en de wet schrijft dan dwingend voor dat vergunning dient te worden verleend.

Qua planning is vanuit de gemeente Utrecht bericht dat het werk aan de aarden wal naar verwachting medio dit jaar kan worden afgerond. Daarna zal met de realisatie van het geluidsschermbesluit gestart kunnen worden dat ca. een half jaar in beslag zal nemen. Na gereedkomen van het project zal vervolgens gestart worden met het project om duurzame energieopwekking op de geluidswal te realiseren. Hierover bent u reeds in 2017 via een raadsinformatiebrief geïnformeerd. Zodra daar meer bekend over zal worden zullen wij u daarover informeren.

Financiële gevolgen van het voorgestelde besluit

n.v.t.

Communicatie

De procedure en de termijn van terinzagelegging van de ontwerp besluiten met bijlagen zal verder via de geëigende

kanalen worden bekendgemaakt (het contact, de website en het gemeenteblad en www.officielebekendmakingen.nl).

Vervolgproces

De verklaring van geen bedenkingen wordt onderdeel van het besluit omgevingsvergunning. Na de publicatie van de omgevingsvergunning kan er gedurende 6 weken beroep worden ingesteld bij de rechtbank Midden-Nederland tegen de verleende omgevingsvergunning en de afgegeven verklaring van geen bedenkingen.

Bevoegdheid raad

Het nu voorliggende verzoek is alleen te realiseren door toepassing te geven aan de "uitgebreide" afwijkingsprocedure uit de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo, artikel 2.12 lid 1 sub a onder 3). Op grond van artikel 2.27 Wabo en artikel 6.5 Besluit omgevingsrecht (Bor) kan het college hierover pas een besluit nemen, nadat uw raad een besluit over de verklaring van geen bedenkingen heeft genomen. Medewerking aan de afwijkingsprocedure is alleen mogelijk indien de activiteit niet strijdig is met een goede ruimtelijke ordening en de motivering van het besluit een goede ruimtelijke onderbouwing bevat.

Zoals in de samenvatting reeds is aangegeven heeft de provincie de bevoegdheid om - indien naar de mening van provincie sprake is van provinciaal belang - zelf een "bestemmingsplan" vast te stellen. Dat heet in dat geval een inpassingsplan. De wetgever laat de bevoegdheid om omgevingsvergunning te verlenen bij het wettelijk bevoegd gezag.

Na alle toestanden als gevolg van het inpassingsplan was uiteraard de bereidheid niet groot om mee te werken aan verdere uitvoering. In het inpassingsplan is niet bepaald dat vergunningen door de provincie zouden worden afgedaan. Omdat het niet uitdrukkelijk bepaald is, geldt de wettelijke regeling dat de gemeente bevoegd gezag blijft voor vergunningverlening en daarmee ook van de bevoegdheid om af te wijken van bestemmingsplan. Toen bleek dat de nadere uitwerking van het geluidsschermbaan een iets andere situering van het scherm tot gevolg had is getoetst aan het inpassingsplan en bleek daarmee strijdigheid te ontstaan omdat het scherm in het inpassingsplan exact is aangegeven en de nieuwe situering daarvan afwijkt.

Van onze kant is destijds (wij spreken over 2017) wel richting gemeente Utrecht en provincie Utrecht aangegeven dat afgevraagd kon worden of Woerden daarvoor bevoegd gezag was, omdat het niet om een bestemmingsplan maar door de provincie opgelegd inpassingsplan ging. Daarop is van de zijde van de provincie na inwinnen juridisch advies het standpunt ingenomen dat het inpassingsplan na onherroepelijkheid dezelfde status als een bestemmingsplan heeft en dat het bevoegd gezag om daarvan af te wijken bij de gemeente blijft.

Daarmee ontstond een impasse en na bestuurlijk mondeling overleg is geconcludeerd dat de gemeente Woerden bevoegd gezag is én blijft voor de vergunningverlening en afwijkingsprocedure.

Bijlagen

1. D/21/51199 - raadsbesluit ontwerp verklaring van geen bedenkingen geluidsschermbaan Veldhuizen
2. D/21/48043 - ruimtelijke onderbouwing (rob)
3. D/21/48044 - aanvraag omgevingsvergunning gemeente Utrecht
4. D/21/48046 - visualisatie geluidsschermbaan 1
5. D/21/48047 - visualisatie geluidsschermbaan 2
6. D/21/48048 - bijlage rob - aeriusberekening
7. D/21/48049 - bijlage rob - uitbreiding faunaschermbaan
8. D/21/48050 - bijlage rob - notitie Odru
9. D/21/48052 - bijlage rob - afspraak Gasunie
10. D/21/48053 - bijlage rob - afstemming Gasunie
11. D/21/48056 - bijlage rob - akoestisch onderzoek
12. D/21/48057 - bijlage rob - archeologisch onderzoek
13. D/21/48058 - bijlage rob - advies verlichting schermbaan
14. D/21/48059 - bijlage rob - bekendmaking HDSR
15. D/21/48060 - bijlage rob - bodemonderzoek
16. D/21/48061 - bijlage rob - aanvulling bodemonderzoek
17. D/21/48062 - bijlage rob - locatietekening dammen
18. D/21/48064 - bijlage rob - locatietekening dempingen
19. D/21/48065 - bijlage rob - definitieve tekening 1

20. D/21/48066 - bijlage rob - definitieve tekening 2
21. D/21/48067 - bijlage rob - waterbodemonderzoek
22. D/21/48068 - bijlage rob - memo F en F
23. D/21/48069 - bijlage rob - memo lucht
24. D/21/48070 - bijlage rob - memo luchtkwaliteit
25. D/21/48071 - bijlage rob - ontheffing F en F
26. D/21/48072 - bijlage rob - quick scan ecologie
27. D/21/48166 - rib uit 2017 inzake geluidswal en duurzame energieopwekking
28. D/21/51177 - ontwerp-omgevingsvergunning geluidsscherm Veldhuizen

RAADSBESLUIT

D/22/051199

Z/20/003218



Onderwerp: ontwerp verklaring van geen bedenkingen geluidsschermb Veldhuizen OLO5601551

De raad van de gemeente Woerden;

gelezen het voorstel d.d. 2 februari 2022 van:

- burgemeester en wethouders

gelet op het bepaalde in de Gemeentewet;

en artikel 2.27 lid 1 Wet algemene bepalingen Omgevingsrecht jo artikel 6.5 Besluit omgevingsrecht;

b e s l u i t:

Een ontwerp verklaring van geen bedenkingen - als bedoeld in artikel 2.27 lid 1 Wabo juncto artikel 6.5 Bor - af te geven voor de omgevingsvergunning voor het realiseren van een geluidsschermb bij de geluidswal Veldhuizen (OLO5601551) en te verklaren dat dit ontwerp een definitieve status krijgt indien geen zienswijzen worden ingediend tegen het ter inzage gelegde ontwerp-besluit en -verklaring.

Aldus besloten door de raad van de gemeente Woerden in zijn openbare vergadering, gehouden op

De griffier,

De voorzitter,

drs. M.J.W. Tobeas

V.J.H. Molkenboer

Ruimtelijke onderbouwing

Geluidsscherm Veldhuizen

13 november 2020, 14 september 2021

<u>Inhoudsopgave</u>	<u>blz.</u>
Voorblad & Inhoudsopgave	1
1.1.1. Voorgeschiedenis	2
1.1.2. Aanpassing scherm	2-3
1.2. Ligging plangebied	4
1.3. Vigerende regelingen	4
1.4. Vigerend beleid	5
2.1. Huidige situatie	5
2.2.1. Omschrijving situatie	5
2.2.2. Aanleiding nieuwe ontwerpogave	5-6
2.2.3. Ontwerpogave	6
2.2.4. Landschappelijk karakter	6
2.2.5. Dynamische ervaring	7
2.2.6. Afmetingen en vorm van de wand	7
2.2.7. Architectuur van de wand	7
2.2.8. Begroeiing en verlichting	7
Tekeningen & illustraties	8-10
2.3.1. Geluidhinder	11-12
2.3.2. Externe veiligheid	12
2.3.3. Milieuhinder bedrijven	12
2.3.4. Luchtkwaliteit	12-13
2.3.5. Bodemkwaliteit	13-14
2.3.6. Ecologie	14-16
2.3.7. Water	16-18
2.3.8. Archeologie	18-19
2.3.9. Cultuurhistorie	19-20
2.3.10. Kabels en leidingen	20
2.3.11. Duurzaamheid	20-21
3.1. Economische uitvoerbaarheid	21
3.2.1. Vooroverleg	21
3.2.2. Nota van vooroverleg	21
4. Conclusie	21-22
Overzicht bijlagen	23-25

Opgesteld door:

Richard Thomassen

Projectleider

r.thomassen@utrecht.nl

Ontwikkelorganisatie Ruimte

gemeente Utrecht

Hoofdstuk 1 Inleiding

1.1 Doelstelling

1.1.1 Voorgeschiedenis

In de planvorming voor de wijk Veldhuizen heeft de voormalige gemeente Vleuten de Meern in verband met de ligging nabij de rijksweg A12 een geluidwerende voorziening in de vorm van een geluidswal opgenomen. De ligging van de wal is afgestemd op de ligging van de rijksweg A12 en de ligging van de woningen in Veldhuizen.

Na de overgang van de gemeente Vleuten-De Meern naar de gemeente Utrecht in verband met de gemeentelijke herindeling, is gebleken dat de bewoners van het westelijk deel van Veldhuizen veel klachten hadden over de geluidssituatie. Uit dossieronderzoek naar de ingediende artikel 19 WRO- aanvragen is vervolgens gebleken dat het destijds uitgevoerde geluidsonderzoek er van uit ging dat de geluidswal werd doorgetrokken langs de rijksweg A12 op grondgebied van de gemeente Woerden. Ter uitvoering van de oorspronkelijke planvorming en om een einde te maken aan de bestaande ongewenste geluidssituatie voor Veldhuizen, worden nu een geluidswal en -scherm gerealiseerd.

Op 8 december 2014 hebben Provinciale Staten besloten de realisatie van de geluidswerende voorzieningen ten behoeve van de woningen in Veldhuizen te benoemen tot project van provinciaal belang zoals bedoeld in de Wet ruimtelijke ordening en opdracht gegeven een provinciaal Inpassingsplan op te stellen om de realisering van de geluidsvoorziening planologisch mogelijk te maken.

In de Provinciale Ruimtelijke Structuurvisie (PRS) is vastgelegd dat de provincie een Inpassingsplan kan opstellen op verzoek van gemeenten of als de provincie de verantwoordelijkheid moet nemen voor de realisering van een ontwikkeling van provinciaal belang. De sturingsfilosofie van de PRS is gebaseerd op het principe lokaal wat kan, regionaal wat moet.

De geluidsvoorzieningen betreffen volgens Provinciale Staten een ontwikkeling die zonder de regie van de provincie niet (tijdig) gerealiseerd kan worden. Vanwege het feit dat bij de realisatie van de geluidswerende voorzieningen twee gemeenten betrokken zijn en het belang van deze voorzieningen voor de leefomgevingskwaliteiten van de wijk Veldhuizen, hebben Provinciale Staten het project in haar besluit van 8 december 2014 aangemerkt als provinciaal belang als bedoeld in de Wro.

Bij besluit van 21 september 2015 hebben Provinciale Staten het provinciale Inpassingsplan "Geluidswal Veldhuizen" vastgesteld. Dit Inpassingsplan maakt de aanleg van een geluidswal en een geluidsscherm mogelijk. Dit Inpassingsplan is bij uitspraak van 8 juni 2016 van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State (kenmerk ECLI:NL: RVS: 2016:1609) onherroepelijk geworden. In het Inpassingsplan bestaat de geluidwerende voorziening uit een aarden wal, schanskorven en een geluidsscherm.

Bij het project zijn diverse overheden betrokken. Het gemeentebestuur van Woerden is het bevoegde gezag omdat de geluidswerende voorzieningen op het grondgebied van deze gemeente liggen. De gemeente Utrecht is betrokken omdat de wal in het belang is van de bewoners van de wijk Veldhuizen die in de gemeente Utrecht ligt. De gemeente Utrecht is eveneens grondeigenaar. Ten slotte is de provincie Utrecht betrokken omdat het project is aangemerkt als een project van provinciaal belang.

1.1.2 Aanpassing scherm

De reden voor de aanpassing van het scherm ten opzichte van het oorspronkelijk geplande scherm is tweeledig. Ten eerste is het advies van de Commissie Ruimtelijke Kwaliteit en Erfgoed van de gemeente Woerden aanleiding geweest om nog eens kritisch naar het ontwerp en de positionering van het scherm te kijken. Daarnaast is het vanuit technisch ontwerp gewenst om het scherm anders te situeren dan in eerste instantie gepland.

1.2 Ligging en begrenzing plangebied

Het plangebied ligt ten westen van de wijk Veldhuizen (gemeente Utrecht) en is ingeklemd tussen de A12 en de N419/N198. Het plangebied omvat de locatie van het nieuwe geluidsscherm aan de oostzijde van de geplande geluidswal. De gronden waar de geluidwerende voorzieningen zijn voorzien zijn eigendom van de gemeente Utrecht. Het gebied waar watercompensatie is voorzien, is in eigendom van de provincie Utrecht.



Ligging projectlocatie

1.3 Vigerende planologisch-juridische regelingen

Ter plaatse van het nieuw gewenste geluidsscherm geldt het provinciale Inpassingsplan "Geluidswal Veldhuizen". Volgens dit Inpassingsplan heeft de locatie de bestemming "Groen". Uitsluitend ter plaatse van de aanduiding "geluidsscherm" is volgens dit Inpassingsplan een geluidsscherm toegestaan. Het thans gewenste geluidsscherm ligt buiten deze aanduiding. Derhalve is het geluidsscherm in strijd met het Inpassingsplan.



Geldend Inpassingsplan met in bruin de aanduiding geluidsscherm

1.4 Vigerend beleid

In de toelichting van het op 21 september 2015 vastgestelde provinciale Inpassingsplan "Geluidswal Veldhuizen" is beschreven in hoeverre de bouw van de geluidswerende voorzieningen al dan niet passen in het geldende relevante beleid van rijk, provincie, gemeente. Het voorliggende plan heeft enkel betrekking op een andere positionering van het reeds geplande geluidsscherm. Om die reden wordt voor de beleidsmatige verantwoording van het nieuwe scherm verwezen naar de toelichting van het Inpassingsplan.

Hoofdstuk 2 Huidige situatie, plan, uitvoeringsaspecten en gezondheid

2.1 Huidige situatie

Ter uitvoering van de Vierde nota over de ruimtelijke ordening Extra (Vinex; 1989) heeft in het westelijke deel van de gemeente Utrecht een grote transformatie plaatsgevonden van overwegend agrarisch gebruik naar overwegend wonen. Als deel van de VINEX-opgave is de wijk Veldhuizen gebouwd, tussen De Meern en de gemeentegrens met de voormalige gemeente Harmelen. Omdat deze nieuwe wijk langs de rijksweg A12 ligt, zijn er omvangrijke geluidswerende voorzieningen aangelegd in de vorm van een aarden wal. Deze voorzieningen zijn noodzakelijk voor een goed en gezond leefklimaat in de wijk.

Uit het onderzoek dat voorafgaand aan de realisatie van de wijk gedaan is (Goudappel Coffeng, Akoestisch onderzoek A12 Veldhuizen, 1997, opgenomen als bijlage van deze ruimtelijke onderbouwing), bleek dat een uitbreiding van de geluidswerende voorzieningen op het grondgebied van de gemeente Woerden nodig was om het geluid in de wijk tot een aanvaardbaar niveau terug te brengen. Dat geldt uiteraard temeer voor het westelijke deel van de wijk. Het plangebied van het Inpassingsplan beslaat onder meer de gronden die nodig zijn voor het alsnog realiseren van de benodigde geluidswerende voorzieningen.

Het gebied waar de geluidswerende voorzieningen zijn gepland heeft een oppervlakte van ruim 60 hectare en bestaat voornamelijk uit grasland, sloten en een wetering. De gronden hebben momenteel een agrarische functie om de gronden te onderhouden en beheren. Aan de noordzijde van de voorziene aarden wal bevindt zich de N419. Aan de zuidzijde ligt de rijksweg A12.

De gronden waar de geluidswerende voorzieningen zijn voorzien zijn eigendom van de gemeente Utrecht. De locaties waar de vereiste watercompensatie zijn voorzien, zijn in eigendom van de provincie Utrecht.

2.2 Planbeschrijving

2.2.1 Omschrijving van de situatie

De positie van het geluidsscherm bevindt zich direct ten westen van de wijk Veldhuizen daar waar de Veldhuizerweg (N198) afstand neemt van de snelweg A12 om aan te sluiten op de N419. Doordat deze afslaan de Veldhuizerweg afstand neemt van de snelweg wordt de continuïteit van de bestaande en geprojecteerde wal langs de snelweg onderbroken. Om het geluid goed te weren is het noodzakelijk om de bestaande geluidwal en de nieuwe geprojecteerde geluidwering (wal en scherm) op elkaar aan te laten sluiten.

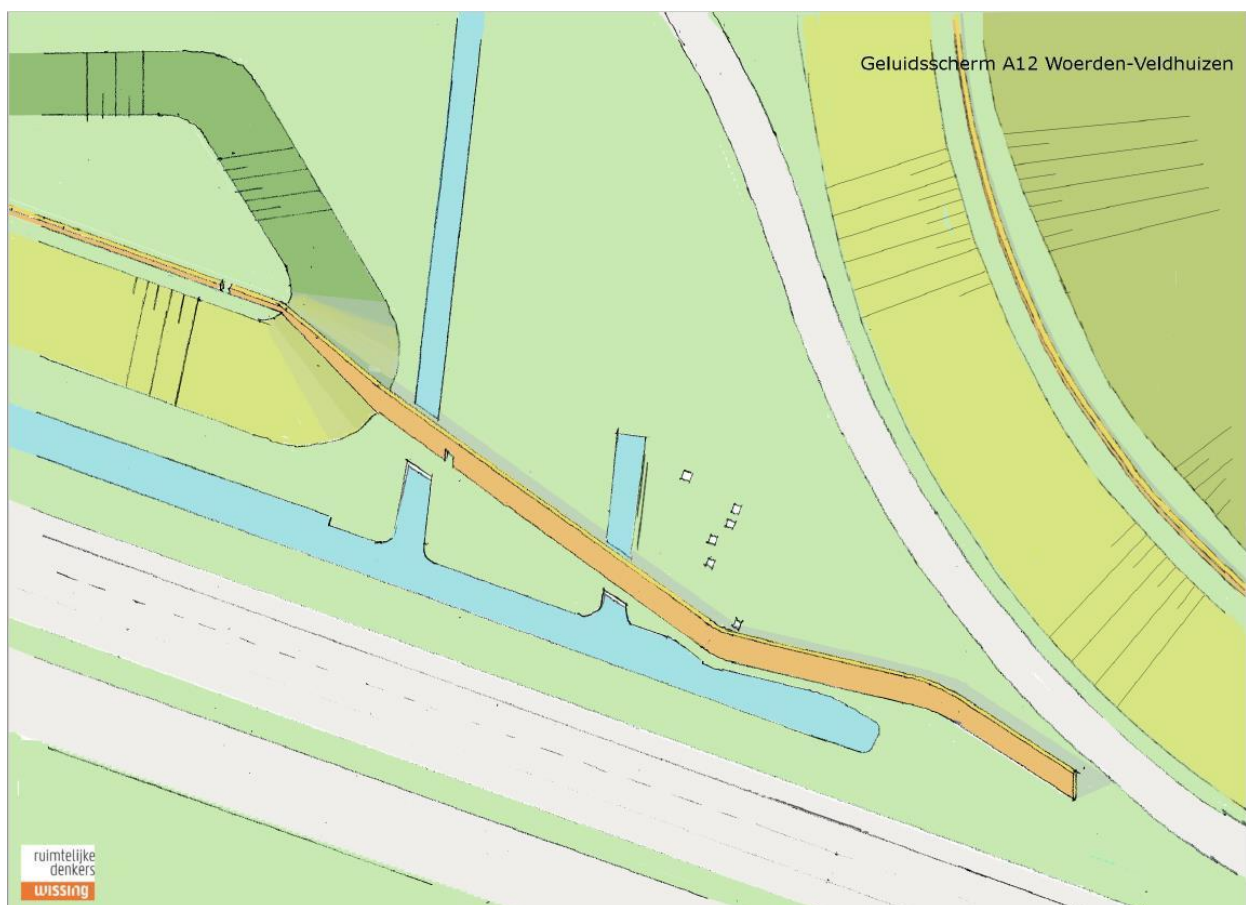
2.2.2. Aanleiding tot nieuwe ontwerpogave

Het in eerste instantie geplande geluidsscherm is op 11 januari 2017 ter advisering voorgelegd aan de commissie Ruimtelijke Kwaliteit en Erfgoed van de gemeente Woerden. Wat betreft de ruimtelijke kwaliteit (uitzicht op slagenlandschap) heeft de commissie principieel moeite met de aan te leggen wal. Tegelijkertijd realiseert de commissie zich dat ze dit niet tegen kan houden gezien de eerdergenoemde uitspraak van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State van 8 juni 2016. Als gevolg van de uitspraak is het Inpassingsplan onherroepelijk geworden. De commissie heeft aangegeven dat het geluidsscherm raakvlak dient te hebben met de bestaande aarden wal. Dit raakvlak ontbreekt nu volgens hen. De commissie stelt dat in het eerste ontwerp de

nieuwe aarden wal verspringt ten opzichte van de bestaande wal. Het geluidsscherm biedt volgens de commissie een unieke kans als de 'poort' naar het groene hart en het slagenlandschap. Ook vanuit technisch oogpunt dient de locatie van het geluidsscherm bij de nadere uitwerking geoptimaliseerd te worden vanwege het feit dat de aangewezen locatie leidt tot technische- en beheerproblemen (o.a. ligging bermsloot).

2.2.3 De ontwerpogave

Het is wenselijk om de bestaande geluidwering ten oosten van de geplande geluidwerende voorzieningen zoveel mogelijk met elkaar te laten overlappen. Daarom dient een geluidsvoorziening in de vorm van een scherm of wand zo ver mogelijk in de punt van het terrein dat de Veldhuizerweg en de A12 van elkaar scheidt te worden doorgetrokken. Het traject voor deze wand beslaat circa 180 meter. Bij de positionering dient rekening gehouden te worden met aanwezige gasleidingen, met voorwaarden van terreinbeheer en onderhoud aan de voorziening en de vastgestelde hoogtes uit het provinciaal Inpassingsplan. Gevraagd is het geluidsscherm te ontwerpen dat zich esthetisch positief onderscheidt, zowel aan de snelwegkant van de geluidswering als aan de kant van de Veldhuizerweg. Dit heeft geleid tot het hieronder weergegeven ontwerp.



Bovenaanzicht ontwerp geluidsscherm

2.2.4 Landschappelijk karakter

In het schetsontwerp voor een voorziening in de vorm van een wand is de aansluiting bij het landschappelijke karakter van de aanwezige en geprojecteerde geluidswallen uitgangspunt. Er is niet gekozen voor een contrasterend object maar voor een vorm die direct aansluiting zoekt bij de verschijningsvorm van de geluidswal: de schanskorf op de top van de wal wordt direct aansluitend doorgezet met een wand opgebouwd met behulp van schanskorven die een voor de geluidwering noodzakelijke hoogte heeft.

Met de ontworpen ingreep wordt rechtgedaan aan de landschappelijke continuïteit van bestaande en geprojecteerde geluidswallen. Door gebruik te maken van dezelfde elementen (groene wal en schanskorf) is de N198 slechts een plaatselijke incisie in het continue landschappelijke element.

2.2.5 Dynamische ervaring

De situering van de wand is welbewust niet parallel aan de snelweg gelegd. Met twee lichte knikken in de wand krijgt deze een zodanige ligging op het terrein dat deze zich verwijderd van de snelweg: voor op snelheid langsrijdend verkeer ontstaat een beeld waarbij de wand in drie verschillende fasen afstand neemt van de weg. Daarmee wordt het parcours van de wand naar de top van de heuvel dynamisch tot uitdrukking gebracht. Voor automobilisten op de rechterrijstrook zal de wand gedurende enige tijd aan twee zijden in een zich wijzigend perspectief aanwezig zijn. Voor de afslaande automobilisten op de provinciale weg zal een vergelijkbare ervaring bestaan. Ook daar zal de beweging van de wand richting wal, en het opklimmen van de wand naar de top van de wal een interessante ervaring betekenen.

2.2.6 De wand zelf, afmetingen en vorm

De wand bestaat uit een constructie van staande stalen profielen waartussen geluiddichte betonnen elementen worden gemonteerd en waaraan aan twee zijden ondiepe schanskorven worden gehangen/gemonteerd met eenzelfde vulling als de korven boven op de aardenwal (modulair). De wand heeft in totaal een geraamde dikte van 0,85 meter tot 1 meter. Het overgrote deel van het traject zal 9 meter hoog worden. Vanaf de teen van het talud van de wal tot aan de top van de schanskorven op de wal stijgt de hoogte geleidelijk van 9 naar 12 meter. De stalen profielen staan gemonteerd op een betonnen balk die op regelmatige afstand met palen worden gefundeerd.

2.2.7 Architectuur van de wand

In de wand is een aantal elementen die in hun vormgeving nadere uitwerking vragen. Dit betreft de volgende aspecten:

- Net als bij een gebruikelijke schanskorfstapeling mag er slechts een zweem van de aansluitingen tussen de korven kooistructuur zichtbaar zijn. Dit vergt een bijzonder montagesysteem. Een voorbeeld van deze constructie is gerealiseerd bij Beuningen langs de A15.
- De kop van de wand nabij de snelweg aan de oostzijde wordt 'bekleed' met schanskorven.
- De knikken in de wand dienen te bestaan uit bochten. In hoeverre dit kortere gebogen korven kunnen worden of bochten bestaand uit rechte segmenten dient onderdeel van studie te zijn in de afstemming tussen ontwerper, engineer en aannemer in de design & construct-fase.
- In het ontwerp is op maaiveld geen onderbreking voorzien, op maaiveldniveau kan om het scherm heen gereden kan worden.
- De licht schuin oplopende hoogte in de wand tussen de teen van het talud, evenals de fundering over dit traject.

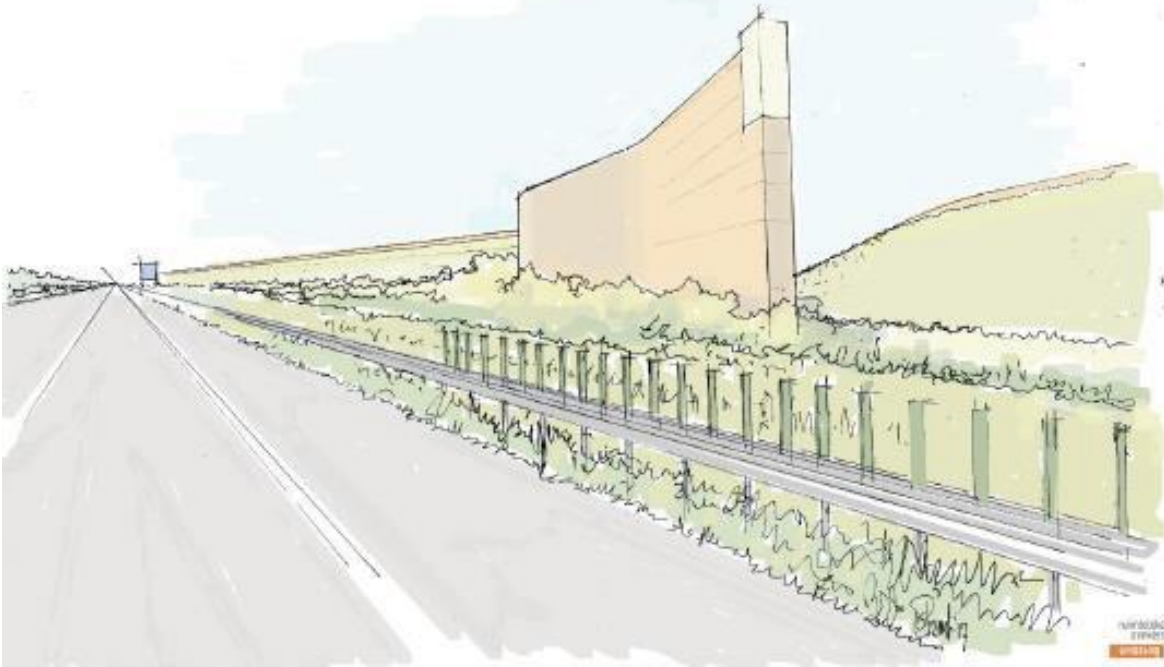
Bij de uitwerking van het concrete ontwerp wordt rekening gehouden met deze aandachtspunten.

2.2.8 Begroeiing en verlichting

De wand leent zich zowel wat betreft fysieke structuur als materiaalexpressie uitstekend voor begroeiing met klimplanten en onderbegroeiing. Het is voor de hand liggend om daar gebruik van te maken om zodoende graffiti tegen te gaan. Een aantal ideeën is de revue gepasseerd om verlichtingselementen te monteren op zowel de kop als de bovenzijde van de wand: ofwel in de vorm van een verlicht verticaal element in de kop van het scherm, ofwel in de vorm van een grote lantaarn bovenop dat uiteinde, ofwel in de vorm van een lijnverlichting over de gehele lengte bovenop het scherm. Daadwerkelijke keuzen hierover worden gemaakt bij het bepalen van het definitieve ontwerp van het geluidsscherm. Afstemming met RWS kan nodig zijn in het kader van Beoordeling van Objecten langs Auto(snel)wegen.

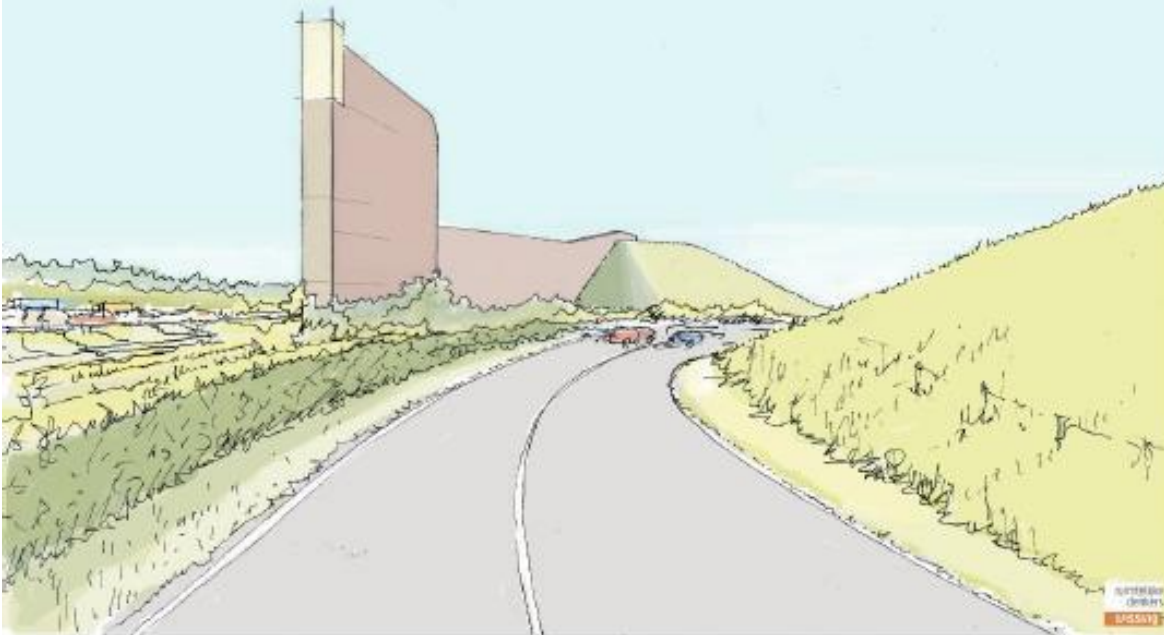
Schermperspectief gezien vanaf A12

1

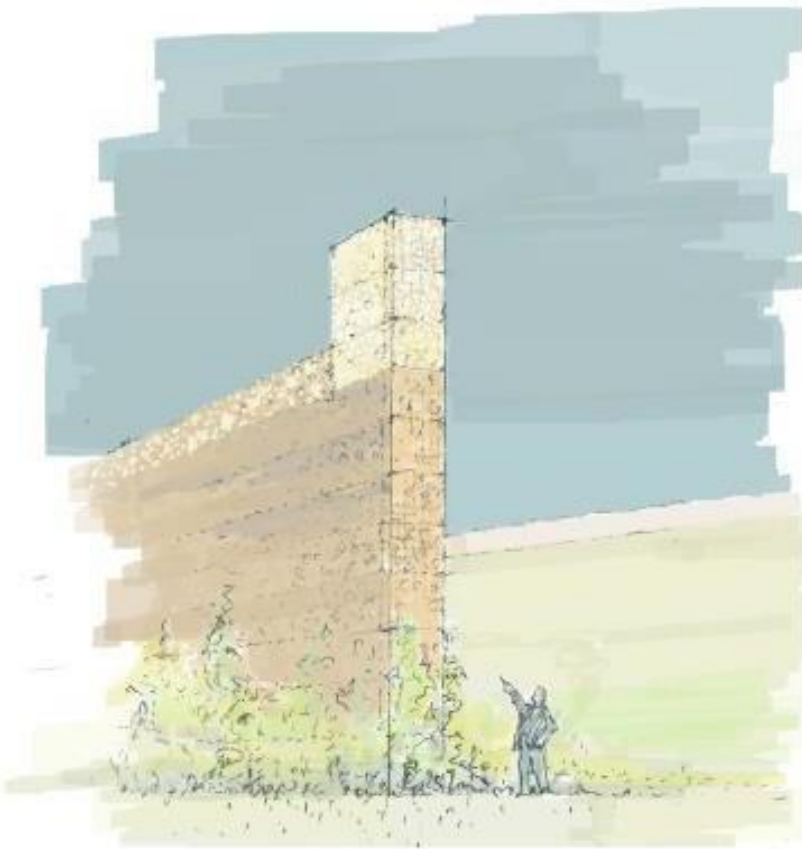


2

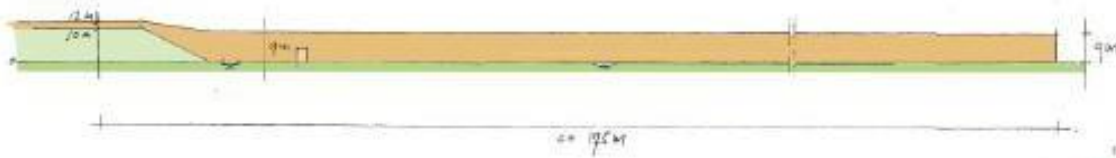
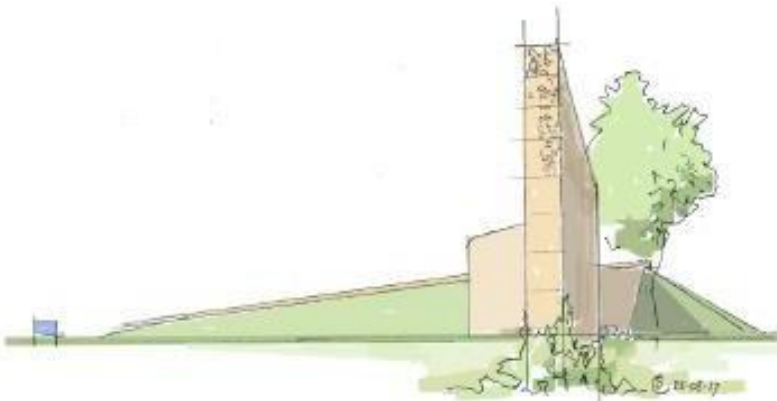
Schermperspectief gezien vanaf parallelweg N198



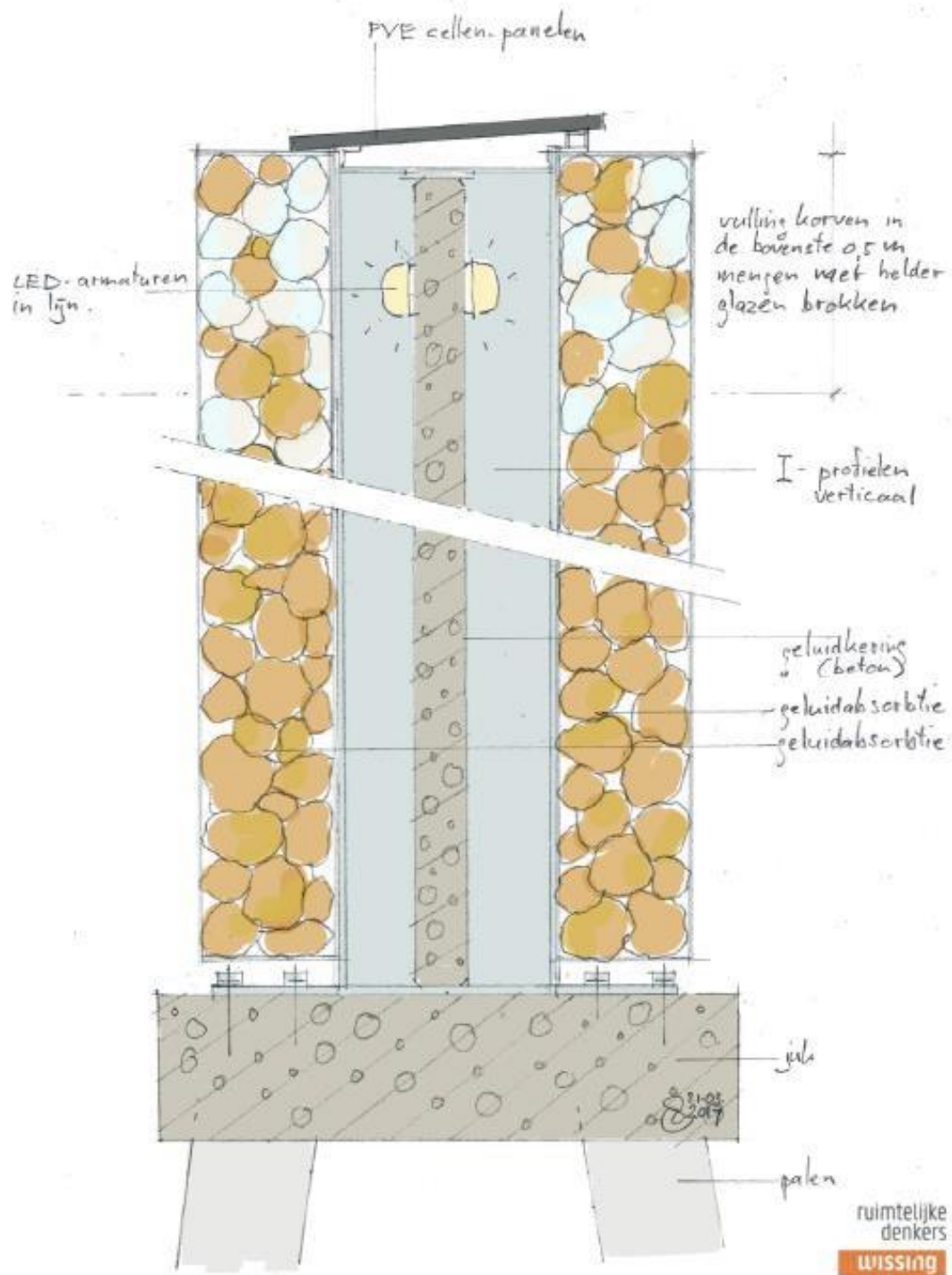
Hoogte geluidsscherm (9m)



Hoogte-verloop scherm



tuinbouw
dwaal
1975/03



Constructie geluidsscherm

2.3 Milieu- en omgevingsaspecten

De gevolgen voor de milieu- en omgevingskwaliteit vormen een belangrijke afweging bij het beoordelen van nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen. In dit hoofdstuk komen de voor het project relevante milieu- en omgevingsaspecten aan bod.

2.3.1 Geluidhinder

Beleid en regelgeving

Bij de vaststelling van een Inpassingsplan zijn in een aantal gevallen de regels van de Wet geluidhinder en Wet Milieubeheer aan de orde. Deze gevallen zijn:

1. Het bestemmen van gronden voor nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen (wonen, zorg, onderwijs).
2. Het bestemmen van gronden voor de aanleg van nieuwe (gezoneerde) wegen.
3. De reconstructies van wegen; er is sprake van een reconstructie als de wijziging van een weg, niet zijnde een rijksweg, zorgt voor een toename van de geluidsbelasting met 2 dB of meer ten gevolge van deze weg.
4. Grote aanpassing aan een rijksweg waarbij geluidseffecten te verwachten zijn die mogelijk tot GPP-overschrijding zouden kunnen leiden.

Geen van de onderdelen is van toepassing op het voorliggende project. Derhalve zijn de Wet geluidhinder en de Wet Milieubeheer niet van toepassing. Wel dient het aspect wegverkeerslawaai in het kader van een goede ruimtelijke ordening beoordeeld te worden.

Uitgangspunten

Bij het opstellen en vaststellen van het provinciaal Inpassingsplan “Geluidswal Veldhuizen” zijn voor de mate van geluidwerendheid van de geluidwerende voorzieningen de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- de nieuwe geluidwerende voorziening dient akoestisch vergelijkbaar te zijn met de oorspronkelijk beoogde voorziening.
- door de nieuwe geluidafschermende voorziening moet de geluidbelasting bij volledig gevuld Geluid Productie Plafond in principe passen binnen het gestelde van de Wet geluidhinder voor nieuwe situaties.
- de nieuwe geluidwerende voorziening dient op de 1ste lijnbebouwing van Veldhuizen een positieve bijdrage te leveren aan de verlaging van het gecumuleerde geluidsniveau ten opzichte van de situatie met de huidige wal.

Deze uitgangspunten zijn onverkort van toepassing. Dit betekent dat als gevolg van de geplande aanpassing van het scherm aan deze uitgangspunten wordt voldaan.

Het plangebied

Uit het akoestisch onderzoek dat voorafgaand aan de realisatie van de wijk door Goudappel Coffeng is gedaan bleek dat een uitbreiding van de geluidwerende voorzieningen op het grondgebied van de gemeente Woerden nodig was om het geluid in de wijk tot een aanvaardbaar niveau terug te brengen. Dat geldt uiteraard temeer voor het westelijke deel van de wijk. Het plangebied beslaat onder meer de gronden die nodig zijn voor het alsnog realiseren van de benodigde geluidwerende voorzieningen.

Het verschil tussen het nu voorgestelde scherm en het oorspronkelijke geplande scherm is dat het nieuwe scherm enkele meters naar achter verplaatst wordt in verband met de aanwezige bermsloot. Daarnaast krijgt het scherm in plaats van één haakse hoek wat flauwere hoeken.

Door de gemeente Utrecht is onderzocht of als gevolg van de nu voorgestelde aanpassing van het geluidsscherm nog steeds aan de oorspronkelijke uitgangspunten wordt voldaan. De resultaten van deze analyse zijn verwoord in de memo's van 1 februari en 2 maart 2017 (zie bijlagen). Hieruit blijkt dat het aangepaste geluidsscherm (met hoogte 9 meter) akoestisch gelijkwaardig is met de kaderstelling zoals gehanteerd bij het Inpassingsplan

“Geluidswal Veldhuizen”. Wat betreft het effect van de te verwachte toename aan geluidbelasting als gevolg van reflectie voor de woningen binnen de gemeente Woerden wordt verwezen naar het akoestisch onderzoek uit 2015. Daarin wordt in paragraaf 4.5 wordt vermeld dat ter plaatste van het tussenscherm de geluidsbelasting met maximaal 0,2 dB zal toenemen.

2.3.2 Externe veiligheid

In een plan dat kwetsbare objecten zoals woningen mogelijk maakt moet aandacht worden besteed aan externe veiligheid. Nieuwe kwetsbare objecten mogen namelijk niet binnen de risicocontour (invloedsgebied van een risicobron) van bestaande risicobronnen liggen. Risicobronnen zijn bijvoorbeeld inrichtingen waar wordt gewerkt met gevaarlijke stoffen. Ook transport van gevaarlijke stoffen over weg, spoor, water en door buisleidingen vormt een risico. Het beleid voor externe veiligheid is geregeld in het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi), Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) en het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt). In de genoemde besluiten zijn de diverse risicocontouren met betrekking tot externe veiligheid vastgelegd.

Het geluidsscherm is geen risicovolle activiteit in de zin van het Besluit Externe Veiligheid. Het project heeft derhalve geen gevolgen voor de externe veiligheid.

2.3.3 Milieuhinder bedrijven

Het geluidsscherm is geen milieugevoelige functie. Tevens heeft een geluidsscherm geen negatieve effecten op de bedrijfsvoering van omliggende bedrijven. De bouw van het scherm heeft daarom geen consequenties voor omliggende bedrijven.

2.3.4 Luchtkwaliteit

Beleid en regelgeving

Het doel van het Besluit luchtkwaliteit is het beschermen van mens en milieu tegen de negatieve effecten van luchtverontreiniging. Voor de luchtverontreiniging door zwaveldioxide, koolmonoxide, benzeen en lood geldt dat er in Nederland nauwelijks overschrijding van de normen wordt verwacht en zijn voor de meeste gemeenten derhalve niet relevant. De Wet milieubeheer (hoofdstuk 5) vormt het toetsingskader voor ruimtelijke ontwikkelingen.

Het plangebied

In de notitie Luchtkwaliteit Provinciaal Inpassingsplan Geluidwal Veldhuizen (gemeente Utrecht, februari, aangevuld juni 2015) is het aspect luchtkwaliteit beschouwd. Deze is als bijlage bij deze ruimtelijke onderbouwing gevoegd. Op basis van de Monitoringstool 2014 kan worden geconstateerd dat de luchtkwaliteit langs de A12, de Veldhuizerweg en de N419 in de jaren 2013, 2015 voldoet aan de grenswaarden uit Wet milieubeheer. In het jaar 2015 zijn de jaargemiddelde gehalten stikstofdioxide lager dan 38,5 ug/m³.

Aanleg van een aarden wal parallel aan de rijksweg A12 met een hoogte van maximaal 10 meter met daarop een scherm van 2 meter hoogte zal de luchtkwaliteit direct achter de geluidwal doen verbeteren. Ter hoogte van de woningen in Veldhuizen zal een dergelijke geluidwal een verwaarloosbaar (positief) effect hebben op de luchtkwaliteit. De luchtkwaliteit langs de Veldhuizerweg en in de wijk Veldhuizen wordt voornamelijk bepaald door het verkeer op de Veldhuizerweg.

Conclusie

In de notitie Luchtkwaliteit Provinciaal Inpassingsplan Geluidwal Veldhuizen (gemeente Utrecht, februari, aangevuld juni 2015) is op basis van modellering onderzocht wat de effecten zijn van de geluidwerkende voorzieningen op de luchtkwaliteit. Op basis van deze analyse is geconcludeerd dat de luchtkwaliteit per saldo gelijk blijft of verbetert door de aanleg van de geluidwerende voorziening, zodat secundair voldaan wordt aan het gestelde in artikel 5.16 eerste lid, onder b1 van de Wet milieubeheer. Deze conclusie is ook bij het thans

voorgestelde geluidsscherm van toepassing, aangezien het nu geplande scherm overeenkomstig de modellering is op basis waarvan in 2015 een analyse is gedaan. Het effect op de luchtkwaliteit van het nieuwe geluidsscherm is derhalve vergelijkbaar met de oorspronkelijk geplande voorziening.

Op basis van de beoordeling van de effecten van de geluidwerende voorzieningen op de luchtkwaliteit kan worden geconcludeerd dat nu en in de toekomst wordt voldaan aan de grenswaarden uit de Wet milieubeheer ten aanzien van het onderdeel luchtkwaliteit. Daardoor wordt in de plansituatie primair voldaan aan het gestelde in artikel 5.16 eerste lid1 onder a van de Wet milieubeheer. Daarnaast wordt geconcludeerd dat de luchtkwaliteit per saldo gelijk blijft of verbetert door de aanleg van de geluidwerende voorziening, zodat secundair voldaan wordt aan het gestelde in artikel 5.16 eerste lid, onder b1 van de Wet milieubeheer. Het aspect luchtkwaliteit vormt geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling.

2.3.5 Bodemkwaliteit

In het kader van een ruimtelijk plan dient aangetoond te worden dat de kwaliteit van de bodem en het grondwater in het plangebied in overeenstemming zijn met het beoogde gebruik. De bodemkwaliteit kan namelijk van invloed zijn op de beoogde functie van het plangebied. Indien sprake is van een functiewijziging, kan een bodemonderzoek noodzakelijk zijn binnen het plangebied. Ontwikkelingen kunnen pas plaatsvinden als de bodem waarop deze ontwikkelingen plaatsvinden geschikt is of geschikt is gemaakt voor het beoogde doel.

Beleid en regelgeving

De Wet Bodembescherming (Wbb) voorziet in maatregelen indien sprake is van ernstige bodemverontreiniging. Het doel van de Wbb is in de eerste plaats het beschermen van de land- en waterbodem zodat deze kan worden benut door mens, dier en plant nu en in de toekomst. Via de Wbb heeft de rijksoverheid de mogelijkheid algemene regels te stellen voor de uitvoering van werken, het transport van stoffen en het toevoegen van stoffen aan de bodem.

Ontwikkelingen kunnen pas plaatsvinden als de bodem waarop deze ontwikkelingen gaan plaatsvinden geschikt is, of geschikt is gemaakt voor het beoogde doel. Bij nieuwbouwactiviteiten dient de kwaliteit van de bodem door middel van onderzoek in beeld te zijn gebracht. In het algemeen geldt dat nieuwe bestemmingen op een schone bodem dienen te worden gerealiseerd.

Voor de gemeente Woerden geldt een in 2016 vastgestelde bodemkwaliteitskaart. De kaart geeft de bodemfunctieklassen weer zoals deze gedefinieerd zijn voor de gemeenten op basis van het Besluit bodemkwaliteit.

Het plangebied

De gronden zijn als agrarische grond in gebruik. Het maaiveld bevindt zich op een hoogte van 1,0 á 1,5 meter minus NAP. Op de locatie is een deklaag aanwezig, bestaande uit klei (bovenste 0,5 á 1,0 meter) en veen (tot 3 á 4 m-mv). Onder de deklaag bevindt zich een zandpakket, behorend bij het 1e watervoerend pakket. Het freatisch grondwater bevindt zich op circa 0,5 á 1,0 m-mv. De stromingsrichting van het freatisch grondwater is niet bekend, waarschijnlijk zal deze afstromen naar de watergangen in het gebied. In het eerste watervoerend pakket is de grondwaterstroming globaal westelijk gericht. Ter plaatse van de onderzoekslocatie sprake is van (lichte) kwel.

Op 3 april 2020 heeft een locatie-inspectie plaatsgevonden. De locatie is braakliggend en begroeid met gras. Op de locatie is een afsluiterschema van de Gasunie aanwezig. Hier komen verschillende hogedrukgastransportleidingen bij elkaar. Er zijn geen bodemvreemde materialen, noch asbestverdachte materialen waargenomen. Uit de toetsing van de grondmengmonsters blijkt dat zowel de kleiige bovengrond als de venige ondergrond op de locatie voldoen aan de generieke achtergrondwaarde. Wel zijn in de kleiige

bovengrond licht verhoogde gehalten aan som PFOA aangetoond. De gehalten blijven onder de maximale toepassingsnorm, waardoor de grond wel herbruikbaar is. In de venige ondergrond overschrijden geen van de geanalyseerde PFAS-parameters de generieke achtergrondwaarde. In het grondwater komt enkel een licht verhoogde concentratie aan barium voor. Bekend is dat barium van nature veelvoudig in verhoogde concentraties in veen en kleigronden wordt aangetoond.

De kwaliteit van de bodem komt overeen met hetgeen op voorhand werd verwacht. Er zijn hoogstens lichte verontreinigingen in de bodem aangetoond. Ook PFAS blijkt hoogstens in licht verhoogde gehalten in de grond aanwezig te zijn. Er bestaan geen vermoedens voor de aanwezigheid van asbest in de grond.

In het kader van werkzaamheden aan de watergangen in het gebied is in 2016 tevens een waterbodemonderzoek uitgevoerd door ATKB. De uitkomsten staan beschreven in de rapportage met het kenmerk 20161217/rap01, d.d. 13 december 2016. Uit het onderzoek komt naar voren dat zowel de sliblaag als de waterbodem van de watergangen die ter plaatse van de huidige onderzoekslocatie aanwezig zijn voldoen aan de generieke achtergrondwaarde.

Werkzaamheden plaatsing geluidsscherm

Voor het plaatsen van het scherm wordt geen grond aan- of afgevoerd, er wordt gewerkt met een gesloten grondbalans. Het Besluit bodemkwaliteit kent een 'op of nabij'-regeling. Deze luidt als volgt: *Het tijdelijk verplaatsten of uit een werk wegnemen van bouwstoffen is toegestaan zonder inachtneming van de artikelen 28 tot en met 32, indien deze vervolgens, zonder te zijn bewerkt, op of nabij dezelfde plaats en onder dezelfde condities opnieuw worden aangebracht (art. 27 lid 2).* De werkzaamheden zullen, wat grond en bodem betreft, onder deze titel plaatsvinden.

Conclusie

Uit bovenstaande volgt dat in het plangebied geen verontreinigingen zullen worden aangetroffen die om maatregelen vragen. Het aspect bodemkwaliteit vormt geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van het geplande geluidsscherm.

2.3.6 Ecologie

Sinds 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming van kracht. Deze vervangt drie wetten, te weten de Natuurbeschermingswet 1998, de Boswet en de Flora- en Faunawet. Op grond van de Wet natuurbescherming moet onderzocht worden of ruimtelijke ingrepen effect hebben op beschermde soorten, beschermde gebieden en beschermde bosopstanden. Tevens dient onderzocht te worden of ruimtelijke ingrepen negatieve effecten hebben voor Natura 2000-gebieden.

Bureau Waardenburg heeft op basis van reeds uitgevoerde onderzoeken bepaald wat de mogelijke betekenis is van de aanpassing van het geluidsscherm voor de verleende ontheffing (Flora- en faunawet) en de Wet natuurbescherming. De genoemde ontheffing is op 20 januari 2016 onder nummer 5190016408633 verleend door de Staatssecretaris van Economische Zaken. De resultaten van het onderzoek zijn opgenomen in de memo van Bureau Waardenburg d.d. 23 juni 2017. Deze memo is als bijlage bij deze ruimtelijke onderbouwing gevoegd. Tevens is de genoemde ontheffing als bijlage bij deze ruimtelijke onderbouwing gevoegd.

Uit het onderzoek van Bureau Waardenburg blijkt dat de locatie van het geluidsscherm niet van betekenis is voor de vigerende ontheffing Flora en faunawet en geen betekenis heeft voor soorten die beschermd zijn onder de Wet natuurbescherming. De volgende aanbevelingen worden naar aanleiding van het onderzoek gedaan:

- Bij uitvoering van werkzaamheden dient rekening te worden gehouden met verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet. Voor heikikker, bittervoorn en kleine modderkruiper is een ontheffing aangevraagd en verkregen voor ex artikel 75 Flora- en faunawet.

- De locatie van het geluidsscherm (en mogelijke varianten) is niet van belang voor mitigerende en compenserende maatregelen in het kader van het compensatieplan dat ten behoeve van de ontheffing Flora- en faunawet is opgesteld.
- Onder de Wet natuurbescherming moet rekening worden gehouden met heikikker en platte schijfhoren. De locatie van het geluidsscherm (en mogelijke varianten) is niet van belang voor heikikker en platte schijfhoren.
- Er komen geen soorten voor die onder de Wet natuurbescherming wel en onder de Flora- en faunawet niet beschermd zijn.

Bij de uitvoering van de werkzaamheden dient voldaan te worden aan de bepalingen uit de Wet natuurbescherming, waaronder de verleende ontheffing ex artikel 75 Flora- en faunawet. Op basis van deze wetgeving en de verleende ontheffing kan dit juridisch worden afgedwongen.

In april 2020 is er een Update QuickScan Soortenbescherming Geluidsscherm A12 Veldhuizen uitgevoerd. De actualisatie leidt niet tot nieuwe inzichten en consequenties ten aanzien van beschermde soorten ten opzichte van de eerder in 2015 en 2017 uitgevoerde onderzoeken. Bij de uitvoering van werkzaamheden dient rekening te worden gehouden met verbodsbepalingen ten aanzien van de Flora- en faunawet wat betreft de heikikker, bittervoorn en kleine modderkruiper. De deels te dempen sloten zijn geschikte voortplantingswateren voor heikikker en leefgebied voor bittervoorn en kleine modderkruiper. De houtwallen zijn geschikte overwinteringsplekken voor de heikikker. Voor het verstoren/vernietigen van overwinteringsplekken en voortplantingswateren is een ontheffing verkregen, deze is geldig tot 31 december 2020.

In de notitie Aanvulling vragen/opmerkingen ODRU van 25 februari wordt niet verwacht dat de rugstreeppad voorkomt binnen het plangebied. De werkzaamheden aan watergangen hebben in 2020 plaatsgevonden en blijven verder ongemoeid. Het leefgebied van de platte schijfhoren wordt derhalve niet aangetast. De maatregelen ter bescherming van de heikikker zijn beschreven in de Notitie uitbreiding faunascherm Geluidsscherm A12 Veldhuizen van 16 februari 2021.

Het plangebied is klein te noemen, de grondroering zal plaatsvinden over een beperkte breedte en een lengte van nog geen 200 meter. Er zijn op drie plekken duikers aangebracht, daar waar het geluidsscherm deze watergangen raakt. De schade aan de natuur is in omvang beperkt, en ook het verlies aan habitat is klein. Er wordt gewerkt met een ecologisch werkprotocol.

Bomen

Het tracé van het geluidsscherm doorsnijdt op enkele plaatsen bosschages met struikgewassen en ook staan er enkele bomen. Deze zijn in november 2020 verwijderd om de realisatie van het geluidsscherm mogelijk te maken. Er is gewerkt met een ecologisch werkprotocol. De bomen staan in de gemeente Woerden, er is alleen een kapvergunning nodig als de bomen beschreven staan in een register van bijzondere bomen en boomgroepen. In dit register zijn geen bomen opgenomen die op het tracé van het geluidsscherm staan.

De aannemer zal voor de verdere werkzaamheden een ecologisch werkprotocol opstellen, kort voor uitvoering van de werkzaamheden. Voor alle in het wild levende wezens geldt de algemene zorgplicht. Dit houdt in dat nadelige gevolgen voor dieren en planten (beschermd of onbeschermd) naar redelijkheid zoveel mogelijk voorkomen dienen te worden.

Aeriusberekening

Omdat op voorhand niet kan worden uitgesloten dat de werkzaamheden en de gebruiksfase geen negatieve effecten hebben op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden, is op 22 april en op 4 november 2020 een AERIUS- berekening uitgevoerd. (Aeriusberekening Geluidsscherm Veldhuizen, 22 april 2020, update 4 november, Plannen-makers). De Aeriusberekening is uitgevoerd om te bepalen of het aanbrengen van een geluidsscherm bij

Veldhuizen in Utrecht nadelige effecten oplevert voor Natura 2000-gebieden in de omgeving. Het plangebied is niet in of bij een Natura 2000-gebied gelegen. Het meest nabijgelegen natuurgebied voor het plan zijn de Oostelijke Vechtplassen ten noorden van het plangebied op ca. 9 km afstand.

Ook in de vernieuwde berekening van 4 november 2020 blijft de norm onder de 0,00 mol/ha/j op nabijgelegen Natura2000 gebieden. De conclusie is dat de activiteit niet leidt tot een toename van stikstof op de meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden. Er is voor het plan dan ook geen vergunning in het kader van de Wet natuurbescherming noodzakelijk en de Wet natuurbescherming vormt geen belemmering voor de uitvoering en exploitatie van het plan.

M.E.R.-beoordeling

Er is geen noodzaak voor het uitvoeren van een m.e.r.-beoordeling omdat er vanuit het Besluit m.e.r. hiervoor geen grondslag is. Tevens is geen passende beoordeling noodzakelijk als gevolg van stikstofdepositie, aangezien die berekend is op 0,00 mol/ha/jaar (bij een passende beoordeling hoort een m.e.r.-beoordeling).

Op basis van het voorgaande wordt geconcludeerd dat het aspect ecologie geen belemmering vormt voor de uitvoering van het geluidsscherm.

2.3.7 Water

Beleid en regelgeving

Op grond van artikel 3.1.1 van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) is de watertoets verplicht bij ruimtelijke ontwikkelingen. De watertoets omvat het proces van vroegtijdig informeren, adviseren, afwegen en uiteindelijk beoordelen van waterhuishoudkundige aspecten in ruimtelijke plannen. Het Hoogheemraadschap de Stichtse Rijnlanden (hierna: HDSR) is het bevoegde waterschap

Waterbeheerplan 2016-2021

Op 16 maart 2016 heeft het Algemeen Bestuur van HDSR het nieuwe waterbeheerplan Waterkoers 2016 – 2021 vastgesteld. De koers is een omslag in denken: van 'zorgen voor' naar 'samen doen'. In dit waterbeheerplan staat in hoofdlijnen hoe het waterschap de komende jaren wil samenwerken met diverse partijen aan het waterbeheer van de toekomst.

Daarnaast beschikt het waterschap over een verordening: de Keur voor waterkeringen en wateren. Hierin staan de geboden en verboden die betrekking hebben op watergangen en waterkeringen. De geboden geven de verplichtingen aan om deze waterstaatswerken in stand te houden. De verboden betreffende die handelingen en gedragingen die in principe onwenselijk zijn voor de constructie of de functie van watergangen en waterkeringen. Initiatieven voor (bouw)werkzaamheden in of nabij de watergangen en waterkeringen worden hieraan getoetst.

Het plangebied

Waterkwaliteit

Gegevens over de waterkwaliteit zijn slechts beperkt voor handen. Het dichtstbijzijnde meetpunt van de HDSR is meetpunt d03 (ten westen van het gemaal Bijleveld). De waterkwaliteit voldoet hier bijna voor alle stoffen aan de MTR (maximaal toelaatbaar risico), alleen totaal-fosfor zit net boven de MTR.

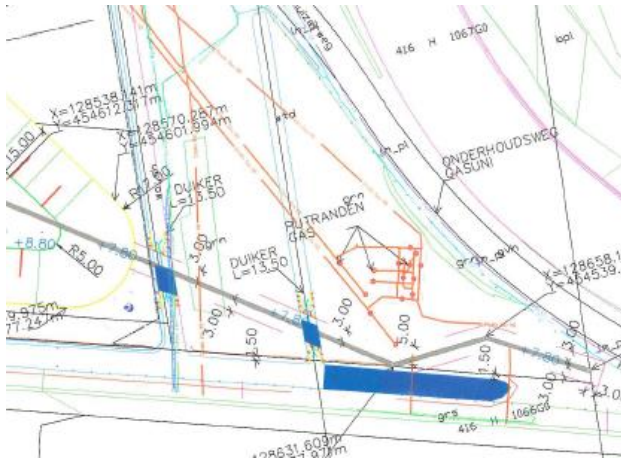
Grondwater

De grondwaterstanden in het gebied behoren tot grondwatertrap II. De gemiddeld laagste grondwaterstand ligt 50-80 cm onder maaiveld. De hoogste grondwaterstand ligt rond het maaiveld. In het hele plangebied is sprake van een lichte kwel (0-2 mm/dag).

Oppervlaktewater

Zowel het kwantitatieve als het kwalitatieve waterbeheer behoort bij het HDSR. Door het Hoogheemraadschap worden primaire en secundaire watergangen, dit betreffen de watergangen parallel aan de A12, de Reijerscopse wetering en de Molenvliet, beheerd. De kleinere kavelslootjes monden hier op uit.

Oostelijke watergangen



Het geluidsscherm doorsnijdt twee watergangen die noordzuid lopen. De sloten zijn op deze plaats gedempt en er zijn duikers aangebracht. Deze zorgen voor de verbinding tussen de sloten, hiermee houden we de doorstroming in stand. De zuidelijke sloot, die oostwest loopt, wordt evenzo gedempt ter plekke van de knik in het geluidsscherm. Dit is noodzakelijk in verband met het beheer van en het onderhoud aan het geluidsscherm. Ook hier wordt een duiker aangebracht. Dit is vergunningsplichtig bij het HDSR. De vergunning is op 30 september 2020 verleend.

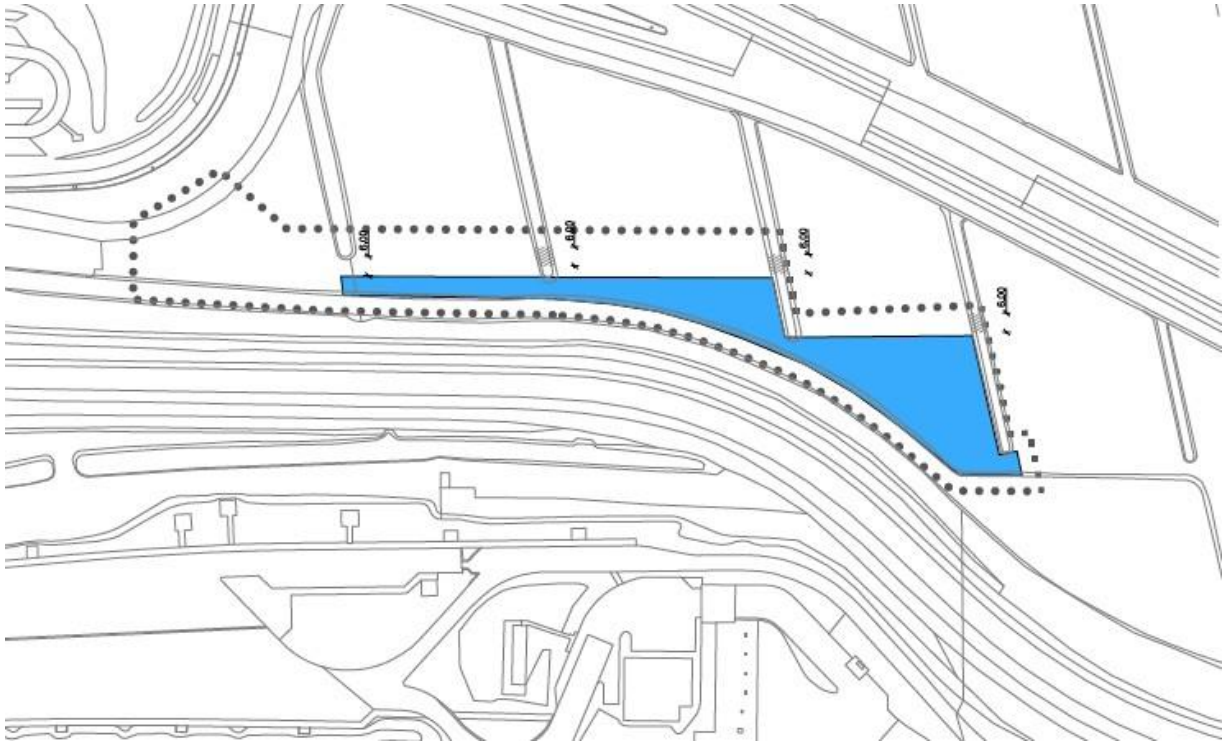
Watercompensatie

Met HDSR (beheerder oppervlaktewater) is overleg gevoerd over de kwantitatieve en kwalitatieve aspecten van het water bij de inpassing van de geluidwerende voorzieningen.

Het geluidsscherm heeft een oppervlakte van (180 meter x 1,30 meter) 234 m². Dit is een toename van minder dan 1.000 m² in het landelijk gebied. Conform de eisen van het waterschap behoeft hiervoor niet gecompenseerd te worden.

In verband met de aanleg van de geluidswal en het geluidsscherm wordt 2.646 m² water gedempt. Volgens de eisen van het Hoogheemraadschap Stichtse Rijnlanden dient het te dempen water 1:1 te worden gecompenseerd. De totale benodigde watercompensatie bedraagt 2.646 m².

Ten westen van de geluidswal, aan de noordzijde van het benzineverkooppunt langs de rijksweg A12, is ruimte om water te compenseren. Daar is circa 2.800 m² aan nieuw oppervlaktewater gerealiseerd. Deze locatie heeft op basis van het provinciale Inpassingsplan Geluidswal Veldhuizen de bestemming Water.



Ligging locatie watercompensatie

De watercompensatie is gerealiseerd en overgedragen aan de provincie. Op basis van het voorgaande wordt geconcludeerd dat het aspect water geen belemmering vormt voor de uitvoering van het geluidsscherm.

2.3.8 Archeologie

Beleid en regelgeving archeologie

Op 16 januari 1992 is in Valletta (Malta) het Europees Verdrag inzake de bescherming van het archeologisch erfgoed (Verdrag van Malta) ondertekend. Het Nederlandse parlement heeft dit verdrag in 1998 goedgekeurd. In verband met de implementatie van het Verdrag van Malta zijn de Wet op de archeologische monumentenzorg in 2007, de Monumentenwet 1988 en enkele andere wetten gewijzigd. Als gevolg van deze wetswijzigingen is de al bestaande verplichting expliciet gemaakt om in het kader van een goede ruimtelijke ordening rekening te houden met het belang van behoud van archeologische waarden. De essentie van deze wet is dat waardevolle archeologische resten zoveel mogelijk in de bodem behouden moeten blijven. Met ingang van 1 juli 2016 is de wetgeving ten aanzien van archeologie opgenomen in de Erfgoedwet.

Het plangebied

Archeologisch adviesbureau RAAP heeft een adviesdocument opgesteld voor het bepalen van de archeologische waarden in het plangebied (RAAP, Adviesdocument 742, maart 2015, zie de bijlagen van deze ruimtelijke onderbouwing).

In het plangebied treffen we komgrond aan, ontstaan door klei-afzetting door de rivieren die door dit gebied stroomden. Deze komgronden werden door mensen in het verleden (en nu nog) voornamelijk gebruikt als weidegrond, hooiland, grienden en eendenkooien. Het gebied is extensief gebruikt en zal daardoor weinig, dan wel enkel verspreid liggende archeologische sporen en vondsten bevatten.

Rijk (AMK en IKAW)

In of bij het plangebied liggen geen terreinen met een vastgestelde waarde volgens de Archeologische Monumentenkaart. Het plangebied bevindt zich evenmin binnen 250 meter van een archeologisch waardevol terrein of archeologisch Rijksmonument. Volgens de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed geldt voor het plangebied een lage kans op het aantreffen van archeologische waarden. Deze lage verwachting is gebaseerd op de ligging in een komgebied. Een -bekende- beperking van de IKAW is dat de verwachting geen uitspraken doet over de aanwezigheid van vindplaatsen uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd.

Provincie

Volgens kaart 3 (Cultuurhistorie) van de Provinciale Ruimtelijke Verordening (PRV) 2013 ligt het plangebied buiten de zone die is aangemerkt als CHS-Archeologie. Het plangebied ligt ook niet in een van de andere provinciale CHS-gebieden.

Gemeente

Volgens de archeologische verwachtingenkaart van de gemeente Woerden (2010) ligt het plangebied in een zone met een lage archeologische verwachting. Deze verwachting is toegekend aan landschappelijke eenheden (komgronden) met een lage kans op het aantreffen van archeologische waarden. De archeologische inventarisatie in het kader van de voorbereiding van de verwachtingenkaart heeft geen aanwijzingen opgeleverd voor de aanwezigheid van vondsten of vindplaatsen in het plangebied of directe omgeving. Voor ingrepen die plaatsvinden in een gebied met een lage verwachting op het aantreffen van archeologische resten geldt dat indien de bodemroerende werkzaamheden een oppervlakte beslaat van minder dan 10.000 m² geen archeologisch onderzoek nodig is.

Uitgevoerd onderzoek

De oppervlakte van de bodemroerende werkzaamheden bedraagt circa 3.000 m² (scherm en te dempen watergangen). Derhalve is gelet op de gemeentelijke archeologische verwachtingenkaart formeel geen archeologisch onderzoek noodzakelijk.

In het kader van het cultuurhistorisch onderzoek dat in 2003 (Haartens & Stevens) is uitgevoerd vanwege de voorgenomen aanleg van een parallelstructuur langs de A12 zijn boringen gezet om de ligging van de Blokstroomgordel te bepalen. Deze gordel en de daarop gezette boringen liggen buiten het plangebied van het Inpassingsplan. Het westelijk deel van het plangebied valt binnen het onderzoeksgebied van een in 2007 door Synthebra uitgevoerd bureauonderzoek (Archis: onderzoeksmeldingsnummer 24300). Voor het onderhavige plangebied is geen vervolgonderzoek geadviseerd. Volgens de landelijke archeologische database Archis zijn in het plangebied of de directe omgeving vooralsnog geen losse vondsten bekend.

Geconcludeerd kan worden dat de kans zeer klein wordt geacht dat bij de uitvoering van het Inpassingsplan archeologische waarden worden verstoord. Het opnemen van een beschermende regeling in de vorm van een dubbelbestemming is daarom niet nodig. Losse vondsten kunnen in het plangebied niet geheel worden uitgesloten. Voor dergelijke vondsten bestaat een wettelijke meldingsplicht op grond Erfgoedwet.

Het aspect archeologie vormt geen belemmering voor de uitvoering van het geluidsscherm.

2.3.9 Cultuurhistorie

Beleid en regelgeving

In de nota Kiezen voor karakter, Visie erfgoed en ruimte schetst het rijk haar visie op het borgen van onroerend cultureel erfgoed in de ruimtelijke ordening. Als gevolg daarvan is cultuurhistorie een verplicht onderdeel van een ruimtelijk plan geworden. Het doel is dat cultuurhistorische waarden voortaan vooraf in het ruimtelijke ordeningsproces meegenomen worden.

Het plangebied

Het plangebied bevindt zich in de ontginning van Bijleveld. Dit is een regelmatige cope-ontginning, ontgonnen vanaf de restgeul van de Oude Rijn en een wetering die daarin uitmondde. Het oorspronkelijke verkavelingspatroon is reeds aangetast door de aanleg van de rijksweg A12, de verbreding en herinrichting daarvan in 1985, de aanleg van de N419, en de uitbreidingen van Harmelen. Desondanks is de strokenverkaveling in een eerder onderzoek (Bekius en Schiltmans, A12 BRAVO-projecten, 2007) van een hoge waarde voorzien. Omdat het verkavelingspatroon al door de bestaande infrastructuur en bebouwing is aangetast, kan gesteld worden dat het geplande geluidsschermband niet leidt tot verdere aantasting van dit verkavelingspatroon.

Ten zuiden van de A12 bevindt zich het ontginningslint van Reijerscop, met bijbehorende lintbebouwing. Dit lint en de bijbehorende structuren en archeologische verwachtingen liggen geheel ten zuiden van de A12, het plangebied bevindt zich dus niet in een historisch boerderijlint.

Het tracé van de Rijksweg 12 is kort voor de Tweede Wereldoorlog geopend en in 1985 verbreed en heringericht. De rijksweg doorsnijdt een Duitse verdedigingslinie. De inundaties en bijbehorende kades van deze linie lagen ten westen van het plangebied, bij Harmelen. Resten worden daarom - anders dan losse vondsten van kogelhuizen - niet verwacht. Op luchtfoto's en hoogtekarten op basis van het Actueel Hoogtebestand (AHN) zijn geen aanwijzingen te zien voor de aanwezigheid van relevante cultuurhistorische objecten of structuren.

Conclusie

Analyse van de voor het plangebied beschikbare relevante bronnen wijst uit dat in het plangebied sprake is van een lage archeologische verwachting. Deze lage verwachting is gebaseerd op de ligging in een komgebied, het ontbreken van aanwijzingen voor de aanwezigheid van vondsten en vindplaatsen, en het ontbreken van cultuurhistorische objecten en structuren met een archeologische relevantie. Het geluidsschermband leidt gelet op de reeds bestaande ingrepen, slechts tot een beperkte aantasting van deze karakteristieke cope-ontginning.

Het aspect cultuurhistorie vormt geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van het geplande geluidsschermband.

2.3.10 Kabels en leidingen

In het gebied waar de geluidwerende voorzieningen zijn gepland, bevindt zich een aantal gasleidingen. In overleg met de beheerder van deze leidingen worden aanleg en bouw van de geluidswal en het geluidsschermband technisch uitgewerkt, zodat het functioneren van deze leidingen niet in gevaar komt als gevolg van de geluidwerende voorzieningen. Ten behoeve van de technische voorbereidingen heeft reeds overleg plaatsgevonden met de leidingbeheerders.

Met name met de Gasunie heeft uitvoerige afstemming plaatsgevonden in de ontwerpfase teneinde de veiligheid en functioneren van het aardgastransport te waarborgen. In het vooroverleg tussen de gemeente Utrecht en de Gasunie is duidelijk aangegeven door de Gasunie wat (on)mogelijk is nabij de leidingen van de Gasunie en hoe hier mee om te gaan tijdens de realisatie van de geluidswering. Indien deze aanwijzingen (o.a. Velin voorwaarden en aanwijzingen in gespreksverslagen) worden opgevolgd en de werkzaamheden in nauwe samenwerking met de Gasunie worden uitgevoerd is er vanuit de Gasunie geen bezwaar. Op 30 mei 2018 heeft overleg plaatsgevonden tussen de Gasunie, Holland Scherm, KWS, Geobest en de gemeente Utrecht. Het verslag is toegevoegd aan de bijlagen.

2.3.11 Duurzaamheid

Ten aanzien van duurzaamheid kan vermeld worden dat de aarden wal wordt opgebouwd met grond klasse industriegrond. Bij de aanleg van de geluidwerende voorzieningen zal het aantal transportbewegingen geminimaliseerd worden, waarbij het gebruik van duurzame voertuigen en brandstoffen worden gestimuleerd.

Om dit te bewerkstelligen is bij de aanbesteding van de werkzaamheden gestimuleerd om duurzame voertuigen te gebruiken en de ritafstanden om materiaal aan te voeren te beperken.

Tevens is het technisch mogelijk om op de geluidswal (aardenwal) in de toekomst een constructie aan te brengen voor duurzame energiewinning. Gezien het feit dat de aanleg van de geluidwerende voorzieningen tot in 2023 duurt en de ontwikkelingen op het vlak van duurzaamheid snel gaan, is door de gemeente Utrecht besloten in deze fase nog geen uitspraken te doen over de eventueel aan te brengen constructie, typen en het op te wekken vermogen aan duurzame energie.

Na realisatie van de geluidwerende voorzieningen (medio 2023) zal op basis van de ontwikkelingen, mogelijkheden en de dan van toepassing zijnde stand der techniek bekeken moeten worden welke duurzame energiebronnen, typen etc. het meest ideaal zijn voor de opwekking van duurzame energie op de geluidswal. Het is dan verstandig de resultaten van de voorgenomen pilot "duurzame energieopwekking" op de reeds bestaande geluidswal mee te nemen.

Voor wat betreft het geluidsscherm geldt dat in het voorliggende schetsontwerp (SO) een lichtobject ('lantaarn') in de kop van het scherm is opgenomen. Om deze lantaarn van energie te kunnen voorzien zullen er bovenop het geluidsscherm enkele zonnepanelen geplaatst worden. Het geluidsscherm wordt opgebouwd uit puingranulaat en zal modulair zijn.

Hoofdstuk 3 Uitvoerbaarheid

3.1 Economische uitvoerbaarheid

De gronden die voor de realisering van de geluidswerende voorzieningen nodig zijn, zijn in eigendom van de gemeente Utrecht. De gronden voor de watercompensatie zijn in eigendom van de provincie Utrecht. De gemeente Utrecht betaalt de kosten van de aanleg van de geluidswerende voorzieningen en de watercompensatie. Hiermee is rekening gehouden in de gemeentelijke programmabegroting van Utrecht. Er is geen sprake van een situatie waarbij op grond van artikel 6.12 Wro jo. artikel 6.2.1 Besluit ruimtelijke ordening een verplichting geldt voor het opstellen van een exploitatieplan.

3.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

3.2.1 Vooroverleg

Op de voorbereiding van de omgevingsvergunning die een afwijking van het bestemmingsplan op grond van artikel 2.12, lid 1, onder a, onder 3 Wabo bevat, bepaalt artikel 6.18 van het Besluit omgevingsrecht (Bor) dat artikel 3.1.1 van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) van overeenkomstige toepassing is. Volgens het gestelde in artikel 3.1.1 van het Bro is het voorgenomen plan aan een aantal instanties voorgelegd.

3.2.2 Nota van vooroverleg

Er is geen Nota van vooroverleg, het waterschap en de provincie zijn goed op de hoogte van deze ontwikkeling.

Hoofdstuk 4. Conclusie

In verband met de leefbaarheid van de wijk Veldhuizen in Utrecht is het noodzakelijk dat geluidwerende voorzieningen langs Rijksweg A12 worden getroffen. Een geluidsscherm maakt onderdeel uit van deze geluidwerende voorzieningen. Vanwege een goede landschappelijke inpassing van dit scherm, is het wenselijk om het ontwerp en de situering van dit scherm aan te passen ten opzichte van het oorspronkelijke ontwerp. Als gevolg van deze aanpassing past het scherm niet meer in het Inpassingsplan "Geluidswal Veldhuizen". Om voor het scherm een omgevingsvergunning te kunnen verlenen dient afgeweken te worden van het Inpassingsplan.

Het nieuw geplande geluidsscherf heeft vergelijkbare geluidwerende capaciteiten als het oorspronkelijk geplande scherm. Daarnaast is gebleken dat geen cultuurhistorische of natuurwaarden worden aangetast. Tevens zijn er geen milieu- of gezondheidsaspecten die de ontwikkeling belemmeren. Er zijn voldoende mogelijkheden om de vereiste watercompensatie te realiseren. Voor het overige zijn er geen andere aspecten die de bouw van het scherm belemmeren.

Samengevat wordt geconcludeerd dat het nieuw geplande geluidsscherf voldoet aan een goede ruimtelijke ordening.

Bijlagen ruimtelijke onderbouwing

<u>Milieu</u>	
Notitie Geluidsscherm, onderdeel geluidswal Veldhuizen	Bureau Waardenburg, Ecologie en Landschap 18 juli 2017
Toekenning ontheffing ruimtelijke ingrepen Als bedoeld in artikel 75 van de Flora- en faunawet	Rijksdienst voor ondernemend Nederland 20 januari 2016 onder nummer 5190016408633.
Update QuickScan Soortenbescherming Geluidsscherm A12 Veldhuizen	Ruimte voor Advies, 29 april 2020
Aeriusberekening Geluidsscherm Veldhuizen	Plannen-makers, 22 april/4 november 2020
Notitie uitbreiding faunascherm Geluidsscherm A12 Veldhuizen	De Slijpkruik, 16 februari 2021
Aanvulling vragen/opmerkingen Omgevingsdienst regio Utrecht	De Slijpkruik, 25 februari 2021
<u>Water & Bodem</u>	
Verkennd bodemonderzoek NEN 5740 in verband met de realisatie van een geluidsscherm langs de Veldhuizerweg/N198 te Harmelen	AMOS Milieutechniek BV, 8 mei 2020
WATERBODEMONDERZOEK Geluidswal Veldhuizen, Perceel nabij Veldhuizen tussen Rijksweg A12 en Provincialeweg N419	ATKB 13 december 2016
Watervergunning HDSR	<ul style="list-style-type: none"> - Bekendmaking HDSR 61768, 5 oktober 2020 - WATERVERGUNNING - 30 september 2020 - Voor het aanleggen van drie dammen met duiker op de locatie tussen de A12 en de N419 ter hoogte van Harmelen Zaaknummer 61768 - Zaaknummer 61768 Locatietekening dempingen inclusief watercompensatie 7 maart 2018 - Zaaknummer 61768 Locatietekening aan te leggen dammen met duiker, 14 september 2020

<u>Tekeningen & DO</u>	
Geluidwerende voorzieningen Veldhuizen DO-geluidsscherm en schanskorf	Geobest, 9 december 2019
Tekening: Geluidsscherm en -wal Veldhuizen Palenplan geluidsscherm Overzicht en doorsnedes	Tekeningnummer: 32481-DO-TEK-011 Geobest, 24 mei 2019
Tekening: Geluidsscherm en- wal Veldhuizen aanzicht geluidsscherm en overzicht stijlen geluidsscherm	Tekeningnummer: 32481-DO-TEK-012 Geobest, 24 mei 2019
<u>Geluid</u>	
Akoestisch onderzoek A12 Veldhuizen	Goudappel Coffeng 1997
Geluidwal Veldhuizen Akoestisch planologisch onderzoek over de uitbreidingswijze van de wal t.b.v. een provinciaal inpassingsplan	Gemeente Utrecht, Sector Milieu & Mobiliteit 12 februari 2015, 22 juni 2015 met rapportkenmerk VL15-001.1HD
Memo gemeente Utrecht met toetsing van het geluidsscherm aan oorspronkelijke uitgangspunten.	Gemeente Utrecht, Sector Milieu & Mobiliteit 1 februari 2017, 2 maart 2017
<u>Diversen</u>	
Verslagen Afstemming Gasunie	Holland Scherm, 30 mei 2018 Holland Scherm, 10 juli 2020
Advies Archeologie in kader van Geluidwal Veldhuizen, gemeente Woerden	RAAP Archeologisch Adviesbureau, 10 maart 2015
Geluidswal Veldhuizen Inpassingsplan Geluidswal Veldhuizen	Provincie Utrecht Vaststelling provinciaal inpassingsplan GS 30 juni 2015
Notitie Luchtkwaliteit Provinciaal Inpassingsplan Geluidwal Veldhuizen	Gemeente Utrecht, Sector Milieu & Mobiliteit 9 februari 2015, 25 juni 2015

<u>Links</u>	
TenderNed	https://www.tenderned.nl/tenderned-tap/aankondigingen/113901;section=2
Ruimtelijke plannen	https://www.ruimtelijkeplannen.nl/viewer/viewer

Formulierversie
2020.01

Aanvraaggegevens

Publiceerbare aanvraag/melding

Aanvraagnummer	5601551
Aanvraagnaam	geluidsscherm Veldhuizen
Uw referentiecode	-
Ingediend op	16-11-2020
Soort procedure	Uitgebreide procedure
Projectomschrijving	In verband met de leefbaarheid van de wijk Veldhuizen in Utrecht is het noodzakelijk dat geluidwerende voorzieningen langs Rijksweg A12 worden getroffen. Een geluidsscherm maakt onderdeel uit van deze geluidwerende voorzieningen. Vanwege een goede landschappelijke inpassing van dit scherm, is het wenselijk om het ontwerp en de situering van dit scherm aan te passen ten opzichte van het oorspronkelijke ontwerp. deze aanvraag behelst Wabo, art. 2.1, lid 1 onder c en Wabo art. 2.1, lid 1 onder a.
Opmerking	Het bedrag klopt niet, we vragen nog een opgave aan de aannemer. Aannemer is nu niet bereikbaar. Wij hebben nl. alleen zicht op kosten totale project, dus incl. de aarden wal.
Gefaseerd	Nee
Blokkerende onderdelen weglaten	Ja
Kosten openbaar maken	Nee
Bijlagen die later komen	Mochten er bijlagen ontbreken, dan dienen we die z.s.m. in.
Bijlagen n.v.t. of al bekend	Gegevens en bescheiden over veiligheid en het voorkomen van hinder t.b.v. bouwwerkzaamheden Brandveiligheid Gezondheid complexere bouwwerken Gelijkwaardigheid Bruikbaarheid bouwwerk Energiezuinigheid en milieu Overige gegevens veiligheid Gegevens tunnelveiligheid Welstand Installaties complexere bouwwerken Constructieve veiligheid complexere bouwwerken Situatietekening Werk of werkzaamheden uitvoeren Activiteitenplan
Bevoegd gezag	
Naam:	Gemeente Woerden

Bezoekadres: Blekerijlaan 14
3447 GR WOERDEN

Postadres: Postbus 45
3440 AA WOERDEN

Telefoonnummer: 14 0348

Faxnummer: 0348 - 42 41 08

E-mailadres: omgevingsloket@woerden.nl

Website: www.woerden.nl

Contactpersoon: omgevingsloket

Bereikbaar op: ma - do 8:30 - 16:30, vrij 8:30 - 12:30

Overzicht bijgevoegde modulebladen

Aanvraaggegevens

Locatie van de werkzaamheden

Werkzaamheden en onderdelen

Overig bouwwerk bouwen

- Bouwen

Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening

- Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening

Werk of werkzaamheden uitvoeren

- Werk of werkzaamheden uitvoeren

Handelingen met gevolgen voor beschermde plant- en diersoorten

- Handelingen met gevolgen voor beschermde plant- en diersoorten

Bijlagen

Locatie

1 Kadastraal perceelnummer

Burgerlijke gemeente	Woerden
Kadastrale gemeente	Harmelen
Kadastrale sectie	H
Kadastraal perceelnummer	1067
Bouwplannaam	geluidsscherm Veldhuizen
Bouwnummer	5601551
Gelden de werkzaamheden in deze aanvraag/melding voor meerdere adressen of percelen?	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nee

3 Aanvulling locatieaanduiding

Coördinatenstelsel	<input checked="" type="checkbox"/> RD <input type="checkbox"/> ETRS89 / WGS84 <input type="checkbox"/> Kilometerraai
X-coördinaat	128654
Y-coördinaat	454619

4 Toelichting

Eventuele toelichting op locatie	Voor detaillering zie bodemrapport bijlagen I & II. Het is braakliggend grasveld.
----------------------------------	--

Bouwen

Overig bouwwerk bouwen

1 De bouwwerkzaamheden

Wat is er op het bouwwerk van toepassing?

- Het wordt geheel vervangen
 Het wordt gedeeltelijk vervangen
 Het wordt nieuw geplaatst

Eventuele toelichting

Gemeente Utrecht doet een geluidsscherm plaatsen tussen de bestaande en de nieuwe/verlengde geluidswal Veldhuizen.

Hebt u voor deze bouwwerkzaamheden al eerder een vergunning aangevraagd?

- Ja
 Nee

2 Plaats van het bouwwerk

Waar gaat u bouwen?

Terrein

3 Bruto vloeroppervlakte bouwwerk

Verandert de bruto vloeroppervlakte van het bouwwerk door de bouwwerkzaamheden?

- Ja
 Nee

Wat is de bruto vloeroppervlakte van het bouwwerk in m2 voor uitvoering van de bouwwerkzaamheden?

0

Wat is de bruto vloeroppervlakte van het bouwwerk in m2 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden?

234

4 Bruto inhoud bouwwerk

Verandert de bruto inhoud van het bouwwerk door de bouwwerkzaamheden?

- Ja
 Nee

Wat is de bruto inhoud van het bouwwerk in m3 voor uitvoering van de bouwwerkzaamheden?

0

Wat is de bruto inhoud van het bouwwerk in m3 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden?

2574

5 Oppervlakte bebouwd terrein

Verandert de bebouwde oppervlakte van het terrein na uitvoering van de bouwwerkzaamheden?

- Ja
 Nee

Wat is de bebouwde oppervlakte van het terrein in m2 voor uitvoering van de bouwwerkzaamheden? 0

Wat is de bebouwde oppervlakte van het terrein in m2 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden? 234

6 Seizoensgebonden en tijdelijke bouwwerken

Gaat het om een seizoengebonden bouwwerk? Ja Nee

Gaat het om een tijdelijk bouwwerk? Ja Nee

7 Gebruik

Waar gebruikt u het bouwwerk en/of terrein momenteel voor? Wonen Overige gebruiksfuncties

Geef aan waar u het bouwwerk en/of terrein momenteel voor gebruikt. Terrein is braakliggend grasveld. Bouwwerk is een geluidsscherm.

Waar gaat u het bouwwerk voor gebruiken? Wonen Overige gebruiksfuncties

Geef aan waar u het bouwwerk voor gaat gebruiken. Geluidwering A12 t.b.v. de wijk Veldhuizen in Utrecht.

8 Gebruiksfuncties

In onderstaande tabel staan in de eerste kolom mogelijke gebruiksfuncties die in een bouwwerk kunnen voorkomen. Vul voor alle gebruiksfuncties die voor u van toepassing zijn het aantal personen, de totale gebruiksoppervlakte en de totale vloeroppervlakte van het verblijfsgebied in m2 in hele getallen in.

Gebruiksfunctie	Aantal personen	Gebruiksoppervlakte (m2)	Verblijfsoppervlakte (m2)
Bijeenkomst			
Cel			
Gezondheidszorg			
Industrie			
Kantoor			
Logies			
Onderwijs			
Sport			
Winkel			
Overige gebruiksfuncties	0	234	0

9 Uiterlijk bouwwerk/welstand

Beschrijf van de onderstaande onderdelen de materialen en kleuren die u voor het bouwwerk gebruikt. U mag het veld leeg laten als u materialen en kleuren in de bijlagen vermeldt

Onderdelen	Materiaal	Kleur
Gevels		
- Plint gebouw		
- Gevelbekleding		
- Borstweringen		
- Voegwerk		
Kozijnen		
- Ramen		
- Deuren		
- Luiken		
Dakgoten en boeidelen		
Dakbedekking		

Vul hier overige onderdelen en -
bijbehorende materialen en kleuren
in.

10 Mondeling toelichten

Ik wil mijn bouwplan
mondeling toelichten voor
de welstandscommissie/
stadsbouwmeester.

- Ja
 Nee

Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening

1 Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening

Met welke regels voor ruimtelijke ordening zijn de voorgenomen werkzaamheden in strijd?

- Bestemmingsplan
- Beheersverordening
- Exploitatieplan
- Regels op grond van de provinciale verordening
- Regels op grond van een AMvB
- Regels van het voorbereidingsbesluit

Beschrijf hoe en in welke mate de voorgenomen werkzaamheden in strijd zijn met de regels voor ruimtelijke ordening.

De toekomstige ligging van het geluidsscherm wijkt af van wat is opgenomen in het provinciaal Inpassingsplan geluidswal Veldhuizen.

Beschrijf het huidige gebruik van de gronden of het bouwwerk.

huidig gebruik: braakliggend terrein/gras.

Beschrijf het beoogde gebruik van de gronden of het bouwwerk.

standplaats voor geluidsscherm.

Beschrijf de gevolgen van het beoogde gebruik voor de ruimtelijke ordening.

Een afwijking van het Inpassingsplan is nodig om goedkeuring te verkrijgen voor de aangepaste ligging van het geluidsscherm.

Is het beoogde gebruik tijdelijk van aard?

- Ja
- Nee

Hebt u een rapport nodig waarin de archeologische waarde van het terrein dat zal worden verstoord in voldoende mate is vastgelegd?

- Ja
- Nee

Wordt er afgeweken van het exploitatieplan?

- Ja
- Nee



Werk of werkzaamheden uitvoeren

Formuliersversie
2020.01

1 Werk of werkzaamheden uitvoeren

Binnen welk bestemmingsplan zullen de werken, geen bouwwerk zijnde, of werkzaamheden worden uitgevoerd?

provinciaal Inpassingsplan geluidswal Veldhuizen

Welke werken, geen bouwwerken zijnde, of welke werkzaamheden zullen worden uitgevoerd?

plaatsen van een geluidsscherm van ca. 180m1.

Wordt grond afgevoerd naar een andere locatie?

Ja
 Nee

Zijn er obstakels aanwezig die in de weg staan voor het uitvoeren van het werk of de werkzaamheid?

Ja
 Nee

Staat in het bestemmingsplan dat een rapport moet worden overlegd waarin de archeologische waarde is vastgelegd van het terrein dat zal worden verstoord?

Ja
 Nee

Handelingen met gevolgen voor beschermde plant- en diersoorten

Formulierversie
2020.01

1 Handelingen met gevolgen voor beschermde plant- en diersoorten

Geef een omschrijving van de handelingen die uitgevoerd zullen worden.

plaatsing van een geluidsscherm

Wat is het doel en het belang van de handelingen die uitgevoerd zullen worden?

bevorderen van de gezondheid van bewoners van de wijk Veldhuizen in Utrecht.

Voor welke beschermde soorten wordt de vergunning aangevraagd?

heikikker - *Rana arvalis*
bittervoorn - *Rhodeus amarus*
kleine modderkruiper- *Cobitis taenia*
platte schijfhoren - *Anisus vorticulus*

Voor welke handelingen wordt de vergunning aangevraagd?

Fundering en plaatsen van geluidsscherm.
Er worden geen watergangen geroerd of verstoord.
Er zijn in 2020 al duikers aangebracht waar dat wel het geval was.

Bijlagen

Formele bijlagen

Naam bijlage	Bestandsnaam	Type	Datum ingediend	Status document
nderbouwing_geluidsscherm_Veldhuizen_pdf	ruimtelijke onderbouwing geluidsscherm Veldhuizen.pdf	Bestemmingsplan, beheersverordening en bouwverordening complexere bouwwerken Gegevens Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening	2020-11-16	In behandeling
stisch_onderzoek_A1-2_Veldhuizen_1997_pdf	Akoestisch onderzoek A12 Veldhuizen 1997.pdf	Anders	2020-11-16	In behandeling
Veldhuizen_incl_bijlagen-04-11-2020_pdf	2020.11.03 Aeriusberekening Geluidsscherm Veldhuizen incl. bijlagen-04-11-2020-.pdf	Anders	2020-11-16	In behandeling
_Geluidsscherm_Veldhuizen_april_2020_pdf	Update quickscan soortenbescherming Geluidsscherm Veldhuizen april 2020.pdf	Anders	2020-11-16	In behandeling
Veldhuizen_AMOS_BV_204_067_BR_11_ROS_pdf	bodemonerzoek geluidsscherm Veldhuizen AMOS BV 204.067.BR.11.-ROS.pdf	Kwaliteitsverklaringen	2020-11-16	In behandeling
wal_Veldhuizen_ATKB_BV_december_2016_pdf	waterbodemonderzoek Geluidswal Veldhuizen ATKB BV december 2016.pdf	Kwaliteitsverklaringen	2020-11-16	In behandeling
D_2017_05a_Ontheffing_flora_en_fauna_pdf	ID 2017 05a Ontheffing flora en fauna.pdf	Anders	2020-11-16	In behandeling
idswal_Veldhuizen_bureau_Waardenburg_pdf	ID 2017 05 Memo FenF geluidswal Veldhuizen bureau Waardenburg.pdf	Kwaliteitsverklaringen	2020-11-16	In behandeling
2_en_de_N419_ter_hoogte_van_Harmelen_pdf	HDSR61768 Watervergunning voor het aanleggen van 3 dammen met duiker op de locatie tussen de A12 en de N419 ter hoogte van Harmelen.pdf	Gegevens werk of werkzaamheden uitvoeren	2020-11-16	In behandeling
Bekendmaking_HDSR61-768_pdf	Bekendmaking HDSR61768.pdf	Gegevens werk of werkzaamheden uitvoeren	2020-11-16	In behandeling

Naam bijlage	Bestandsnaam	Type	Datum ingediend	Status document
dempingen_inclusief-_watercompensatie_pdf	61768 def bijlage Locatietekening dempingen inclusief watercompensatie.pdf	Gegevens werk of werkzaamheden uitvoeren	2020-11-16	In behandeling
ning_aan_te_leggen_-dammen_met_duiker_pdf	61768 def bijlage Locatietekening aan te leggen dammen met duiker.pdf	Gegevens werk of werkzaamheden uitvoeren	2020-11-16	In behandeling
69_DO_TEK_011_24_05-2019_24_mei_2019_pdf	32569 DO TEK 011 24 05 2019 24 mei 2019.pdf	Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken	2020-11-16	In behandeling
69_DO_TEK_012_24_05-2019_24_mei_2019_pdf	32569 DO TEK 012 24 05 2019 24 mei 2019.pdf	Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken	2020-11-16	In behandeling
ling_ahv_zienswijzen_12_febr_22_juni_pdf	Geluidsonderzoek val Veldhuizen in kader PIP aanvulling ahv zienswijzen 12 febr 22 juni.pdf	Kwaliteitsverklaringen	2020-11-16	In behandeling
e_uitgangspunten_aangevuld_juni_2015_pdf	memo gemeente Utrecht d.d. 1 februari en 2 maart 2017 met toetsing van het geluidsscherm aan oorspronkelijke uitgangspunten aangevuld juni 2015.pdf	Kwaliteitsverklaringen	2020-11-16	In behandeling
afpraak_Gasunie_10_juli_2020_pdf	afpraak Gasunie 10 juli 2020.pdf	Gegevens werk of werkzaamheden uitvoeren	2020-11-16	In behandeling
Afstemming_Gasunie_-30_mei_2018_pdf	Afstemming Gasunie 30 mei 2018.pdf	Gegevens werk of werkzaamheden uitvoeren	2020-11-16	In behandeling
_742_ihkv_Geluidswal_Veldhuizen_2015_pdf	Archeologie Adviesdocument 742 ihkv Geluidswal Veldhuizen 2015.pdf	Kwaliteitsverklaringen	2020-11-16	In behandeling
_inzake_Geluidswal_-Veldhuizen_9_febr_pdf	150209 Memo lucht inzake Geluidswal Veldhuizen 9 febr.pdf	Anders	2020-11-16	In behandeling
plan_Geluidswal_Veldhuizen_juni_2015_pdf	memo luchtkwaliteit Inpassingsplan Geluidswal Veldhuizen juni 2015.pdf	Anders	2020-11-16	In behandeling

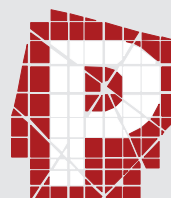
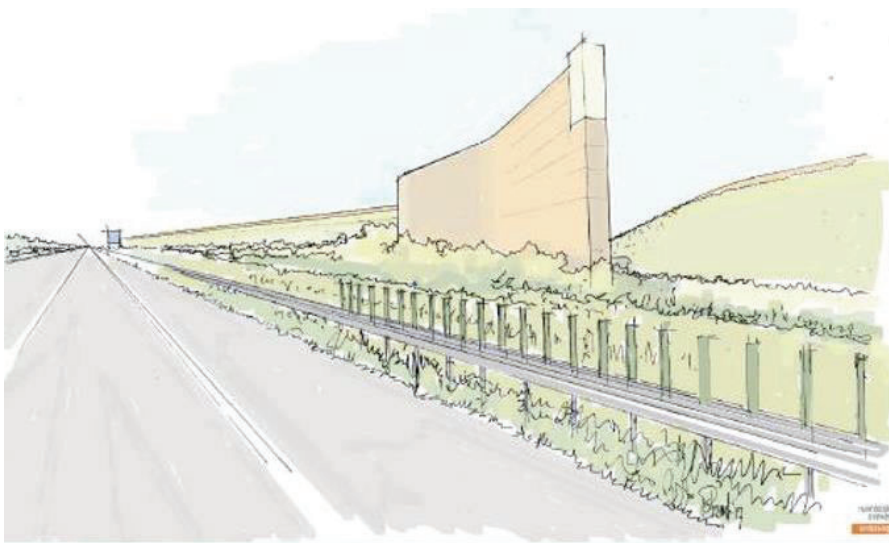




Aeriusberekening

**Geluidsscherm
Veldhuizen**

Gemeente Utrecht



Plannen-makers
experts in ruimtelijke ordening, stedenbouw en landschap

Planstatus: definitief

Datum: 22 april 2020 (update 28 okt 2020)

Contactpersoon Plannen-makers: (naam) en (naam)

Kenmerk Plannen-makers: PM20020

Opdrachtgever: Gemeente Utrecht, (naam)



*Plannen-makers
Europalaan 500
3526 KS Utrecht
www.plannen-makers.nl
BTW id: NL002150639B90
KvK nummer: 59112751*



Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
1.1	Aanleiding	4
1.2	Wettelijk kader	4
1.3	Leeswijzer	4
2	Beschrijving plan en uitgangspunten	5
2.1	Het plan	5
2.2	Invoergegevens Aeriusberekening	7
2.3	Afstand tot natuurgebieden	10
3	Aerius-berekening	11
4	Conclusie	12



1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Voor de aanleg van een geluidswal met geluidsscherm bij Veldhuizen te Utrecht is een afwijking van een provinciaal inpassingsplan noodzakelijk. De geluidswal is mogelijk op basis van het inpassingsplan. Het ontwerp van het geluidsscherm dient echter aangepast te worden om technische redenen en om de ruimtelijke kwaliteit te waarborgen. Om de vereiste omgevingsvergunning voor het geluidsscherm te kunnen verlenen dient afgeweken te worden van het inpassingsplan 'Geluidswal Veldhuizen', waarvoor een ruimtelijke onderbouwing is opgesteld.

Bij een ontwikkeling dient als onderdeel van de planologische procedure gemotiveerd te worden dat er sprake is van een goede ruimtelijke ordening. De onderwerpen van een goede ruimtelijke ordening zijn divers zoals bodemkwaliteit, geluidhinder en luchtkwaliteit. De effecten van het project op nabijgelegen natuurgebieden behoort hier ook toe. Er kunnen nadelige effecten optreden als gevolg van te veel stikstofdepositie vanuit een project op nabijgelegen natuurgebieden. De aanwezige flora en fauna kan zodanig beïnvloed worden door een te grote toename van stikstof dat aanwezig beschermde soorten in hun voortbestaan bedreigd worden. Om te bepalen of deze effecten beneden de norm (0,00 mol/ha/j) blijven bij het verlenen van een omgevingsvergunning is een Aerius berekening nodig. In voorliggend document wordt een Aeriusberekening beschreven van de bouw van het geluidsscherm exclusief de nieuwe geluidswal (die is al mogelijk binnen het inpassingsplan).

1.2 Wettelijk kader

In de Wet natuurbescherming is voorgeschreven dat voor alle activiteiten, waaronder bouwen en het in gebruik nemen van bebouwing, geldt dat deze geen nadelige effecten mogen hebben op Natura 2000-gebieden. Met nadelige effecten op nabijgelegen natuurgebieden wordt met name vermessing en of verzuring van de aanwezige gronden bedoeld. Door vermessing en verzuring kunnen de abiotische factoren zodanig wijzigen dat de aanwezig beschermde planten en of dieren in hun voortbestaan bedreigd worden. Wanneer er toch verzuring of vermessing optreedt is een Wet natuurbeschermingsvergunning nodig. In de vergunningsvoorwaarden zijn dan ook compensatiemaatregelen opgenomen.

Om aan te tonen dat een activiteit geen nadelige effecten oplevert op Natura 2000-gebieden kan een zogenaamde Aerius berekening uitgevoerd worden. Hiervoor is een Aeriuscalculator beschikbaar gesteld door het RIVM. De norm voor de toegestane stikstof van een activiteit op een Natura 2000-gebied is gesteld op 0,00 mol/ha/j. Deze norm volgt op de uitspraak van 29 mei 2019 van de Raad van State over de PAS regeling. De PAS regel was een landelijke vereffeningsregeling voor stikstofdepositie. De PAS regeling, die als uitgangspunt maximaal 0,05 mol/ha/j toestond vanuit een activiteit op een natuurgebied, is als onvoldoende beoordeeld door de Raad van State. Het gevolg is dat enkel als er vanuit een activiteit 0,00 mol/ha/j optreedt op een natuurgebied er voldaan kan worden aan de wettelijke voorwaarde dat er geen nadelige effecten mogen optreden.

Sinds de vernieuwing van AERIUS Calculator in 16 september 2019 (actualisatie oktober 2020) kan, met de nieuwe norm van 0,00 mol/ha/j berekend worden of er sprake is van stikstofdepositie op relevant Natura 2000-gebied. Daarbij dient zowel de bouw/aanlegfase als de gebruiksfase doorgerekend te worden.

1.3 Leeswijzer

In hoofdstuk 1 is de aanleiding en het wettelijk kader besproken. In hoofdstuk 2 volgt een gedetailleerdere beschrijving van het plan en de uitgangspunten voor de Aeriusberekening. Hoofdstuk 3 toont de uitgevoerde berekening en Hoofdstuk 4 geeft de conclusie van de berekening.



2 Beschrijving plan en uitgangspunten

2.1 Het plan

Voorgeschiedenis

In de planvorming voor de wijk Veldhuizen heeft de voormalige gemeente Vleuten De Meern in verband met de ligging nabij de rijksweg A12 een geluidwerende voorziening in de vorm van een geluidswal opgenomen. De ligging van de wal is afgestemd op de ligging van de rijksweg A12 en de provinciale weg N419 en de ligging van de woningen in Veldhuizen.

Na overgang van de gemeente Vleuten De Meern naar de gemeente Utrecht in verband met de gemeentelijke herindeling, is gebleken dat de bewoners van het westelijk deel van Veldhuizen veel klachten hadden over de geluidssituatie. Uit dossieronderzoek naar de ingediende artikel 19 WRO-aanvragen is vervolgens gebleken dat het destijds uitgevoerde geluidsonderzoek er vanuit ging dat de geluidswal werd doorgetrokken langs de rijksweg A12 op grondgebied van de gemeente Woerden. Ter uitvoering van de oorspronkelijke planvorming en om een einde te maken aan de bestaande ongewenste geluidssituatie voor Veldhuizen, worden een geluidswal en -scherm gerealiseerd.



Figuur 1. Geldend inpassingsplan met in bruin de aanduiding geluidsscherm.

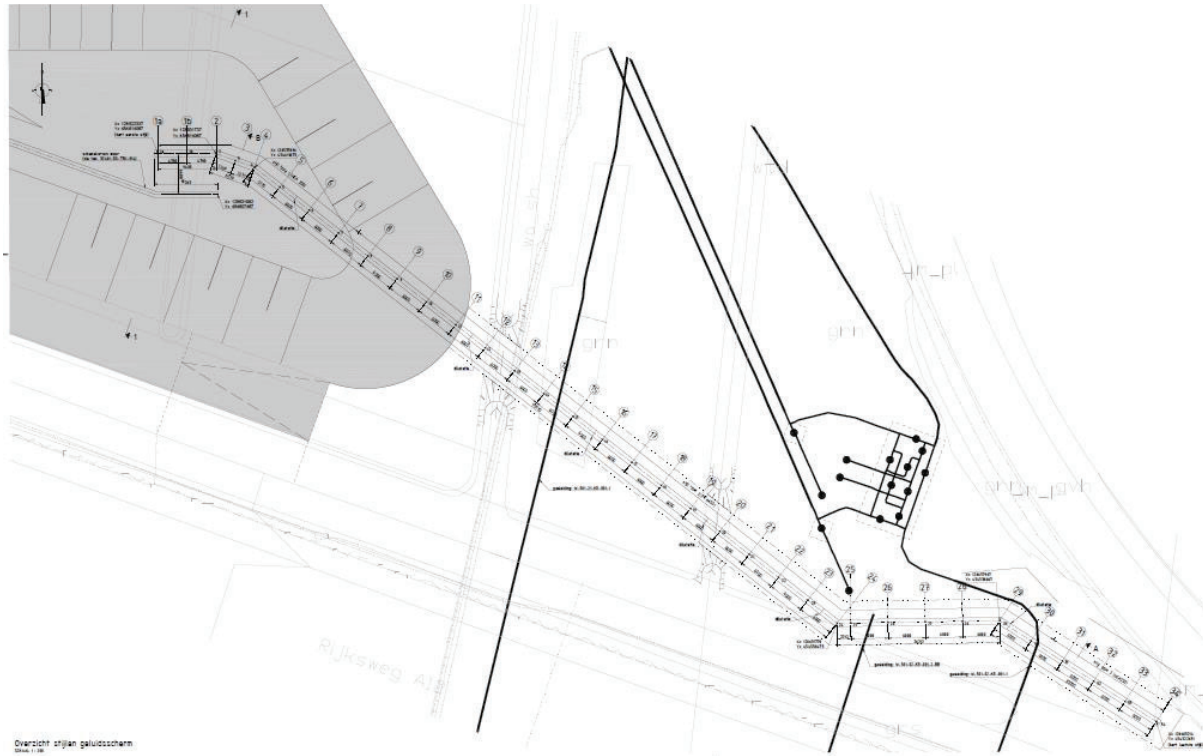
Het in eerste instantie geplande geluidsscherm is op 11 januari 2017 ter advisering voorgelegd aan de commissie Ruimtelijke Kwaliteit en Erfgoed van de gemeente Woerden. Het advies van de Commissie Ruimtelijke Kwaliteit en Erfgoed van de gemeente Woerden is aanleiding geweest om nog eens kritisch naar het ontwerp en de positionering van het scherm te kijken. Daarnaast is het vanuit technisch ontwerp gewenst om het scherm anders te situeren dan in eerste instantie gepland, vanwege het feit dat de aangewezen locatie leidt tot technische- en beheerproblemen (o.a. onderhoud/licging bermsloot).

De reden voor de aanpassing van het scherm ten opzichte van het oorspronkelijk geplande scherm is dus tweeledig: de ruimtelijke kwaliteit en het technische ontwerp. De aanpassingen van het geluidsscherm beïnvloeden de ligging zodanig dat het scherm niet past binnen het inpassingsplan "Geluidswal Veldhuizen". De geplande geluidswal past wel in het inpassingsplan, omdat hier niets aan gewijzigd wordt. Om de vereiste omgevingsvergunning voor het geluidsscherm te kunnen verlenen dient afgeweken te worden van dit inpassingsplan. In het kader van deze afwijkingsprocedure is een ruimtelijke onderbouwing opgesteld.



Nieuwe ontwerp

Het gebied waar de geluidwerende voorzieningen zijn gepland heeft een oppervlakte van ruim 60 hectare en bestaat voornamelijk uit grasland, sloten en een wetering. De gronden hebben momenteel een agrarische functie om de gronden te onderhouden en beheren. Aan de noordzijde van de voorziene aarden wal bevindt zich de N419 en de N198 - Veldhuizerweg. Aan de zuidzijde ligt de rijksweg A12.



Figuur 2. Nieuw inpassingsplan met verloop geluidsscherm.

Het nieuwe geluidsscherm sluit qua uitstraling aan op de bestaande geluidwal en op de nieuwe verlengde geluidwal. Het geluidsscherm is opgebouwd uit stalen stijlen met daartussen panelen van beton, aan de buitenzijde geheel voorzien van schanskorf. Dit geeft het beeld van een wand van schanskorf van 9 meter.

De wand bestaat uit een constructie van staande stalen profielen waartussen geluidsabsorberende betonelementen met minerale steenwol worden gemonteerd en waaraan aan twee zijden ondiepe schanskorven worden gemonteerd met een zelfde vulling als de korven boven op de aardenwal (modulair). De wand heeft in totaal een geraamde dikte van 0,85 meter tot 1 meter. Het overgrote deel van het traject zal 9 meter hoog worden. Vanaf de teen van het talud van de wal tot aan de top van de schanskorven op de wal stijgt de hoogte geleidelijk van 9 naar 11 meter. De stalen profielen staan gemonteerd op een funderingsloof met een gemiddelde h.o.h. afstand van 6 meter.

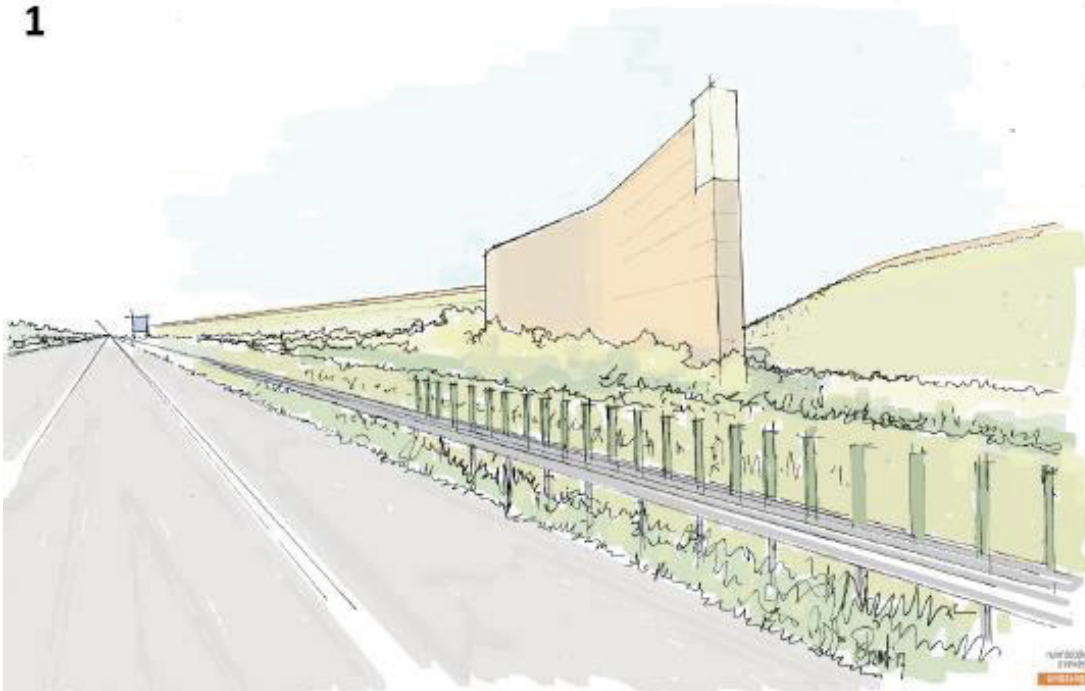
De wand leent zich zowel wat betreft fysieke structuur als materiaalexpressie uitstekend voor begroeiing met klimplanten en onderbegroeiing. Het is voor de hand liggend om daar gebruik van te maken en zodoende graffiti tegen te gaan. Een aantal ideeën is de revue gepasseerd om verlichtingselementen te monteren op zowel de kop als de bovenzijde van de wand: ofwel in de vorm van een verlicht verticaal element in de kop van het scherm, ofwel in de vorm van een grote lantaarn bovenop dat uiteinde, ofwel in de vorm van een lijnverlichting over de gehele lengte bovenop het scherm. Daadwerkelijke keuzen hierover worden gemaakt bij het uitvoeringsontwerp van het geluidsscherm.



Het scherm maakt twee lichte knikken en buigt van de snelweg af. De dynamische vorm van het geluidsscherm zorgt voor een interessante ervaring voor langsrijdende automobilisten op de A12 en de parallelweg N198.

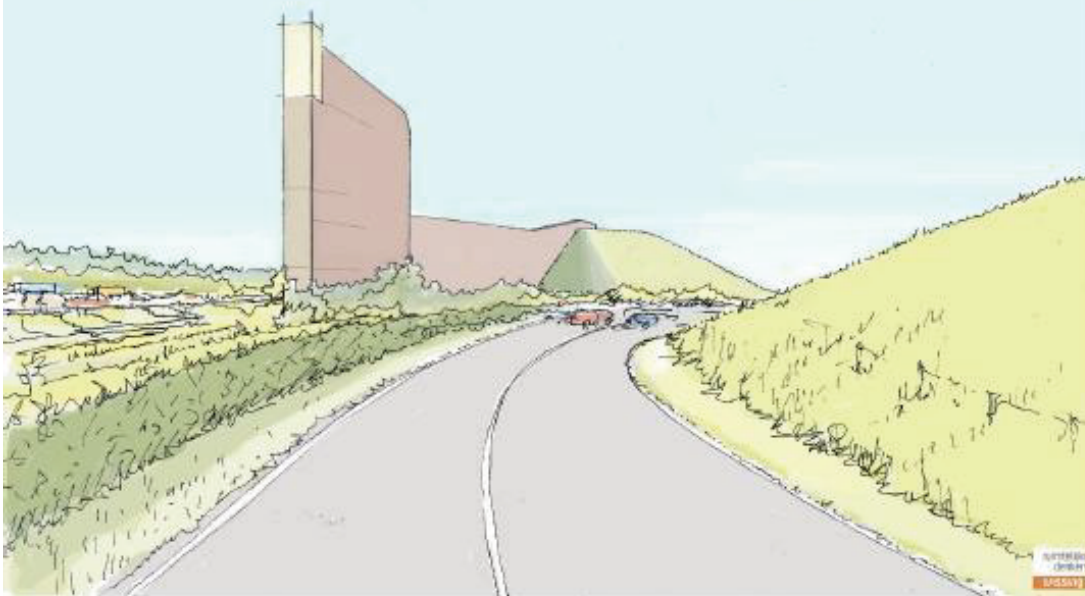
Scherm perspectief gezien vanaf A12

1



2

Scherm perspectief gezien vanaf parallelweg N198



Figuur 3. Visualisatie van het geluidsscherm vanaf de snelweg en de parallelweg.



2.2 Invoergegevens Aeriusberekening

Voor een Aeriusberekening moet vastgesteld worden wat de toename van het aantal vervoersbewegingen bedraagt tijdens zowel de bouwfase als de gebruiksfase. Daarnaast moet ook de extra stikstofuitstoot worden meegenomen tijdens de gebruiksfase als gevolg van het gebruik van de nieuwe bebouwing, zoals het uitstoten van stikstof voor verwarming en of ventilatie.

Voor de berekening van het aantal voertuigen in de bouwfase is een realistische inschatting aangehouden in overleg met Holland Scherm. Het aantal vervoersbewegingen van en naar de bouwplaats als ook het bouw materieel op de bouwplaats zijn onderstaand aangegeven. Er is een inschatting gemaakt van het aantal personen voertuigen van bouwvakkers naar de bouwplaats en het aantal voertuigen van middel en zwaar vrachtverkeer voor het aanleveren van bouw materiaal. De aantallen vervoersbewegingen zijn opgeteld per jaar.

Daarnaast moet bepaald worden wat de stikstofuitstoot is als gevolg van vervoersbewegingen van zwaar materieel dat gebruikt wordt op de bouwplaats, zoals hijskranen, bulldozers etc. In de Aeriusscalculator zijn de overeenkomstige voertuigen gekozen in de standaardlijst.

In de Aeriusscalculator kan je per etmaal, maand of jaar invullen. De geschatte bouw tijd voor dit project is ca. 10 weken. Daarom zijn de vervoersbewegingen per jaar weergegeven.

Een geluidsscherm kent geen gebruiksfase. Vervoersbewegingen en stikstofuitstoot tijdens de gebruiksfase zijn niet van toepassing en daarom niet meegenomen in de berekening.

2.2.1 Verkeersbewegingen van en naar de bouwplaats

Onderstaand is het aantal vervoersbewegingen van en naar de bouwplaats ingeschat voor het aanvoeren van bouw materiaal en personeel. De vervoersbewegingen zijn opgesteld in overleg met Holland Scherm. In de Aeriusberekening kunnen voertuigen per etmaal, maand of jaar ingevoerd worden. De verwachte bouwperiode voor het geluidsscherm is ca. 10 weken. Onderstaand zijn daarom het totaal aantal vervoersbewegingen per jaar weergegeven.

<i>Activiteit:</i>	<i>Type voertuigen</i>	<i>Lichte voertuigen</i>	<i>Middelzware voertuigen</i>	<i>Zware voertuigen</i>
Vervoer personeel		426	-	-
Aan- en afvoer materieel		-	-	152
Aanvoer bouwmaterialen		2	18	238
Afvoer bouwafval		-	-	4

Tabel 1: vervoersbewegingen en type voertuigen bouw fase per jaar

2.2.2 Vervoersbewegingen bouw materieel op de bouwplaats

Bij het definiëren van de bronkenmerken voor mobiele werktuigen in de AERIUS Calculator wordt gekozen voor de sector Mobile werktuigen en de specifieke sector bouw en industrie. Tijdens de werkzaamheden worden twee typen bouwkranen ingezet. Het betreft een hijskraan voor het tillen van alle zware lasten en voor een bulldozer voor sloop en graafwerkzaamheden. De mobiele bronnen zijn als vlakbron ingevoerd aangezien deze over het algemeen kriskras over het terrein rijden.

Bandenkraan 1000L:

Voor het verzetten van materiaal wordt gebruik gemaakt van een bandenkraan met 1000L laadschap met een geschat vermogen van 143pk/105kW. Voor de berekening wordt uitgegaan van een laadschap op banden zoals deze opgenomen is in de Aeriusscalculator. Het betreft een laadschap op banden van 100 kW met dieselmotor en 2015 of jonger. Er is gerekend met 94 draaiuren. De stikstofemissie van de bandenkraan 1000L komt daarmee op 4,65 kg/j en de ammoniakemissie op 0,01 kg/j.



Bandenkraan 800L:

Voor het verzetten van materiaal en elementen en opruimwerkzaamheden wordt gebruik gemaakt van een bandenkraan met 800L laadschep met een geschat vermogen van 105pk/77kW. Voor de berekening wordt uitgegaan van een laadschop op banden zoals deze opgenomen is in de Aeriusscalculator. Het betreft een laadschop op banden van 70 kW met dieselmotor en 2015 of jonger. Er is gerekend met 183 draaiuren. De stikstofemissie van de bandenkraan 800L komt daarmee op 6,34 kg/j en de ammoniakemissie op 0,02 kg/j.

Draadkraan kh180:

Voor het plaatsen van de stijlen en betonelementen wordt gebruik gemaakt van een draadkraan kh 180 met een geschat vermogen van 150pk/110 kW. Voor de berekening is uitgegaan van een hijskraan 200kW zoals deze opgenomen is in de Aeriusscalculator. Het betreft een draadkraan van 200 kW met een dieselmotor en 2014 of jonger. Er is gerekend met 407 draaiuren. De stikstofemissie van de draadkraan komt daarmee op 56,17 kg/j en een ammoniakemissie van 0,16 kg/j.

Telescoophoogwerker:

Voor het bevestigen van de stijlen, elementen en de schanskorf wordt gebruik gemaakt van een telescoophoogwerker 4x4 diesel en een geschat vermogen van 45pk/34kW. Voor de berekening is uitgegaan van een hoogwerker zoals deze opgenomen is in de Aeriusscalculator. Het betreft een hoogwerker van 60 kW met een dieselmotor en 2015 of jonger. Er is gerekend met 774 draaiuren. De stikstofemissie van de telescoophoogwerker komt daarmee op 22,99 kg/j en een ammoniakemissie van 0,07 kg/j.

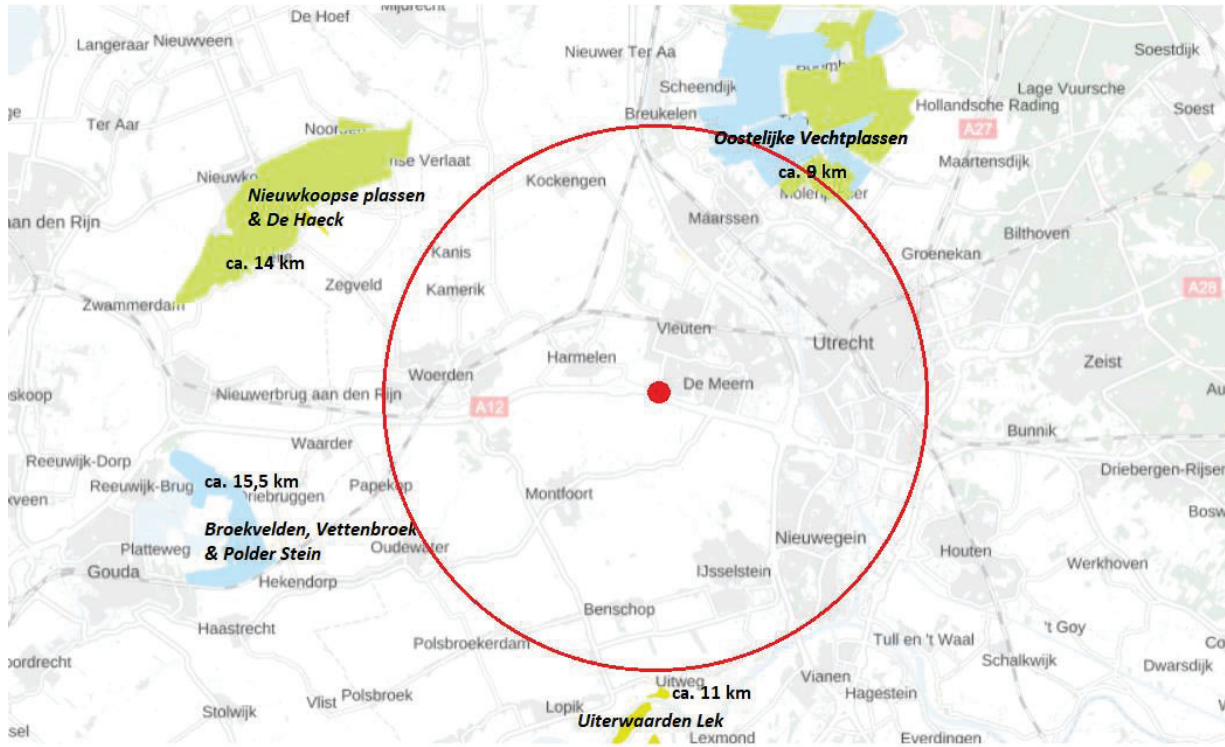
Vrachtwagen met kraan:

Voor het uitladen van materialen wordt gebruik gemaakt van een vrachtwagen met kraan met een geschat vermogen van 370pk/272kW. Voor de berekening is uitgegaan van een overslagmachine van 375 kW met een dieselmotor en 2014 of jonger. Er is gerekend met 88 draaiuren. De stikstofemissie van de vrachtwagen met kraan komt daarmee op 18,22 kg/j en een ammoniakemissie van 0,05 kg/j.



2.3 Afstand tot natuurgebieden

Het plangebied is niet in of bij een Natura 2000-gebied gelegen. Het meest nabijgelegen natuurbied voor het plan is de Oostelijke Vechtplassen ten noorden van het plangebied op ca. 9 km afstand. Overige natuurgebieden, zoals het gebied van de Nieuwkoopse plassen & De Haeck, natuurgebied Uiterwaarden Lek en de natuurgebieden Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein, zijn meer dan 10 km van het plangebied verwijderd volgens de Aeriusscalculator.



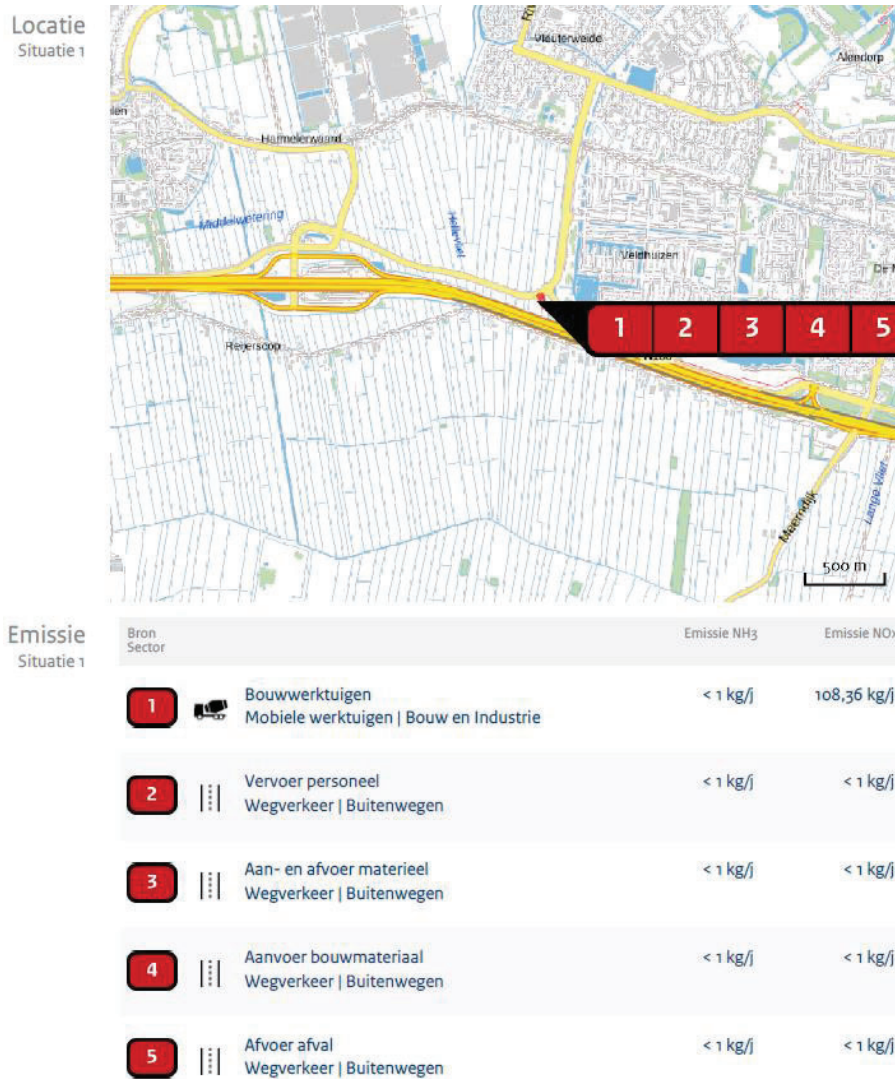
Figuur 4. Uitsnede kaart Natura-2000 gebieden met 10 km cirkel rondom plangebied. (Bron: natura-2000 gebieden Nationaal georegister)



3 Aerius-berekening

Om te bepalen of er stikstofdepositie optreedt op nabijgelegen natuurgebieden is de Aeriuscalculator, versie oktober 2020 gebruikt. Deze rekenmodule is ter beschikking gesteld door het RIVM en berekent de stikstofdepositie als gevolg van een activiteit op een natuurgebied.

In de onderstaande afbeelding zijn de resultaten zoals die ingevoerd zijn in de calculator getoond. Er is berekend wat de stikstofdepositie is als gevolg van de verkeerstoename tijdens de bouwfase en de stikstofaanname als gevolg van bouwmaterieel tijdens de bouw.



Figuur 5. Aeriusberekening met invoer verkeersbewegingen en gebruik mobiele werktuigen.

Totale emissie		Situatie 1
NO _x		108,51 kg/j
NH ₃		< 1 kg/j
Resultaten		Natuurgebied
Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)		Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Figuur 6. Gegevens Aeriusberekening met resultaat 0,00 mol/ha/j.



4 Conclusie

De Aeriusberekening is uitgevoerd om te bepalen of het aanbrengen van een geluidsscherm bij Veldhuizen in Utrecht nadelige effecten oplevert voor Natura 2000-gebieden in de omgeving.

Het plangebied is niet in of bij een Natura 2000-gebied gelegen. Het meest nabijgelegen natuurgebied voor het plan zijn de Oostelijke Vechtplassen ten noorden van het plangebied op ca. 9 km afstand. Er is door middel van de Aeriusscalculator bepaald of de stikstofdepositie op deze Natura 2000-gebieden of verder gelegen gebieden hoger is dan de maximaal toegestane waarde van 0,00 mol/ha/j.

Voor het invoeren van de gegevens is uitgegaan van de bouw van het geluidsscherm exclusief geluidswal. Hierbij is ook het inrichten en afbouwen van het werkterrein meegenomen. Er is gerekend met het extra verkeer naar de bouwplaats voor personeel, aan- en afvoer materieel en bouw materiaal. Ook is het gebruik van bandenkranen, draadkraan, hoogwerker en vrachtwagen met kraan op de bouwplaats meegerekend.

De conclusie is dat voor alle onderdelen de activiteit niet leidt tot een toename van stikstof op de meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden. Er is voor het plan dan ook geen vergunning in het kader van de Wet natuurbescherming noodzakelijk en de Wet natuurbescherming vormt geen belemmering voor de uitvoering en exploitatie van het plan.

De pdf en GML-bestanden van de berekeningen zijn bij deze notitie apart bijgevoegd. Het GML bestand kan het bevoegd gezag importeren in de Aeriusscalculator om de berekening te controleren.



5 Bijlagen

1. AERIUS_bijlage_20201103101948_RbJhX464JJdi
2. Input Aeriusberekening
3. AERIUS_gml_20201103102042 (*separate bijlage*)



Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH₃) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Situatie 1

- ▶ Kenmerken
- ▶ Samenvatting emissies
- ▶ Depositieresultaten
- ▶ Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Plannen-makers	Veldhuizerweg, 3453 TK Utrecht

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Geluidsschermbeschrijving	RbJhX464Jdi	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
03 november 2020, 10:20	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1

NO_x 108,51 kg/j

NH₃ < 1 kg/j

Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

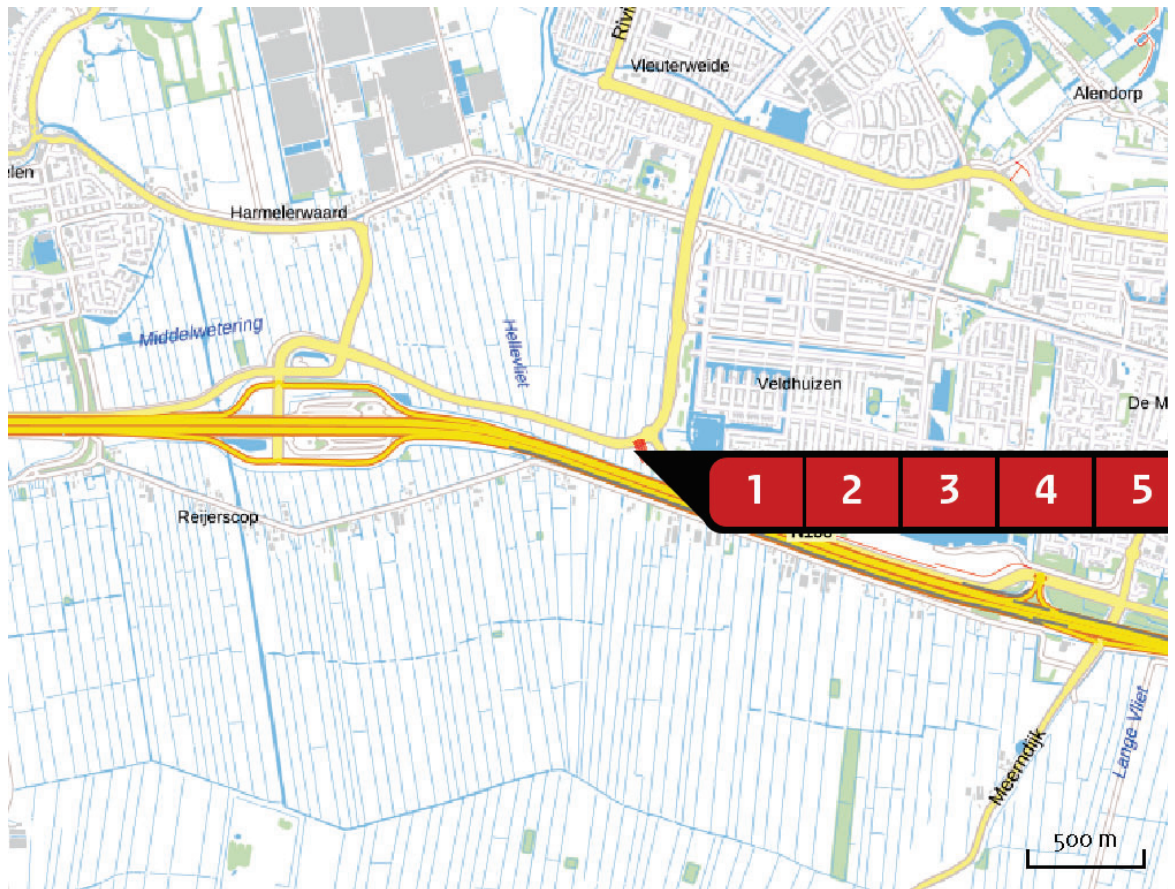
Natuurgebied

Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Wijziging plan geluidsschermbeschrijving en schanskorven Veldhuizen te Utrecht

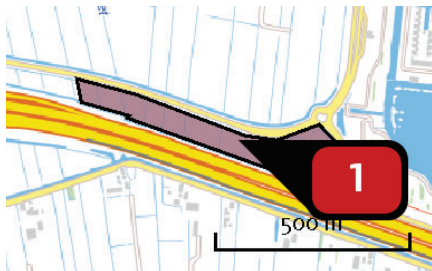
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Bouwwerktuigen Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	< 1 kg/j	108,36 kg/j
2	Vervoer personeel Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
3	Aan- en afvoer materieel Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
4	Aanvoer bouw materiaal Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
5	Afvoer afval Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j

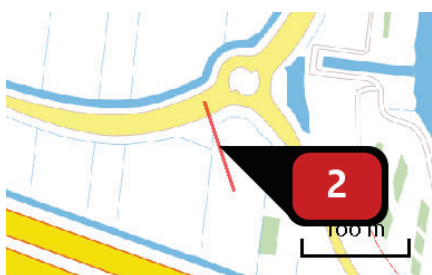
Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Bouwwerktuigen
128352, 454683
108,36 kg/j
< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Bandenkraan 1000L	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	4,65 kg/j < 1 kg/j
AFW	Bandenkraan 800L	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	6,34 kg/j < 1 kg/j
AFW	Draadkraan kh180	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	56,17 kg/j < 1 kg/j
AFW	Telescoop hoogwerker	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	22,99 kg/j < 1 kg/j
AFW	Vrachtwagen met kraan	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	18,22 kg/j < 1 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

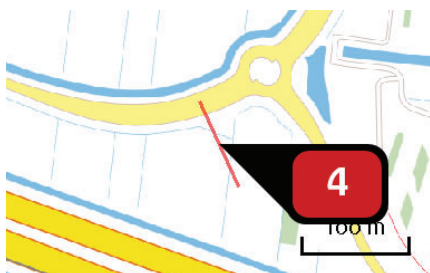
Vervoer personeel
128541, 454680
< 1 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	426,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



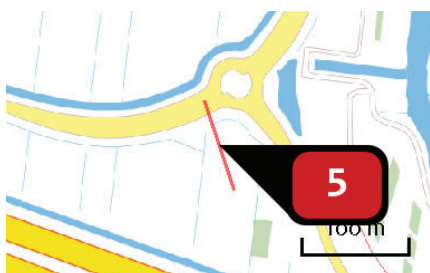
Naam **Aan- en afvoer materieel**
 Locatie (X,Y) **128534, 454669**
 NOx **< 1 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	152,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam **Aanvoer bouw materiaal**
 Locatie (X,Y) **128522, 454673**
 NOx **< 1 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	2,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	18,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	238,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam **Afvoer afval**
 Locatie (X,Y) **128549, 454684**
 NOx **< 1 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	4,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2020_20201013_1649cba239

Database versie 2020_20201013_1649cba239

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>

Bijlage 2 - Input Aeriusberekening

In dit document zijn de activiteiten vanuit het aangeleverde schema van Holland Scherm gecategoriseerd. Hierbij zijn de activiteiten onderverdeeld in twee typen verkeersbewegingen, namelijk 'verkeersbewegingen van en naar de bouwplaats' en 'vervoersbewegingen op de bouwplaats'. De vervoersbewegingen op de bouwplaats worden in de berekening niet meegenomen als ritten, maar als aantal draaiuren (binnen het bouwvlak), gebaseerd op het type werktuig.

Deel 1: Verkeersbewegingen van en naar bouwplaats

In onderstaande tabel zijn de activiteiten vanuit het aangeleverde schema gecategoriseerd in vervoersbewegingen van personeel, werktuigen, materialen en afval. Hierbij is gekeken of gebruik wordt gemaakt van lichte, middelzware of zware voertuigen.

- Licht verkeer: personenauto's, bestelauto's en motoren
- Middelzwaar verkeer: vrachtauto's < 20 ton GVW
- Zwaar verkeer: vrachtauto's > 20 ton GVW en trekkers

Het nummer voor de activiteiten in de tabel verwijst naar de volgende bouwactiviteiten:

- 1) Buispaalfundatie
- 2) Betonproppen
- 3) Poeren
- 4) Stijlen
- 5) Betonelementen
- 6) Schanskorf
- 7) Verlichtingselement
- 8) Rijplaten
- 9) Inrichting werkterrein GS
- 10) Opruimen werkterrein
- 11) Aan- en afvoer

Tabel 1. Vervoersbewegingen en type voertuigen in bouwfase per jaar

Activiteit:	Type voertuigen	Lichte voertuigen	Middelzware voertuigen	Zware voertuigen
1) Timmermannen (zetten heipiketten), 2 dg		4		
1) Uitzetploeg, 2 dg		4		
1) o.a. ploeg Zetten buispaalfundatie, 5dg		10		
2) Timmerman 2 bussen, 20 dg		80		
3) Timmerman 2 bussen, 20 dg		80		
4) Timmerman 2 bussen, 5 dg		20		
5) Timmerman 2 bussen, 10 dg		40		
6) Personeel 2 bussen, 15 dg		60		
7) o.a. ploeg Verlichting, 5dg, 2 bussen		20		
9) Schoonmaken chemisch toilet (10wk x 5dg)		100		
10) Timmerman opruimploeg, 2 bussen, 2 dg		8		
Subtotaal Personeel		426	-	-
1) Gereed maken heistelling (1x heen-en-weer)				2
2) Bandenkraan 1000L (1x heen-en-weer)				2
2) Bandenkraan 800L (1x heen-en-weer)				2
3) Bandenkraan 800L (1x heen-en-weer)				2
4) Telescoophoogwerker (5dg heen en weer)				10
5) Draadkraan (10dg heen en weer)				20

6) Telescoophoogwerker (10dg heen en weer)			20
8) Rijplaten 81 ton (t.b.v. GS), 20 ton/vracht (heen en weer)			16
8) Rijplaten 243 ton (t.b.v. schanskorf), 20 ton/vracht (heen en weer)			52
9) Container af en aanvoer (heen en weer)			2
9) Materiaal container (heen en weer)			2
10) Bandenkraan 800L, 10 uur (heen en weer)			2
11) Vrachtwagen + kraan, 10 wk (10x heen en weer)			20
Subtotaal Aanvoer materieel	-	-	152
1) Vracht Buispaalfundatie (20 ton per vracht)			6
2) Vracht Prefab wapening (totaal 20190 kg)			2
2) Betonproppen storten, totaal 135m ³ (8m ³ per keer) (17x rijden)			34
3) Levering Betonbrug			2
3) Levering Bekisting poeren		2	
3) Levering Wapening (totaal 18775kg)			2
3) Levering Betonstort (betonvloer, betonpoer), totaal 127,46m ³ (8m ³ per keer) (16x rijden)			32
3) Levering Bekistingsolie (12,36kg)	2		
3) Levering Ankers algemeen		2	
4) Vracht HEA 550 (totaal 56347,3kg), 5dg			10
4) Cuglaton ondersabelingsmorten (1480 kg)		2	
5) Beton elementen (ca. 3 vrachten/dag), 10dg			60
5) Levering bevestigingsmiddelen		2	
6) Levering schanskorf (ca. 3 vrachten/dag), 15dg			90
7) Vracht verlichting, 5dg		10	
Subtotaal Aanvoer materialen	2	18	238
10) Bedrijfsafval			4
Subtotaal Afvoer afval	-	-	4
Totaal aantal vervoersbewegingen	428	18	394

Deel 2: Vervoersbewegingen bouwmaterieel op de bouwplaats

In onderstaande tabel staat een overzicht van activiteiten en het benodigde materieel op de bouwplaats.

Tabel 2. Activiteiten en benodigde bouwmaterieel

Type	Activiteit	Tijdsduur
Bandenkraan	1) Verzetten buispalen 37x	
Bandenkraan 1000L	2) Verzetten materiaal, 4x/dag	11 dg
Bandenkraan 800L	2) Verzetten materiaal, 2x/dag	2 dg
Bandenkraan 800L	3) Verzetten materiaal, 2x/dag	20 dg
Bandenkraan	5) Verzetten elementen (330 stuks)	
Draadkraan kh 180	4) Plaatsen stijlen	5 dg
Draadkraan kh 180	5) 3 vrachten/dag	10 dg
Telescoophoogwerker	4) Bevestigen stijlen	5 dg
Telescoophoogwerker	6) Bevestigen schanskorven	10 dg
Vrachtwagen + kraan	9) Aan- en afvoer materiaal	10 weken, 8 uur per week

Door Holland Scherm is een inschatting gemaakt van de benodigde draaiuren. Op basis van de aangeleverde gegevens is een overeenkomstige categorie in de Aeriusscalculator aangehouden.

Tabel 3. Draaiuren op bouwplaats per type bouwmaterieel en invoergegevens Aeriusscalculator

Type	Draaiuren (per jaar)	Categorie calculator	Aantal	Brandstof	Vermogen	Bouwjaar
Bandenkraan 1000L <i>143 pk = 105 kW</i>	93,5	Graafmachine	1	Diesel	200 kW	2015
Bandenkraan 800L <i>105 pk = 77 kW</i>	183,04	Graafmachine	1	Diesel	100 kW	2015
Draadkraan kh 180 <i>150 pk = 110 kW</i>	407	Hijskraan	1	Diesel	200 kW	2015
Telescoophoogwerker <i>4x4, ca 16,5 ton, 20m 45 pk = 33,6 kW</i>	773,3	Ruw terrein heftruck	1	Diesel	60kW	2015
Vrachtwagen + kraan <i>370 pk = 272 kW</i>	88	Reach stacker	1	Diesel	250 kW	2015

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH₃) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Situatie 1

- ▶ Kenmerken
- ▶ Samenvatting emissies
- ▶ Depositieresultaten
- ▶ Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Plannen-makers	Veldhuizerweg, 3453 TK Utrecht

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Geluidsschermbeschrijving	RbJhX464Jdi	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
03 november 2020, 10:20	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NO _x	108,51 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

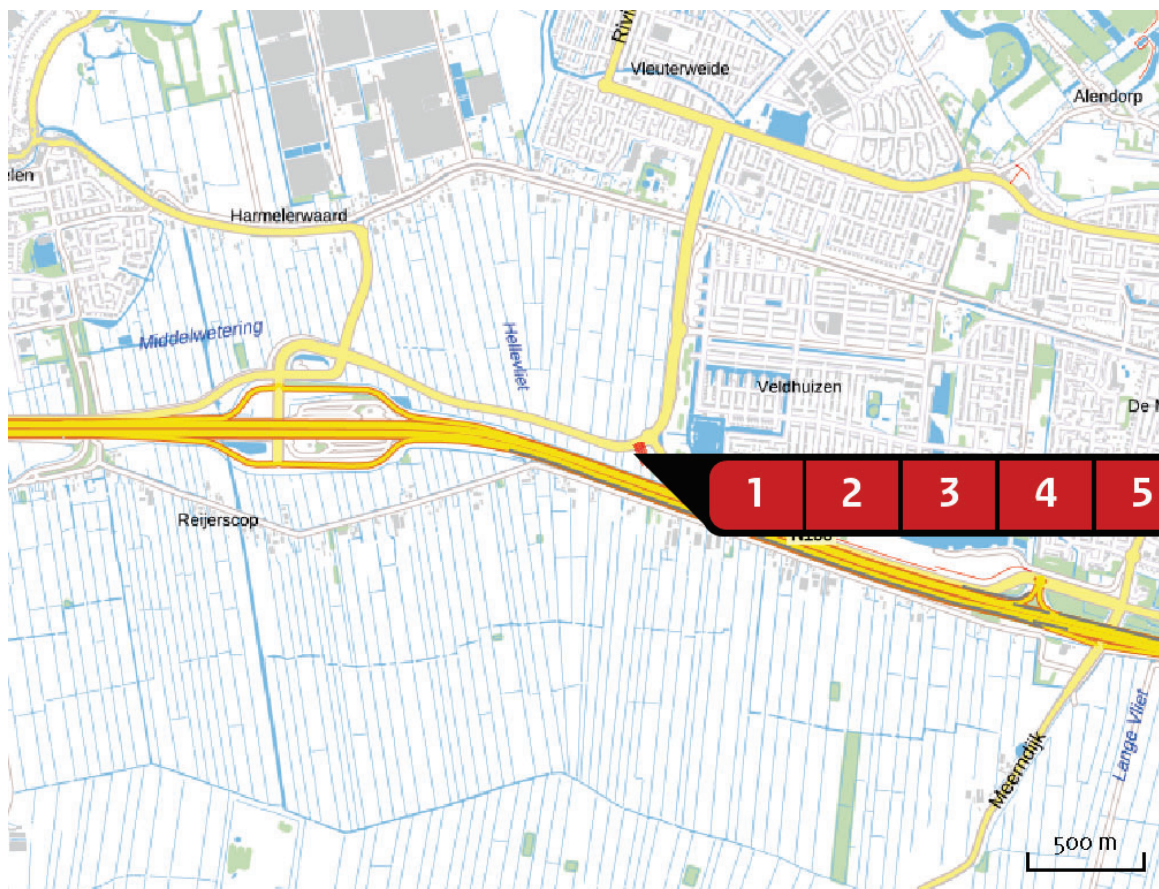
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Wijziging plan geluidsschermbeschrijving en schanskorven Veldhuizen te Utrecht

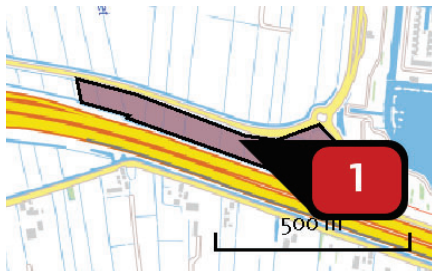
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Bouwwerktuigen Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	< 1 kg/j	108,36 kg/j
2	Vervoer personeel Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
3	Aan- en afvoer materieel Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
4	Aanvoer bouw materiaal Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
5	Afvoer afval Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Bouwwerktuigen
128352, 454683
108,36 kg/j
< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Bandenkraan 1000L	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	4,65 kg/j < 1 kg/j
AFW	Bandenkraan 800L	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	6,34 kg/j < 1 kg/j
AFW	Draadkraan kh180	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	56,17 kg/j < 1 kg/j
AFW	Telescoop hoogwerker	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	22,99 kg/j < 1 kg/j
AFW	Vrachtwagen met kraan	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	18,22 kg/j < 1 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

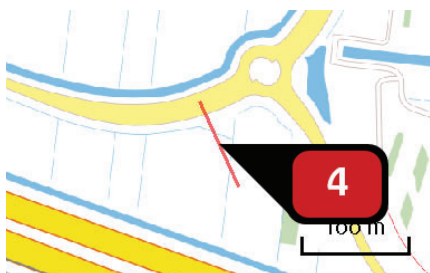
Vervoer personeel
128541, 454680
< 1 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	426,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



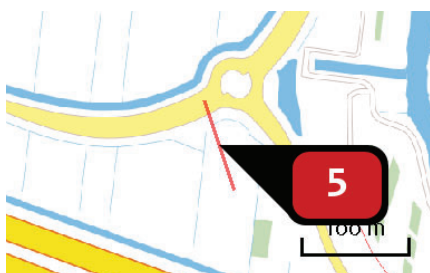
Naam **Aan- en afvoer materieel**
 Locatie (X,Y) **128534, 454669**
 NOx **< 1 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	152,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam **Aanvoer bouw materiaal**
 Locatie (X,Y) **128522, 454673**
 NOx **< 1 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	2,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	18,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	238,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam **Afvoer afval**
 Locatie (X,Y) **128549, 454684**
 NOx **< 1 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	4,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2020_20201013_1649cba239

Database versie 2020_20201013_1649cba239

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>

Bijlage 2 - Input Aeriusberekening

In dit document zijn de activiteiten vanuit het aangeleverde schema van Holland Scherm gecategoriseerd. Hierbij zijn de activiteiten onderverdeeld in twee typen verkeersbewegingen, namelijk 'verkeersbewegingen van en naar de bouwplaats' en 'vervoersbewegingen op de bouwplaats'. De vervoersbewegingen op de bouwplaats worden in de berekening niet meegenomen als ritten, maar als aantal draaiuren (binnen het bouwvlak), gebaseerd op het type werktuig.

Deel 1: Verkeersbewegingen van en naar bouwplaats

In onderstaande tabel zijn de activiteiten vanuit het aangeleverde schema gecategoriseerd in vervoersbewegingen van personeel, werktuigen, materialen en afval. Hierbij is gekeken of gebruik wordt gemaakt van lichte, middelzware of zware voertuigen.

- Licht verkeer: personenauto's, bestelauto's en motoren
- Middelzwaar verkeer: vrachtauto's < 20 ton GVW
- Zwaar verkeer: vrachtauto's > 20 ton GVW en trekkers

Het nummer voor de activiteiten in de tabel verwijst naar de volgende bouwactiviteiten:

- 1) Buispaalfundatie
- 2) Betonproppen
- 3) Poeren
- 4) Stijlen
- 5) Betonelementen
- 6) Schanskorf
- 7) Verlichtingselement
- 8) Rijplaten
- 9) Inrichting werkterrein GS
- 10) Opruimen werkterrein
- 11) Aan- en afvoer

Tabel 1. Vervoersbewegingen en type voertuigen in bouwfase per jaar

Activiteit:	Type voertuigen	Lichte voertuigen	Middelzware voertuigen	Zware voertuigen
1) Timmermannen (zetten heipiketten), 2 dg		4		
1) Uitzetploeg, 2 dg		4		
1) o.a. ploeg Zetten buispaalfundatie, 5dg		10		
2) Timmerman 2 bussen, 20 dg		80		
3) Timmerman 2 bussen, 20 dg		80		
4) Timmerman 2 bussen, 5 dg		20		
5) Timmerman 2 bussen, 10 dg		40		
6) Personeel 2 bussen, 15 dg		60		
7) o.a. ploeg Verlichting, 5dg, 2 bussen		20		
9) Schoonmaken chemisch toilet (10wk x 5dg)		100		
10) Timmerman opruimploeg, 2 bussen, 2 dg		8		
Subtotaal Personeel		426	-	-
1) Gereed maken heistelling (1x heen-en-weer)				2
2) Bandenkraan 1000L (1x heen-en-weer)				2
2) Bandenkraan 800L (1x heen-en-weer)				2
3) Bandenkraan 800L (1x heen-en-weer)				2
4) Telescoophoogwerker (5dg heen en weer)				10
5) Draadkraan (10dg heen en weer)				20

6) Telescoophoogwerker (10dg heen en weer)			20
8) Rijplaten 81 ton (t.b.v. GS), 20 ton/vracht (heen en weer)			16
8) Rijplaten 243 ton (t.b.v. schanskorf), 20 ton/vracht (heen en weer)			52
9) Container af en aanvoer (heen en weer)			2
9) Materiaal container (heen en weer)			2
10) Bandenkraan 800L, 10 uur (heen en weer)			2
11) Vrachtwagen + kraan, 10 wk (10x heen en weer)			20
Subtotaal Aanvoer materieel	-	-	152
1) Vracht Buispaalfundatie (20 ton per vracht)			6
2) Vracht Prefab wapening (totaal 20190 kg)			2
2) Betonproppen storten, totaal 135m ³ (8m ³ per keer) (17x rijden)			34
3) Levering Betonbrug			2
3) Levering Bekisting poeren		2	
3) Levering Wapening (totaal 18775kg)			2
3) Levering Betonstort (betonvloer, betonpoer), totaal 127,46m ³ (8m ³ per keer) (16x rijden)			32
3) Levering Bekistingsolie (12,36kg)	2		
3) Levering Ankers algemeen		2	
4) Vracht HEA 550 (totaal 56347,3kg), 5dg			10
4) Cuglaton ondersabelingsmorten (1480 kg)		2	
5) Beton elementen (ca. 3 vrachten/dag), 10dg			60
5) Levering bevestigingsmiddelen		2	
6) Levering schanskorf (ca. 3 vrachten/dag), 15dg			90
7) Vracht verlichting, 5dg		10	
Subtotaal Aanvoer materialen	2	18	238
10) Bedrijfsafval			4
Subtotaal Afvoer afval	-	-	4
Totaal aantal vervoersbewegingen	428	18	394

Deel 2: Vervoersbewegingen bouw materieel op de bouwplaats

In onderstaande tabel staat een overzicht van activiteiten en het benodigde materieel op de bouwplaats.

Tabel 2. Activiteiten en benodigde bouw materieel

Type	Activiteit	Tijdsduur
Bandenkraan	1) Verzetten buispalen 37x	
Bandenkraan 1000L	2) Verzetten materiaal, 4x/dag	11 dg
Bandenkraan 800L	2) Verzetten materiaal, 2x/dag	2 dg
Bandenkraan 800L	3) Verzetten materiaal, 2x/dag	20 dg
Bandenkraan	5) Verzetten elementen (330 stuks)	
Draadkraan kh 180	4) Plaatsen stijlen	5 dg
Draadkraan kh 180	5) 3 vrachten/dag	10 dg
Telescoophoogwerker	4) Bevestigen stijlen	5 dg
Telescoophoogwerker	6) Bevestigen schanskorven	10 dg
Vrachtwagen + kraan	9) Aan- en afvoer materiaal	10 weken, 8 uur per week

Door Holland Scherm is een inschatting gemaakt van de benodigde draaiuren. Op basis van de aangeleverde gegevens is een overeenkomstige categorie in de Aeriusscalculator aangehouden.

Tabel 3. Draaiuren op bouwplaats per type bouwmaterieel en invoergegevens Aeriusscalculator

Type	Draaiuren (per jaar)	Categorie calculator	Aantal	Brandstof	Vermogen	Bouwjaar
Bandenkraan 1000L <i>143 pk = 105 kW</i>	93,5	Graafmachine	1	Diesel	200 kW	2015
Bandenkraan 800L <i>105 pk = 77 kW</i>	183,04	Graafmachine	1	Diesel	100 kW	2015
Draadkraan kh 180 <i>150 pk = 110 kW</i>	407	Hijskraan	1	Diesel	200 kW	2015
Telescoophoogwerker <i>4x4, ca 16,5 ton, 20m 45 pk = 33,6 kW</i>	773,3	Ruw terrein heftruck	1	Diesel	60kW	2015
Vrachtwagen + kraan <i>370 pk = 272 kW</i>	88	Reach stacker	1	Diesel	250 kW	2015

Notitie uitbreiding faunascher Geluidsscher A12 Veldhuizen

Projectgegevens

Opdr. gvr.: Holland Scherm
Betreft: Notitie uitbreiding faunascher
Locatie: A12 te Utrecht
Datum: 16-02-2021

Project: 21HOL01 Geluidsscher Veldhuizen
Uitvoering: De Slijpkruik
Contactpersoon: (naam)
(telefoonnummer)

1. Aanleiding en doel

Voorliggende notitie beschrijft de bevindingen van de ecologische beoordeling van het uitbreiden van het faunascher langs de A12 ten hoogte van de wijk Veldhuizen te Utrecht. Holland Scherm realiseert momenteel het geluidsscher tussen de A12 en de wijk Veldhuizen te Utrecht. In 2020 heeft bureau Ruimte voor Advies een ecologische quickscan uitgevoerd voor de realisatie van het geluidsscher (Update quickscan soortenbescherming Geluidsscher A12 Veldhuizen, Mossink 2020). In dit onderzoek is aangegeven dat de heikikker binnen het plangebied kan voorkomen. Ook is bepaald dat de werkzaamheden leiden tot negatieve effecten op de leefomgeving van de heikikker door het verstoren/vernietigen van voortplantingslocaties, overwinteringslocaties en landhabitat. Hierdoor leiden de activiteiten tot het overtreden van een verbodsbepaling zoals deze genoemd is in de Wet natuurbescherming, artikel 3.5. In 2016 is ontheffing verkregen voor het overtreden van de verbodsbepalingen zoals genoemd in de voormalige Flora- en faunawet, deze ontheffing was geldig tot 31 december 2020. De maatregelen uit de ontheffing zijn in 2020 uitgevoerd, dit betreft het plaatsen van een faunascher, verwijderen van bosschages en het dempen van sloten. In december 2020 is deze ontheffing verlopen. Holland Scherm wil echter een depot realiseren binnen het faunascher. Hierdoor is het noodzakelijk om het faunascher uit te breiden. Het scher zal ca. 30 meter ten noorden worden uitgebreid. Voor het verplaatsen van het faunascher is het noodzakelijk om te beoordelen of dit significantie negatieve effecten hebben op de gunstige instandhouding van beschermde soorten en dus tot het overtreden van een verbodsbepaling zoals genoemd in de Wet natuurbescherming, artikel 3.5.

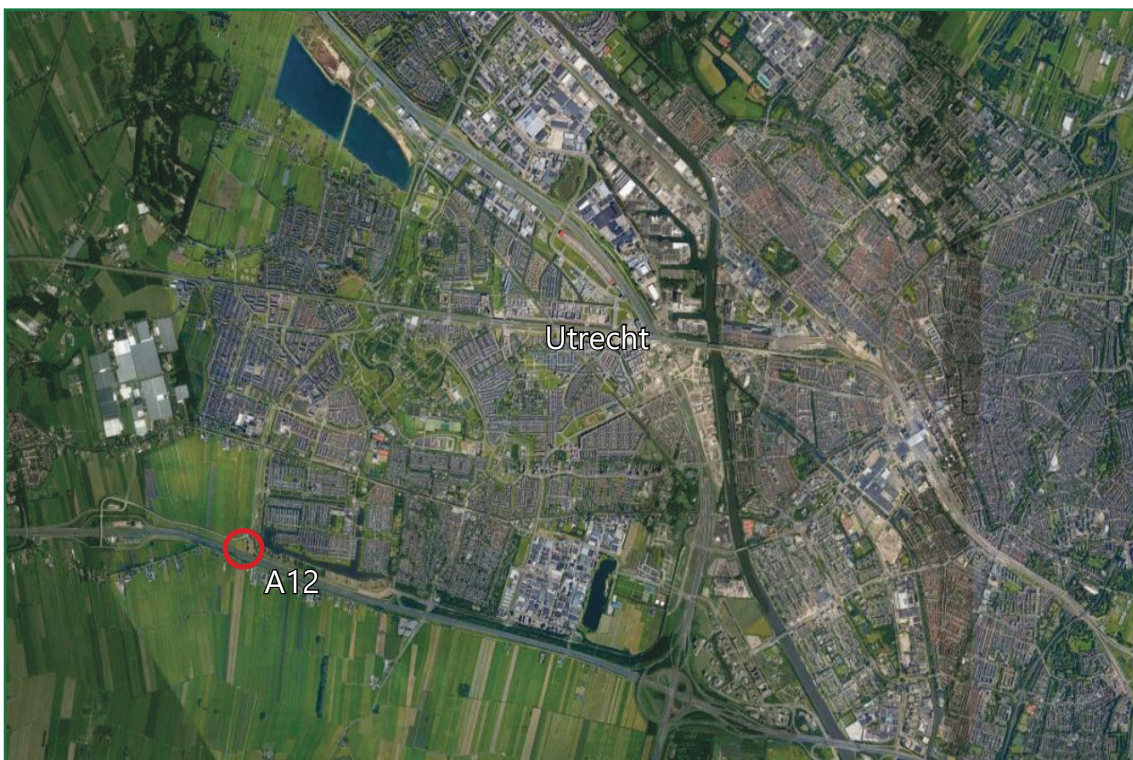
2. Beschrijving locatie en ingreep

Het onderzoeksgebied is een ca. 1.200 m² groot perceel tussen de A12 en Veldhuizerweg te Utrecht. Hedendaags bestaat het perceel voornamelijk uit ruig gras met jakobskruiskruid en gele mosterd. Ten oosten van het plangebied is een watergang gelegen met aan de oostzijde van deze watergang enige houtige begroeiing in de vorm van struiken en bomen. Het voornemen bestaat om het huidige faunascher 30 meter in noordelijke richting te verplaatsen. Het faunascher wordt verplaatst omdat Holland Scherm voornemens is om het huidige grasperceel te gebruiken als depot. Er zal een 1.200 m² groot gebied worden afgeschermd voor fauna, en in het speciaal amfibieën. Tijdens het veldbezoek van Ruimte voor Advies is vastgesteld dat het huidige faunascher beschadigd is en delen ontbreken.





Afbeelding 1: Luchtfoto van het onderzoeksgebied. Met witte lijn is het huidige faunaschermbeweergegeven. Met rode lijn is de uitbreiding van het faunaschermbeweergegeven. Het scherm wordt ca. 30 in noordelijke richting verplaatst. Bron ondergrond: PdokLuchtfoto.



Afbeelding 2: Onderzoeksgebied (rode cirkel) ten opzichte van Utrecht. Bron ondergrond: GoogleMaps.



3. Onderzoeksopzet

Voor het onderzoek zijn de bestaande rapportages en verspreidingsatlassen geraadpleegd. Voorafgaand aan het onderzoek is onderzocht welke soorten mogelijk voor kunnen komen binnen het onderzoeksgebied. Dit onderzoek is uitgevoerd door onder andere de uitvoerportaal van NDFF te analyseren. In de uitvoerportaal is onderzocht welke (beschermd) soorten er de laatste 5 jaar zijn waargenomen in een straal van 500 meter rondom het plangebied. De volgende eerder uitgevoerde onderzoeken zijn geraadpleegd:

- Onderzoek beschermde soorten geluidswal A12, Nader onderzoek naar grote modderkruiper, heikikker en platte schijfhoren in het kader van de Flora- en faunawet, Bureau Waardenburg, juni 2015;
- Ontheffing Flora- en faunawet Geluidswal A12 Veldhuizen, Rijkdienst voor Ondernemend Nederland, januari 2016;
- Notitie Geluidsscherm, onderdeel geluidswal Veldhuizen, Bureau Waardenburg, juli 2017;
- Update quickscan Soortenbescherming Geluidsscherm A12 Veldhuizen, Ruimte voor Advies, april 2020;
- Vrijgave formulier ecologie, Primum, november 2020.

De ingreep is getoetst aan de Wet natuurbescherming, onderdeel 'soortenbescherming'. Voor het onderzoek voldoet in eerste instantie een notitie: een kort onderzoek op basis van een beknopt bronnenonderzoek, waarbij een deskundige een inschatting maakt van de mogelijke aanwezigheid van beschermde flora en fauna. Per soortgroep is bepaald of deze mogelijk voorkomen binnen het plangebied en wat de effecten zijn van de voorgenomen activiteiten op deze soortgroepen.

4. Kwaliteitsborging

Door de inzet van deskundigen op gebied van ecologie en landelijk geaccepteerde onderzoeksmethoden is de kwaliteit van het onderzoek zoveel mogelijk gewaarborgd. De Slijpkruik is kandidaat-lid van en hanteert de richtlijnen van het Netwerk Groene Bureaus (NGB), soortinventarisatieprotocollen van het NGB en/of richtlijnen kennisdocumenten van BIJ12. Toetsing van de aanpak en uitwisseling van ervaringen met gemeenten, provincies en collega-onderzoekers vindt plaats op regelmatige basis.

5. Bronnenonderzoek

Voor het uitvoeren van het onderzoek is onderzocht welke soorten mogelijk voor kunnen komen binnen het onderzoeksgebied. Dit onderzoek is onder andere uitgevoerd door de uitvoerportaal van NDFF te analyseren. Binnen een straal van 500 meter zijn de laatste 5 jaar 88 waarnemingen bekend van beschermde soorten. Het overgrote deel van de waarnemingen betreffen vleermuizen, namelijk de gewone dwergvleermuis, rosse vleermuis en ruige dwergvleermuis. Daarnaast betreft een groot deel van de waarnemingen amfibieën, namelijk de bastaardkikker, gewone pad, heikikker, rugstreeppad, kleine watersalamander en meerkikker. De rugstreeppad is een soort die voorkomt op braakliggende terreinen. De soort gebruikt bij voorkeur ondiepe plassen op braakliggende terreinen en andere snel opwarmende wateren met weinig of geen begroeiing als voortplantingsbiotoop. De waarneming is echter gedaan aan de zuidzijde van de A12. Ten noorden van de A12 zijn waarnemingen bekend net ten zuiden van de Vleutensebaan op ongeveer 2,5 kilometer afstand van het plangebied. Tijdens vervolgonderzoek (Bureau Waardenburg, 2015) is de rugstreeppad niet aangetroffen binnen het plangebied. De waarnemingen van de heikikker binnen de NDFF zijn ook aan de zuidzijde van de A12 gedaan. Echter is door middel van nader onder-



zoek (Bureau Waardenburg, 2015) vastgesteld dat de soort voorkomt binnen het plangebied. De soort gebruikt de sloten binnen het plangebied als voortplantingswateren. Ook zijn tijdens het dempen van de sloten voor het realiseren van de geluidswal heikikkers waargenomen en overgezet (Primum, 2020). Een klein deel van de waarnemingen zijn vogels, tjiftjaf en zwartkop. Van de soortgroep; vissen, zijn geen waarnemingen bekend van beschermde soorten binnen het plangebied. Wel zijn de bittervoorn en kleine modderkruiper waargenomen binnen de sloten van het plangebied (Bureau Waardenburg, 2015). De soorten waren beschermd tot 2017 door de voormalige Flora- en faunawet. Hedendaags bij het intreden van de Wet natuurbescherming hebben deze soorten hun beschermingsregime verloren. Wel geldt, zoals voor alle in het wild levende dieren, de algemene zorgplicht, artikel 1.11 van de Wet natuurbescherming nog voor deze soorten. Tijdens het vervolgonderzoek (Bureau Waardenburg, 2015) is ook de platte schijfhoorn in beperkte mate waargenomen binnen het plangebied. De watergangen zijn geschikt leefgebied voor het weekdier.

6. Bevindingen

6.1 Vogels

Vogels met jaarrond beschermde nesten worden niet verwacht binnen het plangebied. Geschikte broedlocaties voor soorten met jaarrond beschermde nesten ontbreken binnen het plangebied. Aan de randen van het plangebied zijn houtsingel gevestigd waar horsten van roofvogels, zoals buizerd, of kraaiennesten gevestigd kunnen zijn. Deze houtsingel blijven echter behouden tijdens het plaatsen van de faunaschermen. Daarnaast zijn tijdens het veldbezoek van de ecologische quickscan in 2020 (Ruimte voor Advies, 2020) geen horsten, potentieel geschikte nesten zoals kraaiennesten of alarmerende vogels waargenomen. Voor overige vogels met jaarrond beschermde nesten is het plangebied ongeschikt als rust- en verblijfplaats. De begroeiing aan de randen van het gebied zijn geschikte broedlocaties van algemene broedvogels, zoals houtduif, roodborst, merel, tjiftjaf en winterkoning. Tijdens de werkzaamheden blijft de overgebleven opgaande begroeiing behouden waardoor bezette nesten van broedvogels niet worden vernietigd of verstoord. Daarnaast worden hedendaags (februari 2021) al veel werkzaamheden uitgevoerd rondom het plangebied waardoor broedvogels zich niet zullen vestigen in de begroeiing of gewend zijn aan de verstoring. Derhalve leiden de werkzaamheden niet tot het verstoren en of vernietigen van nesten van broedvogels. Om met zekerheid geen broedgevallen te verstoren wordt geadviseerd om de werkzaamheden en het gebruik van het depot te starten buiten het broedseizoen. Op deze manier vestigen de vogels zich met zekerheid niet in en rond het plangebied en zorgen de werkzaamheden niet voor het permanent verlaten van bezette nesten. Het broedseizoen is geen vastgestelde periode, maar een goede indicatie is half maart - half augustus, uitsluitend van belang is aanwezigheid van in gebruik zijnde nesten.

Effect

De voorgenomen activiteiten, het verplaatsen van het faunascherm en het gebruiken van het plangebied als depot heeft geen negatieve effecten tot gevolg voor vogels met jaarrond beschermde nesten. Nesten van vogels met jaarrond beschermde nesten ontbreken of het plangebied is ongeschikt voor vogels met jaarrond beschermde nesten. Ook wordt niet verwacht dat de werkzaamheden van invloed zijn op algemene broedvogels. Door de hedendaagse activiteit wordt het verwacht dat broedvogels zich niet zullen vestigen in de begroeiing rondom het plangebied. Om met zekerheid geen bezette nesten te verstoren en negatieve effecten dus te voorkomen wordt geadviseerd om de werkzaamheden uit te voeren of te starten buiten het broedseizoen.



6.2 Vleermuizen

Binnen het plangebied bevinden zich geen bomen met scheuren of holtes die kunnen dienen als vaste verblijfplaats voor vleermuizen. Ook ontbreekt er bebouwing die kan dienen als vaste rust- en verblijfplaats voor vleermuizen. Het plangebied zelf is in mindere mate geschikt als foerageergebied voor vleermuizen. Het plangebied is te open en begroeiing in de vorm van struiken en bomen ontbreken. Door de openheid van het plangebied zijn de vleermuizen te kwetsbare voor predatoren en zullen zij het plangebied niet veelvuldig gebruiken als foerageergebied. Het plangebied is door het ontbreken van lijnvormige beplanting ongeschikt als vaste vliegroute. Daarnaast is het plangebied na en tijdens de werkzaamheden nog geschikt als leefgebied voor vleermuizen. Ook zijn er in de omgeving genoeg alternatieve leefgebieden, zoals watergangen, houtsingels en andere opgaande begroeiing voorhanden.

Effect

Het plangebied is met zekerheid geen essentieel onderdeel van het leefgebied van vleermuizen. Door het ontbreken van begroeiing en bebouwing zijn negatieve effecten op vaste rust- en verblijfplaatsen uitgesloten. Daarnaast is het plangebied ook met zekerheid geen essentieel foerageergebied of vaste vliegroute door het ontbreken van begroeiing, directe negatieve effecten op deze essentiële leefomgeving van vleermuizen is dan ook uitgesloten. Wél kunnen tijdens de werkzaamheden en in de nieuwe inrichting indirecte negatieve effecten optreden, namelijk lichtverstoring. Vleermuizen kunnen gedesoriënteerd raken door felle verlichting. Negatieve effecten en dus overtreding van artikel 3.5 lid 2, zijn te voorkomen door lichtverstoring tegen te gaan. Negatieve effecten kunnen zich voordoen wanneer tijdens de bouwfase gebruik wordt gemaakt van bouwlampen tussen zonsondergang en zonsopkomst. Daarnaast kan lichtverstoring zich voordoen tijdens de nieuwe situatie. Het voorkomen van lichtverstoring kan door uitstraling van eventuele bouwlampen naar boven en dan met name richting opgaand groen te voorkomen. Gebruik bijvoorbeeld afscherpende armaturen, beperk de verlichtingshoogte tot maximaal 3 meter, gebruik eventueel vleermuisvriendelijke verlichting (zogenoemde 'batlampen') en plaats niet meer verlichting dan nodig. De actieve periode van vleermuizen loopt globaal van april t/m november, waarbij ze tussen zonsondergang en zonsopkomst daadwerkelijk vliegen en gevoelig zijn voor verstoring.

6.3 Amfibieën

Binnen het plangebied is geen oppervlakte water aanwezig die kan dienen als voortplantingswater voor amfibieën. Binnen het plangebied komen vrijwel zeker algemene amfibieën voor zoals bruine kikker, gewone pad, kleine watersalamander, meerkikker en bastaardkikker. Maar daarnaast worden ook heikkikkers verwacht binnen het plangebied. Heikkikkers zijn waargenomen tijdens het vervolgonderzoek van Waardenburg (Bureau Waardenburg, 2015) en de ecologische begeleiding van Primum (Primum, 2020). Het plangebied vervult de functie als landhabitat voor amfibieën. Het landhabitat wordt gebruikt om te foerageren en om zich te verplaatsen tussen overwinteringslocaties en overwinteringslocaties. Het plangebied is, gezien zijn relatief klein oppervlakte en gezien het feit dat er genoeg alternatieven in de omgeving voor handen zijn, geen essentieel onderdeel van het leefgebied van de heikkikker. Het plangebied dat binnen de uitbreiding valt heeft een totaal oppervlakte van ca. 1.200 m². Dit betekent dat 1.200 m² van het landhabitat van de heikkikker tijdelijk ongeschikt wordt gemaakt. Het lokale geschikte landhabitat voor de heikkikker betreft een oppervlakte van 11.200 m². Na de uitbreiding is nog ca. 10.000 m² beschikbaar als landhabitat voor de heikkikker. Dit is voldoende om de lokale gunstige staat van instandhouding van de lokale populatie heikkikkers te waarborgen. Door het ontbreken van struiken, ruigtes en andere opgaande begroeiing is uitgesloten dat het plangebied een overwinteringsfunctie voor heikkikker heeft. Ten tijde van het onderzoek (februari) zijn heikkikkers nog in winterslaap. Zeker gezien de relatief koude klimatologische omstandigheden ten tijde van het onderzoek. Het is dus uitgesloten dat heikkikkers voorkwamen op het ruige grasland ten tijde van het onderzoek. Het is wel mogelijk dat het plangebied als zomerbiotoop een niet-essentieel onderdeel is van het leefgebied van



heikikker. Door het gebruik van het plangebied als depot kunnen er ondiepe wateren ontstaan die kunnen dienen als voortplantingswater voor de rugstreeppad. Echter door het faunascherp tijdig te plaatsen zal het depot ontoegankelijk zijn en kan vestiging van de rugstreeppad voorkomen worden.

Effect

Het plangebied is geschikt als landhabitat voor algemeen voorkomende amfibieën en de heikikker. Voor de algemene soorten geldt een provinciale vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkelingen. Het plangebied is met zekerheid geen essentieel onderdeel van het leefgebied van de heikikker. Ca. 1.200 m² van het landhabitat van de heikikker wordt tijdelijk ongeschikt gemaakt. Na de uitbreiding is nog ca. 10.000 m² beschikbaar als landhabitat voor de heikikker. Dit is voldoende om de lokale gunstige staat van instandhouding van de lokale populatie heikkikers te waarborgen. Een permanent negatief effect op de gunstige staat van instandhouding van de heikkiker is derhalve niet aan de orde. Wel kunnen tijdelijk effecten ontstaan en kunnen heikkikers gedood, beschadigd of verstoord worden door het omvormen van het terrein naar depot. Dit leidt tot het overtreden van een verbodsbepaling zoals deze genoemd is in artikel 3.5 van de Wet natuurbescherming. Dit negatief effect is echter te voorkomen door de werkzaamheden uit te voeren wanneer de heikikker in winterrust is. De winterrust van de heikikker loopt globaal van eind oktober tot begin maart. Het is dus van belang dat het plaatsen van het faunascherp wordt uitgevoerd voor begin maart om negatieve effecten op de heikikker te voorkomen. Indien dit niet mogelijk is dient opnieuw ontheffing te worden aangevraagd of dient gewacht te worden tot het opnieuw intreden van de winterrust.

6.4 Grondgebonden zoogdieren

Binnen het plangebied komen vrijwel zeker algemene zoogdieren voor, zoals bosmuis, rosse woelmuis en bruine rat. Door de grondwerkzaamheden kunnen gangenstelsels beschadigd worden of exemplaren worden gedood of beschadigd. Voor de te verwachten soorten geldt een provinciale vrijstelling. Wél geldt de algemene zorgplicht, artikel 1.11 van de Wet natuurbescherming. Dit betekent dat negatieve effecten redelijkerwijs zoveel mogelijk voorkomen dient te worden. Het plangebied is ongeschikt als vaste rust- en verblijfplaatsen en vervult geen andere essentiële onderdelen van het leefgebied van beschermde soorten, zoals steenmarter, boommarter of das. Daarnaast zijn ook in de NDFF en eerdere onderzoeken geen waarnemingen bekend van beschermde grondgebonden zoogdieren.

Effect

Effecten op beschermde, niet vrijgestelde soorten zijn uitgesloten gezien de huidige uitstraling en de beperkte oppervlakte van het plangebied. Wel kunnen negatieve effecten op treden op algemene zoogdieren, zoals huismuis, bosmuis of egel. Voor deze soorten geldt een provinciale vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkelingen. Wel geldt de algemene zorgplicht, artikel 1.11 van de Wet natuurbescherming.

6.5 Vaatplanten

In het plangebied komen geen beschermde of bijzondere vaatplanten voor. Vanuit eerdere onderzoeken en de NDFF zijn geen waarnemingen bekend van beschermde vaatplanten binnen een straal van 500 kilometer rond het plangebied. Het plangebied is te voedselrijk en te intensief beheerd om geschikt biotoop te vormen voor beschermde/bijzondere flora. Het plangebied voldoet niet aan de specifieke ecologische eisen die beschermde vaatplanten stellen.

Effect

Het voorkomen van beschermde vaatplanten binnen het plangebied is uitgesloten. Negatieve effecten op beschermde soorten zijn dan ook uitgesloten.



6.6 Overige soortengroepen (Vissen, reptielen, weekdieren en ongewervelden)

Binnen het plangebied komt geen oppervlaktewater voor waardoor geschikt leefgebied voor vissen, beschermde weekdieren zoals de platte schijfhoren en libellenlarven ontbreken. Ook is het plangebied ongeschikt voor reptielen. De voornaamste te verwachten soort is de ringslang. Het plangebied is echter te intensief in gebruik en een goed ontwikkelde oever om te foerageren ontbreekt rondom het plangebied. Daarnaast valt het plangebied buiten het bekende verspreidingsgebied van de ringslang. Deze soort komt alleen voor ten oosten, noorden en noordwesten van de stad Utrecht. Door het ontbreken van geschikte biotopen van deze overige soortgroepen en doordat het plangebied buiten de verspreiding van beschermde soorten valt is het uitgesloten dat beschermde vissen, reptielen en ongewervelden voorkomen binnen het plangebied.

Effect

Door het ontbreken van geschikt leefgebied voor soorten uit deze overige soortengroepen zijn negatieve effecten uitgesloten.

7. Samenvatting en conclusie

7.1 Overzicht van de bevindingen

Soortbescherming	Aanwezig	Effect	Aanbevelingen
Flora - beschermde soorten	nee	geen	geen
Vleermuizen - verblijfplaatsen	nee	geen	geen
Vleermuizen - vliegroutes	nee	geen	geen
Vleermuizen - essentieel foerageergebied	nee	geen	geen
Vleermuizen - lichtverstoring	mogelijk	mogelijk	zie bij 7.2
Zoogdieren - gebouwbewonend	nee	geen	geen
Zoogdieren - grond-/boombewonend	nee	geen	geen
Zoogdieren - vrijgestelde soorten	zeker	mogelijk	zorgplicht
Vogels - jaarrond beschermde nesten	nee	nee	geen
Vogels - algemene broedvogels	mogelijk	mogelijk	zie bij 7.2
Amfibieën - beschermde soorten	mogelijk	mogelijk	zie bij 7.2
Amfibieën - vrijgestelde soorten	mogelijk	geen	zorgplicht
Overige beschermde soorten	nee	geen	geen

7.2 Conclusies en aanbevelingen

Vleermuizen

- Het is noodzakelijk om negatieve effecten op mogelijke foerageergebieden te voorkomen. Negatieve effecten kunnen zich voordoen door lichtverstoring. Onnodige lichtverstoring van het mogelijke foerageergebied van vleermuizen dient voorkomen te worden. Dit kan door uitstraling van eventuele bouwlampen naar boven te voorkomen. De aanleg van het depot mag niet leiden tot een toename van verlichting richting de boomkronen. Gebruik bijvoorbeeld afschermd armaturen, beperk de verlichtingshoogte tot maximaal 3 meter, gebruik 'batlampen' en plaats niet meer verlichting dan nodig. Lichtverstoring kan uitsluitend zich voordoen in de actieve periode van vleermuizen. De actieve periode van vleermuizen loopt globaal van april t/m november, waarbij ze tussen zonsondergang en zonsopkomst daadwerkelijk vliegen en gevoelig zijn voor verstoring. Een andere maatregel kan betreffen het uitvoeren van de werkzaamheden buiten deze actieve periode.



Vogels - algemene broedvogels

- Tijdens het broedseizoen kunnen nesten van algemene broedvogels in de opgaande begroeiing rondom het plangebied verstoord worden. Voer werkzaamheden die kunnen leiden tot het vernielen of verstoren van nesten buiten het broedseizoen uit of neem tijdige maatregelen om broedgevallen binnen invloedssfeer van versturende werkzaamheden te voorkomen, bijvoorbeeld door opgaande beplanting binnen invloedssfeer van de werkzaamheden sterk terug te snoeien. Het broedseizoen is geen vaste periode maar voor de meeste soorten is de periode half maart - half augustus een goede indicatie. Eerdere of latere broedgevallen zijn niet uitgesloten, met name van duiven. Bezette nesten zijn altijd beschermd, ongeacht de soort of periode. Tijdens het broedseizoen kunnen mogelijk versturende werkzaamheden uitsluitend worden uitgevoerd nadat een erkend broedvogelkundige heeft vastgesteld dat er geen bezette nesten aanwezig zijn. Zonodig worden werkzaamheden uitgesteld of maatregelen getroffen om verstoring of vernieling van nesten te voorkomen, bijvoorbeeld het instellen van een zone rondom het nest totdat de jongen het nest verlaten hebben;

Beschermden amfibieën

- Binnen het plangebied kan de heikikker voorkomen. De soort gebruikt mogelijk het plangebied als landhabitat. Als overwinteringslocatie is het plangebied ongeschikt. Een blijvend negatief effect op de gunstige staat van instandhouding van de soort wordt niet verwacht gezien de relatief kleine oppervlakte (1.200 m²) en het ruime aanbod aan alternatieven (10.000 m² na de werkzaamheden), onder de voorwaarde dat aan de onderstaande mitigerende maatregelen voldaan wordt;
- Wél kunnen individuen beschadigd, verstoord of vernietigd worden door het plaatsen van het faunascherm en het in gebruik nemen van het plangebied als depot. Dit leidt tot het overtreden van een verbodsbepaling zoals deze genoemd is in artikel 3.5 van de Wet natuurbescherming. Dit negatief effect is echter te voorkomen door de werkzaamheden uit te voeren wanneer de heikikker in winterrust is. De winterrust van de heikikker loopt globaal van eind oktober tot begin maart. Het is dus van belang dat het plaatsen van het faunascherm zo snel mogelijk wordt uitgevoerd en met zekerheid voor begin maart om negatieve effecten op de heikikker te voorkomen. Indien dit niet mogelijk is dient opnieuw ontheffing te worden aangevraagd of dient gewacht te worden tot het opnieuw intreden van de winterrust.

Overige soorten

- Nader onderzoek naar overige beschermde soorten is niet aan de orde. Houdt wel rekening met de algemene zorgplicht die geldt voor alle dieren, beschermd of niet.

t.a.v. zorgplicht en calamiteiten

- Ten aanzien van alle dieren en planten (beschermd of niet beschermd) geldt de 'Algemene zorgplicht', artikel 1.11 van de Wet natuurbescherming. Met name geldt dit voor algemene soorten zoogdieren en amfibieën, waarvoor een provinciale vrijstelling geldt. Dit houdt in dat nadelige gevolgen voor flora en fauna naar redelijkheid zoveel mogelijk voorkomen moeten worden en dat er 'met zorg voor de natuur' gewerkt dient te worden. Gezien het formaat en de aard van het project wordt geadviseerd om een ecologisch werkprotocol op te stellen om te voldoen aan de algemene zorgplicht;



- Worden er tijdens de werkzaamheden toch beschermde soorten aangetroffen, leg dan het werk tijdelijk stil en neem contact op een deskundige (volgens omschrijving van het Ministerie van EZ) op het gebied van flora en fauna. Overleg met de deskundige en bevoegd gezag moet in dat geval duidelijk maken hoe met de ontstane situatie kan worden omgegaan.

7. Wettelijk kader

7.1 Inleiding

In Nederland is de wetgeving omtrent de bescherming van natuurwaarden gesplitst in soortbescherming en gebiedsbescherming. De bescherming was voorheen geregeld in respectievelijk de Flora- en faunawet en de Natuurbeschermingswet 1998. Voor houtopstanden gold de Boswet. Op 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming in werking getreden die de bovenstaande wetten vervangt. Wat betreft gebiedsbescherming is er weinig veranderd. Op het gebied van soortenbescherming hebben zich diverse wijzigingen voorgedaan. Zo zijn veel planten en vissen onder de nieuwe wet niet meer beschermd, terwijl een aantal zeldzame dagvlinders en libellen juist zijn toegevoegd. Verder is het bevoegd gezag in de meeste gevallen GS van de provincie, waar dat eerder de RVO was. De provincies hebben meer zeggenschap over het beleid, wat zich vooral uit in het feit dat er verschillen zijn in de vrijstellingslijsten van soorten waarvoor bij ruimtelijke ontwikkeling en inrichting of bestendig beheer en onderhoud vrijstelling geldt. Meer informatie over de Wet natuurbescherming is onder andere terug te vinden op de websites van de Rijksoverheid en de verschillende provincies.

7.2 Soortenbescherming

Onder de Wet natuurbescherming zijn verschillende beschermingsregimes te onderscheiden: soorten van de Vogelrichtlijn (VR), soorten van de Habitatrichtlijn (HR) en overige beschermde soorten genoemd in bijlage A behorend bij artikel 3.10 van de Wet natuurbescherming. Daarnaast hebben provincies de vrijheid om voor bepaalde soorten uit de laatste categorie vrijstelling te verlenen bij ruimtelijke ontwikkeling en inrichting en bestendig beheer en onderhoud. Gedetailleerde informatie over het onderdeel soortenbescherming, inclusief lijsten van beschermde soorten, is onder meer te vinden op de website van de Rijksoverheid

7.3 Rode lijsten

Rode lijsten geven een overzicht van soorten die uit Nederland zijn verdwenen of duidelijk achteruit zijn gegaan. Rode lijsten hebben een signaleringsfunctie en geen juridische status. Plaatsing op de lijst betekent daarom niet automatisch dat de soort beschermd is. Daarvoor is opname van de soort onder de Wet natuurbescherming nodig. De Rode lijsten zijn richtinggevend voor toekomstig beleid. Van overheden en terreinbeherende organisaties wordt verwacht dat zij bij beleid en beheer rekening houden met de Rode lijsten.

Meer informatie over de Wet natuurbescherming is onder andere terug te vinden op de websites van de Rijksoverheid en de verschillende provincies.



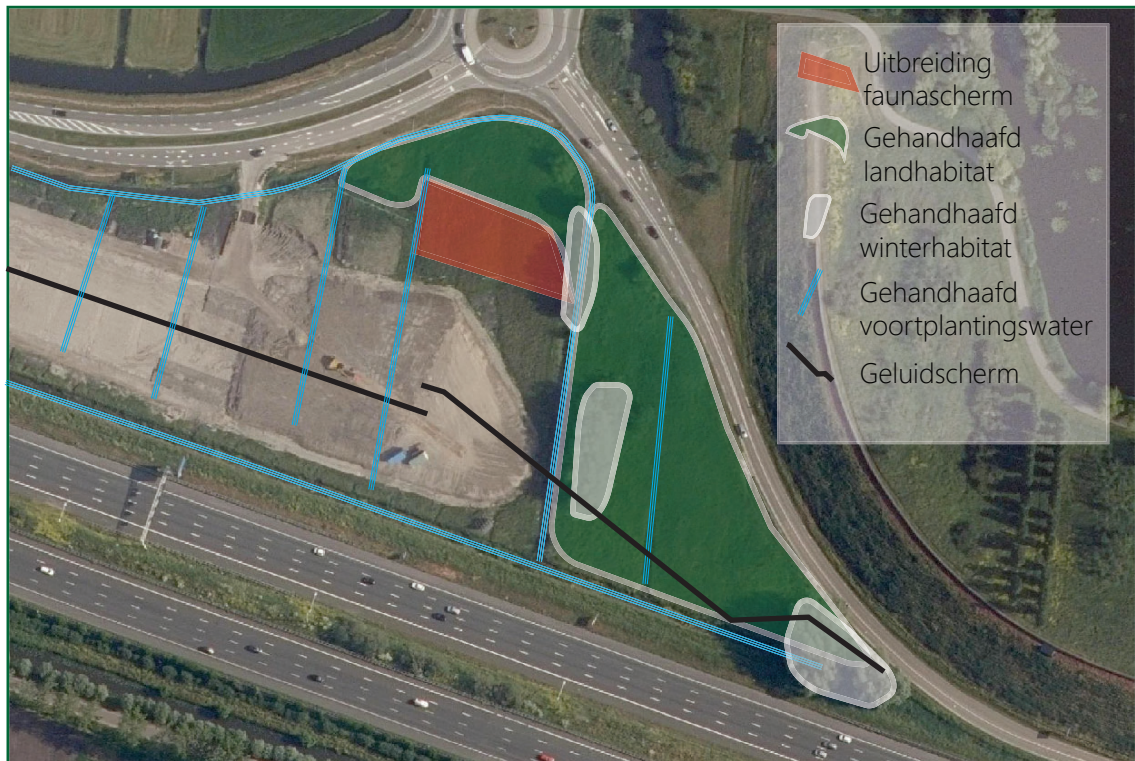


Afbeelding 3: Huidige faunascherf ter plaatse. Aan de noordzijde van dit scherm is de initiatiefnemer voornemens om een depot te realiseren. Hiervoor wordt het huidige scherm verplaatst. Het ruige gras wordt mogelijk gebruikt als landhabitat door de heikikker. Het is hierdoor van belang om de werkzaamheden uit te voeren in de winterrust van de heikikker om negatieve effect te voorkomen. Bron: Ruimte voor Advies 2020



Afbeelding 4: Het huidige faunascherf is op een aantal plaatsen beschadigd (2020). Hierdoor is de functionaliteit aangetast. Het is noodzakelijk de beschadigingen ter herstellen vóór afloop van de winterrust van beschermde amfibieën. Bron; Ruimte voor Advies 2020





Afbeelding 5: Leefgebiedfuncties lokale populatie heikikker met het uit te breiden faunaschermb. En deel van het landhabitat wordt tijdelijk ongeschikt. Echter blijft er voldoende geschikt landhabitat gehandhaafd om de lokale gunstige staat van instandhouding te waarborgen. Bron ondergrond: PdokLuchtfoto



Aanvulling vragen/opmerkingen

Omgevingsdienst regio Utrecht

Projectgegevens

Opdr. gvr.: Holland Scherm
Betreft: Notitie aanvulling vragen/opmerkingen
Locatie: A12 te Utrecht
Datum: 25-02-2021

Project: 21HOL02 Geluidsscherm Veldhuizen
Uitvoering: De Slijpkruik
Contactpersoon: (naam) (telefoonnummer)
(e-mail)

1. Aanleiding

Holland Scherm realiseert momenteel het geluidsscherm tussen de A12 en de wijk Veldhuizen te Utrecht. In 2020 heeft bureau Ruimte voor Advies een ecologische quickscan uitgevoerd voor de realisatie van het geluidsscherm (Update quickscan soortenbescherming Geluidsscherm A12 Veldhuizen, Mossink 2020). Voor de realisatie van het geluidsscherm is een omgevingsvergunning aangevraagd. De gemeente Woerden heeft de Omgevingsdienst regio Utrecht gevraagd om deze aanvraag met bijbehorende rapportages te beoordelen. Hierbij zijn de thema's bodem, geluid, archeologie en ecologie beoordeeld. Het thema ecologie is niet akkoord beoordeeld, er is voor een akkoord een aanvulling nodig. Voorliggende notitie beantwoordt de vragen die gesteld zijn vanuit de Omgevingsdienst Utrecht en vult de onderbouwing aan die gewenst is vanuit deze omgevingsdienst. Hoofdstuk 2 van deze notitie bevat de reactie/opmerkingen/vragen van de Omgevingsdienst regio Utrecht. Hoofdstuk 3 omvat de reactie op deze vragen/opmerkingen.

2. Beoordeling Omgevingsdienst regio Utrecht

Onderstaande tekst is afkomstig uit het advies 'Integraal milieuadvies beoordeling aanvraag omgevingsvergunning Geluidsscherm Veldhuizen in Harmelen' van de Omgevingsdienst regio Utrecht (Storm, D., Integraal milieuadvies beoordeling aanvraag omgevingsvergunning Geluidsscherm Veldhuizen in Harmelen, 2 februari 2021).

2.1 In het ecologisch onderzoek wordt onvoldoende onderbouwd dat rugstreepad aanwezig is.

In de update van de quickscan staat: *'Daarnaast zijn uit de omgeving waarnemingen bekend van de rugstreepad. Deze dateren uit 2017 en betreffen waarnemingen aan de zuidzijde van de A12. Het wordt niet verwacht dat de rugstreepad migreert naar de andere kant van de A12. Daarnaast zijn de huidige wateren ongeschikt als voortplantingswateren voor de rugstreepad'.*

Echter, aan de noordzijde van de A12 en in de omgeving van Harmelen zijn wel degelijk waarnemingen van de rugstreepad bekend (o.a. uit ecologisch onderzoek Dorpeldijk 1, Harmelen (2013) en Resultaten flora- en faunakartering 2015 Vechtvallei, Noorderpark en Harmelen, Bureau Viridis).

Geadviseerd wordt om een aanvulling te vragen voor de aan- of afwezigheid van de rugstreepad. Mogelijk zal ook nader onderzoek voor de rugstreepad nodig zijn en is voor deze soort ook een Vvgb nodig.

2.2 Uit de ecologische onderzoeken blijkt aanwezigheid van heikikker en platte schijfhoren (evenals bittervoorn en kleine modderkruiper, maar deze zijn onder de Wnb sinds 2017 niet meer beschermd), en de einddatum van de ontheffing is verstreken.

De ontheffing is verlopen op 31 december 2020, uit de stukken blijkt niet dat deze termijn is verlengd. Als deze aannname correct is, zal opnieuw een toestemming moeten worden aangevraagd voor de platte schijfhoren en de heikikker. Dat betekent dat in het kader van de aanvraag omgevings-



ingsvergunning het onderdeel natuur moet aanhaken en de provincie een Vvgb moet afgeven, die onderdeel gaat uitmaken van de omgevingsvergunning. De provincie zal dan beoordelen of de onderliggende onderzoeken nog voldoen voor het verlenen van een Vvgb.

3. Aanvulling

Onderstaande tekst geeft de reactie op bovenstaande opmerkingen/vragen van de Omgevingsdienst regio Utrecht.

3.1 Rugstreepad

Waarnemingen van de rugstreepad aan de noordzijde van de A12 zijn binnen NDFF bekend op 2,5 kilometer afstand ten noorden van het plangebied, langs De Sporesingel (2017). Ook op 3,3 kilometer afstand ten noordwesten (2020) en 4,3 kilometer ten westen (2019) van het plangebied zijn waarnemingen bekend van de rugstreepad. Tijdens het onderzoek van Bureau Waardenburg bv (Onderzoek beschermde soorten geluidswal A12, Kruijt, D. B. en Koopman - va Roon, A. D. G., 2015) zijn geen rugstreepadden waargenomen in de amfibieën fuiken, tijdens de veldbezoeken, ook bij de dna-analyse is geen dna vastgesteld van de rugstreepad. Echter, zijn deze gegevens inmiddels 6 jaar oud en daarmee niet meer geldig als onderbouwing voor een vergunningsaanvraag.

Het Kennisdocument Rugstreepad geeft aan dat de aanwezigheid of potentiële aanwezigheid van de rugstreepad kan worden ingeschat met een onderbouwing dat:

- *dat het plangebied de geschikte combinatie van habitats bevat voor de rugstreepad én*
- *dat de aanwezigheid van rugstreepad in de afgelopen drie jaar is aangetoond in de directe omgeving (binnen circa één kilometer) van het plangebied én*
- *dat het plangebied voor de rugstreepad zonder barrières bereikbaar is vanuit die directe omgeving.*

Tijdens de quickscan is het plangebied onderzocht op geschikte habitats voor de rugstreepad. Ten tijde van het onderzoek waren deze niet aanwezig. Ondiepe wateren die kunnen dienen als voortplantingswater ontbreken binnen het plangebied. De huidige wateren binnen het plangebied zijn ongeschikt leefgebied voor de rugstreepad. De wateren zijn te diep voor de rugstreepad. Deze watergangen warmen niet snel genoeg op voor deze soort. Daarnaast is er veel vegetatie aanwezig en veel concurrentie van andere amfibiesoorten waaronder de heikikker. Geschikte wateren kunnen door spoorvorming wel ontstaan. Is dan ook van belang dat spoorvorming voorkomen wordt door het gebruik van rijplaten. Zomer- en winterverblijfplaatsen zijn wel mogelijk binnen het plangebied door het vergraaf-bare grond binnen het plangebied. Deze grond is echter hedendaags constant in beweging door het creëren van de geluidswal. Het overige deel van het plangebied, de oostzijde, is ongeschikt als zomer- en winterverblijf voor de rugstreepad. In dit deelgebied, waar het geluidsscherm geplaatst wordt is geen braakliggend terrein aanwezig of vergraafbaar zand. Het deelgebied bestaat uit grasland, dat ongeschikt is voor de rugstreepad om zich in te graven. Daarnaast is rondom dit deelgebied een faunascherm aanwezig dat de rugstreepad tegenhoudt van de locatie waar de werkzaamheden plaatsvinden.

Ook zijn er de laatste vijf jaar geen waarnemingen bekend van de rugstreepad binnen een straal van een kilometer rondom het plangebied in de NDFF. Wel binnen een straal van 4 kilometer, de afstand dat een rugstreepad kan afleggen binnen een seizoen. Deze afstand is echter alleen haalbaar wanneer er geen barrières aanwezig zijn. Tussen de waarnemingen en het plangebied zijn verschillende barrières aanwezig. Zo is tussen de waarneming op 2,5 kilometer afstand en het plangebied de woonwijk Vleuterweide en verschillende N-wegen aanwezig. Ook tussen de waarneming op 3,3 kilometer afstand en het plangebied is bebouwing aanwezig, namelijk Harmelen,



daarnaast zijn verschillende grotere wegen aanwezig tussen het plangebied en deze waarneming. Tussen de waarneming op 4,3 kilometer afstand van het plangebied en het plangebied zelf liggen de Groenendaal, het hippisch centrum van Harmelen, de Reijerscope Overgang, de N419 en het benzinestation/carpoolplein.

Gezien de afwezigheid van geschikt habitat voor de rugstreeppad, de aanwezigheid van het faunascherm, de waarnemingen op relatief grote afstand, tussenliggende barrières en de afwezigheid bij eerdere onderzoeken wordt het niet verwacht dat de rugstreeppad voorkomt binnen het plangebied. Nader onderzoek naar de soort is derhalve niet nodig.

3.2 Platte schijfhoren en heikikker

De werkzaamheden aan de watergangen en daarbij het leefgebied van de platte schijfhoren en voortplantingswateren van heikikker zijn in 2020 uitgevoerd in overleg met het Hoogheemraadschap de Stichtse Rijnlanden. De watergangen zijn daarbij deels gedempt in de juiste ontheffingsperiode onder de in de ontheffing gestelde voorwaarden. Hedendaags (2021) vinden er geen werkzaamheden meer plaats in de watergangen, deze blijven ongemoeid.

De overwinteringslocaties van de heikikker zijn ook in 2020 al verwijderd, binnen de ontheffingsperiode. Wel vinden er nog werkzaamheden plaats aan het landhabitat van de heikikker. Om het doden of verwonden van heikikkers te voorkomen is een faunascherm geplaatst binnen de ontheffingsperiode zodat de te bewerken graspercelen niet in gebruik genomen kunnen worden door de heikikker.

De huidige werkzaamheden vallen welliswaar buiten de ontheffingsperiode maar hebben geen invloed meer op de functionele leefomgeving van de platte schijfhoren en de heikikker.



Afbeelding 1: Te realiseren geluidsscherm (zwart) en het faunascherm (wit) ter plaatse. Bron ondergrond: Pdok.nl/viewer, luchtfoto 2019.

Afspraak Gasunie 10-07-2020

Van: (email)

Verzonden: maandag 13 juli 2020 11:26

Aan: (email), (email), (email).

CC: (email), (email), (email)

Onderwerp: Afspraak Gasunie 10-07-2020

Heren,

Zoals vrijdag besproken.

Algemeen:

Afgelopen vrijdag 10-07-2020 hebben KWS, Gasunie en Holland Scherm bij elkaar gezet om de volgende punten door te nemen:

- **Het gebruik van materiaal t.b.v. Fundering (planning circa januari 2021 beginnen met funderingswerkzaamheden):**


Gasunie heeft geen bezwaar met het gebruikte materiaal voor de funderingen, een 80 tons kraan (exclusief gewicht buispaal). De heistelling worden uiteraard geschot. Er kunnen over de gasleidingen worden gereden, maar er mag niet over de putten en gasschema worden gereden. Denk hierbij bij funderingswerkzaamheden dit alsnog te melden bij Gasunie.

- **Het gebruik van materiaal t.b.v. Sonderingen (planning is 15-07 2021 om 9:00uur)**

- *Gasunie heeft geen bezwaar op de sondeerrups (11 ton). Er kunnen over de gasleidingen worden gereden, maar er mag niet over de putten en gasschema worden gereden. Er hoeven verder geen maatregelen te worden genomen voor de materieel. Wel dient de locatie te worden gemaaid zodat de uitzet pikketten t.b.v. de sonderingen zichtbaar worden. KWS heeft dit opgepakt. Locatie wordt gemaaid voor 15-07-2020. Gasunie is voor de sonderingen ook aanwezig.*

De volgende buispalen volgens Tekening 32569-DO-TEK-012 worden trillingsvrij en grondverdringend geboord Buispalen 6 t/m 10 (op talud), 12, 13, 21, 22, 23, 26, 27. Dit wordt vanuit Gasunie gecontroleerd of dit een eis was vanuit Gasunie of Aannemer dit zelf heeft besloten. **Actie. Mark Sluijs**

Gasunie heeft een digitale tekening van de gasleiding. Stuur dit door naar aannemer. **Actie. Mark Sluijs**

Verder heeft Dhr. Sluis gevraagd of er nog intentie is om groene geluidschermen aan te leggen? Het solarscherm (proefstuk) ligt wel op projectlocatie, maar is niet aangesloten. (email) Mocht u hier meer over willen weten wil ik u verwijzen naar (naam) (zie email). 

Ik hoop u hierbij genoeg te hebben geïnformeerd en tot woensdag!

Met vriendelijke groet,

(naam)

Werkvoorbereider

[\(telefoonnummer\)](#) en [\(email\)](#)

Holland Scherm



Bijlage

Tekening: 32481-DO-TEK-012 – 24 mei 2019

Geluidsscherm en- wal Veldhuizen

aanzicht geluidsscherm

en overzicht stijlen geluidsscherm

Holland Scherm - Geobest



GELUIDSWERENDE VOORZIENINGEN UTRECHT-VELDHUIZEN

Afstemming Gasleidingen

30 mei 2018

Aanwezig:

- (naam) (tracébeheerder Gasunie)
- (naam) (projectleider Holland Scherm)
- (naam) (werkvoorbereider Holland Scherm)
- (naam) (projectleider KWS Utrecht)
- (naam) (hoofduitvoerder KWS Utrecht)
- (naam) (ontwerpleider Geobest)
- (naam) (projectleider gemeente Utrecht)

In dit overleg zijn de raakvlakken besproken tussen de aanleg van de geluidswal en het geluidsscherm met de aanwezigheid van enkele gasleidingen en het afsluitstation.

Algemeen

- De Gasunie kan alle van toepassing zijnde leidingen vooraf, in overleg met de aannemer, in het veld uitzetten. Hiertoe contact opnemen met (naam) van de Gasunie. Voorgraven is ook mogelijk, maar wel altijd onder toezicht van de Gasunie.
- De afstand tussen de bovenzijde van de gasleidingen tot de onderzijde van de constructie moet altijd minimaal 0,50 meter zijn.
- Als alle maatregelen zoals hieronder beschreven zijn worden nageleefd, wordt er geen monitoring verlangd door de Gasunie. Aannemer zal echter wel hellingbuizen, zakbakens en waterspanningsmeters plaatsen om het model te controleren.

Gasleiding W-501-02-KR-001-1

- Leiding is in gebruik. Houd een afstand aan van 2,0 meter van hart gasleiding tot hart fundatiebuis. Leiding kan opgezocht worden m.b.v. minigraver, onder toezicht van de Gasunie.
- Permanente zettingen niet toelaatbaar. Fundatiestelling op draglineschotten plaatsen, zodat directe druk op leidingen vermeden wordt. Incidenteel over maaiveld ter plaatse rijden is geen probleem.

Gasleiding W-501-02-KR-001-2-BB

- Deze leiding is buiten gebruik. Geen probleem als de fundatie er dicht naast komt te staan.

Gasleiding W-501-021-KR-001-1

- Dit is een HDD-boring van 300 mm doorsnede (in een boorgat van 450 mm).
- Uitzetten zal ietwat onnauwkeurig zijn, omdat de locatie van de buis wat fluctueert in het boorgat. Ter plaatse van de kruising met het geluidsscherm ligt deze op circa 2,5 meter diepte. Exacte locatie bepalen met een proefsleuf is hierdoor eigenlijk niet uitvoerbaar.
- Als exacte locatie wel zichtbaar bepaald zou kunnen worden, kan 2,0 meter afstand aangehouden worden, anders 5,0 meter aanhouden.
- In het ontwerp gaan we uit van deze 5,0 meter tot hart fundatie, er zal hier dus een overkluizing gemaakt gaan worden van 10,0 meter.
- Passeren van deze leiding kan ook met draglineschotten, maar zo dicht mogelijk tegen de constructie aan.



Afsluitstation

- Het afsluitstation is een samenstelling van kleinere leidingen met veel bochtstukken. Deze zitten circa 80 cm diep. Zeer gevoelig voor zettingen. Niet rijden of staan op deze afblaasputten of leidingen.
- Doordat hier ook een watergang ligt, is de werklocatie wat lastig te bereiken, zal worden opgelost met draglineschotten.
- De afsluitergroep moet voor de Gasunie altijd toegankelijk zijn! Als er een hek omheen zou komen staan, zorgen dat er een sleutel bij hen is.

Invloed grondlichaam

- De invloed van de geluidswal is door Geobest middels Plaxis berekeningen vastgesteld. De maximale totale verplaatsing van de dichtstbijzijnde gasleiding (W-501-021-KR-001-1) als direct gevolg van de aanleg van de geluidswal bedraagt 3,9 mm in het horizontale vlak en 4,0 mm in het verticale vlak.
- De Gasunie gaat akkoord met de berekende vervormingen van de leidingen.
- Langs deze leiding wordt een palenrij geplaatst, welke zichtbare vervormingen in de lijn zal geven bij beweging in de ondergrond.

Bijlagen

- Plaxis berekeningen, inclusief toelichting
- Tekening 101, palenplan en stijlen (concept)
- Tekening 005, profielen t.o.v. gasleiding

Eindige elementenberekeningen

Algemeen

De aanleg van de geluidswal leidt tot zettingen en horizontale vervormingen in de ondergrond. Deze vervormingen zijn bepaald met behulp van het eindige elementenprogramma PLAXIS 2D. Als grondmodel is hierbij het Soft Soil Creep (SSC) model gebruikt, waarbij een goed inzicht wordt verkregen in het verloop van de vervormingen in de tijd.

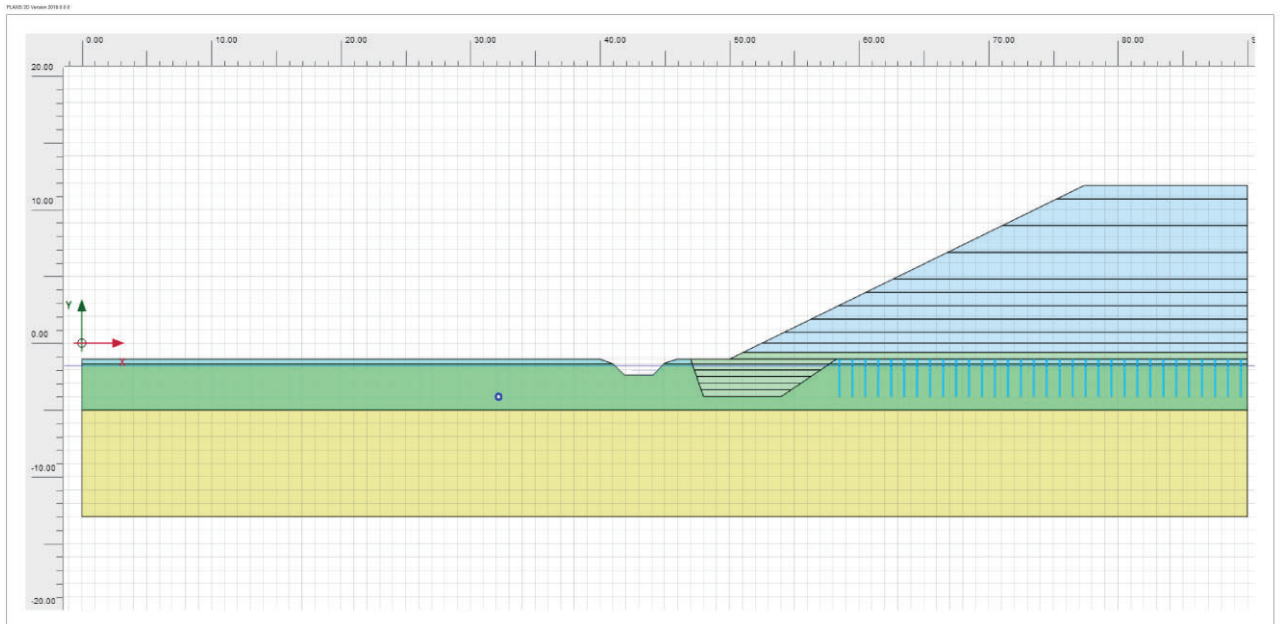
Invloed aanleg geluidswal op gasleiding W-501-21-KR-001-1

De gasleiding W-501-21-KR-001-1 is de dichtstbijzijnde leiding en zal derhalve de meeste invloed ondergaan. Ten behoeve van de input in het Plaxis 2D programma is een dwarsdoorsnede gemaakt (snede P4, zie tekening 32481-TEK005). In deze maatgevende doorsnede ligt de gasleiding op een diepte van NAP – 3,79 m en op een afstand van ca. 18 m van de teen van het talud van de geluidswal.

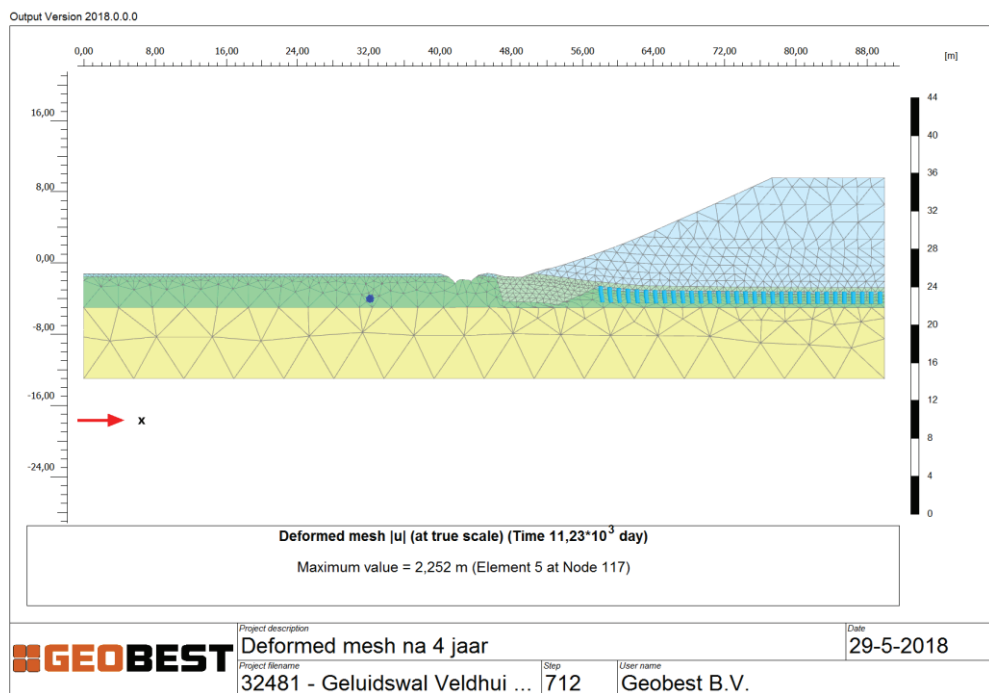
De Plaxis uitvoer is weergegeven in de bijlage. Hieruit kunnen de volgende zaken worden geconcludeerd:

- De totale maximale zetting van de geluidswal na de eindperiode van 30 jaar bedraagt 2,4 m. Dit is uiteraard op het hoogste gedeelte van de wal.
- De maximale totale verplaatsing van de gasleiding na 30 jaar bedraagt 1,94 cm. De verplaatsing is de resultante van 1,9 cm verticale verplaatsing (zetting) en 3,9 mm horizontale verplaatsing.
- De verticale verplaatsing is grotendeels toe te schrijven aan de autonome maaiveld daling in het veengebied. Dit is te concluderen uit de berekening van de verticale verplaatsing in het vrije veld, namelijk 1,5 cm. Hiervoor is een locatie gekozen op 30 m afstand van de gasleiding in oostelijke richting. Deze verplaatsing is dus niet het gevolg van de aanleg van de geluidswal.
- Concluderend kan gesteld worden dat de gasleiding een verplaatsing gaat krijgen ten gevolge van de aanleg van de geluidswal van:
 - 3,9 mm horizontaal
 - 4,0 mm verticaal.
- De berekende vervormingen zullen in de uitvoeringsfase worden gecheckt door het plaatsen van zakbaken en hellingmeetbuizen op een nader te bepalen locatie tussen de teen van de geluidswal en de gasleiding. E.e.a. zal worden vastgelegd in een monitoringsplan.

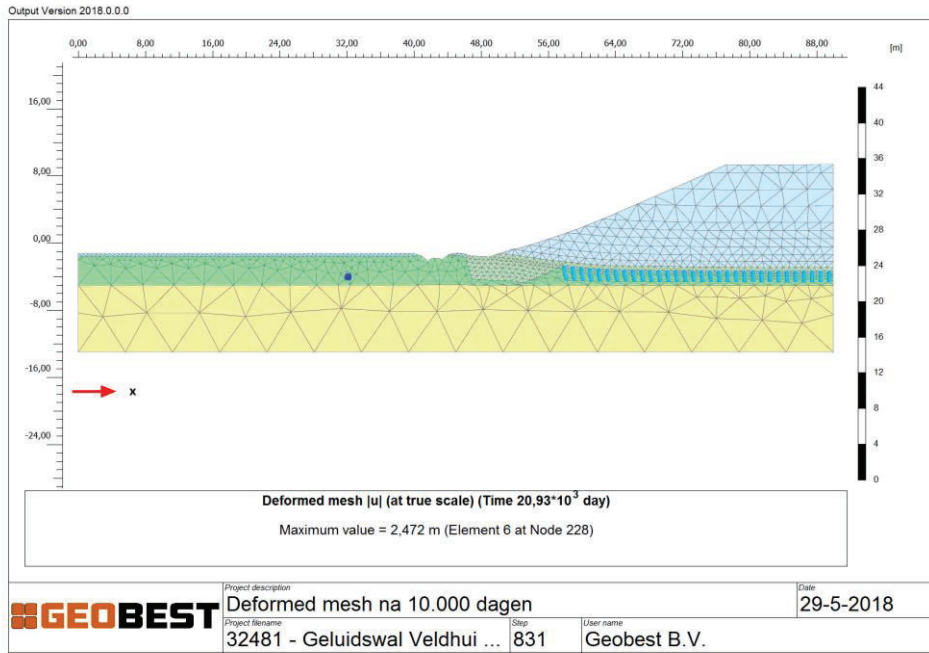
Dwarsprofiel 4 – doorsnede t.h.v. gasleiding



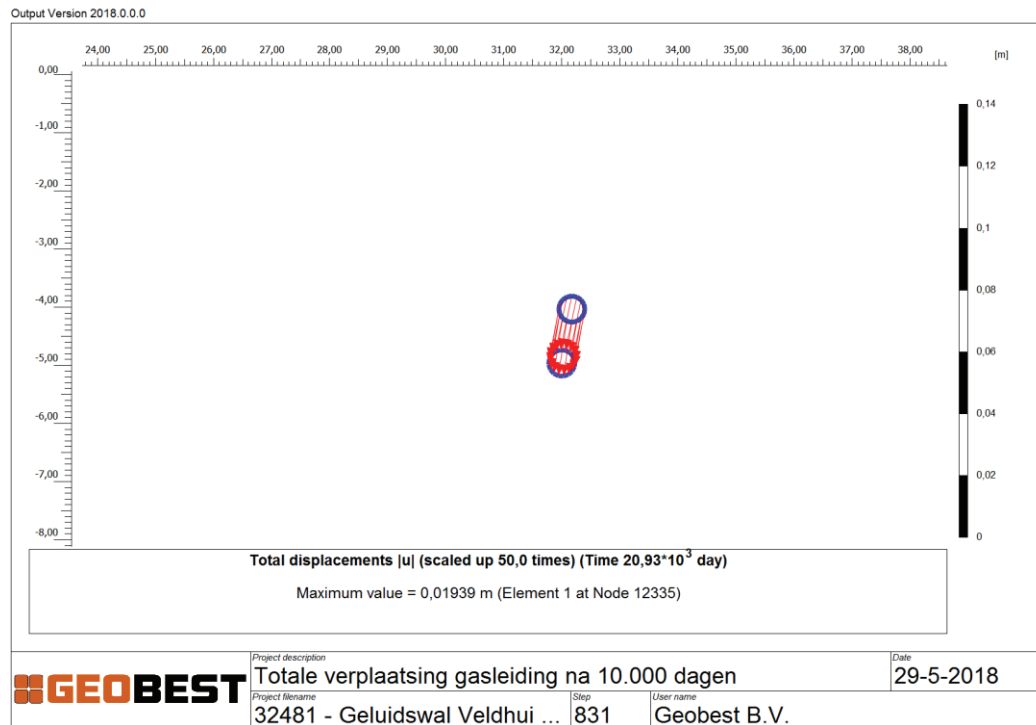
Figuur 1 Geometrie geluidswal - DWP 4 - gasleiding



Figuur 2 Deformed mesh na 4 jaar / einde project

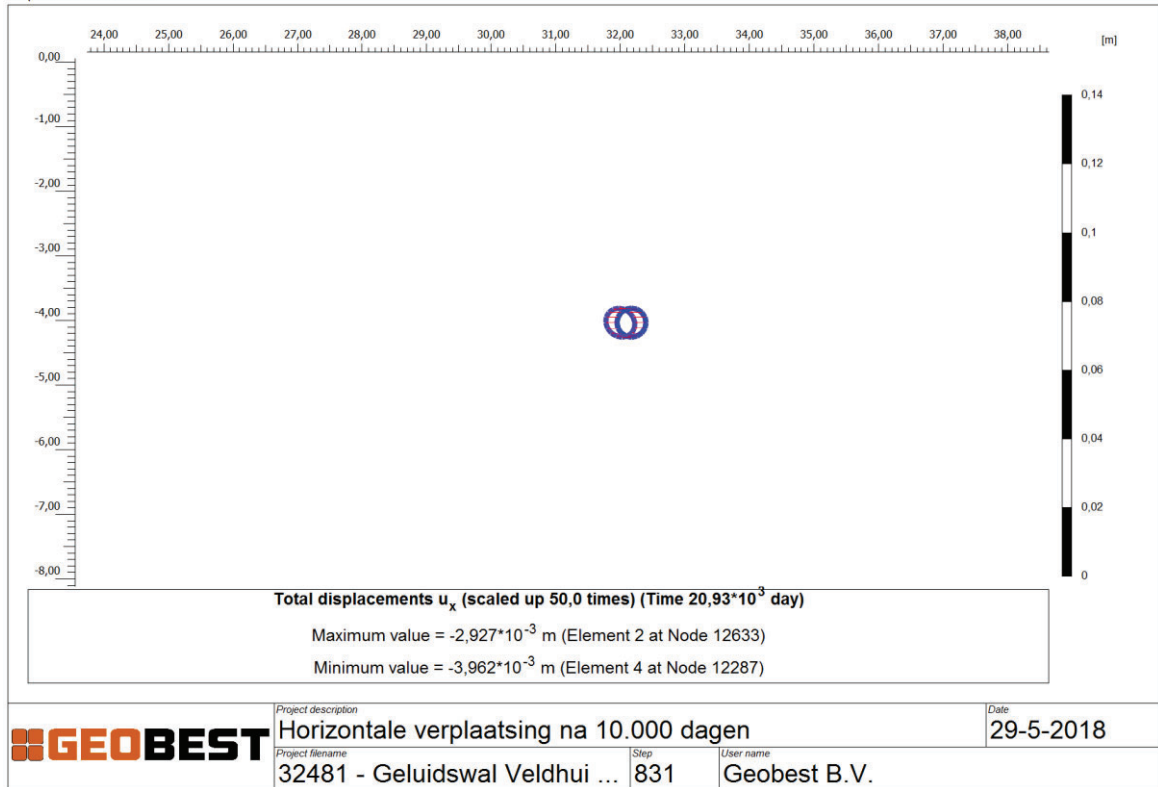


Figuur 3 Deformed mesh na 10.000 dagen / eindzetting



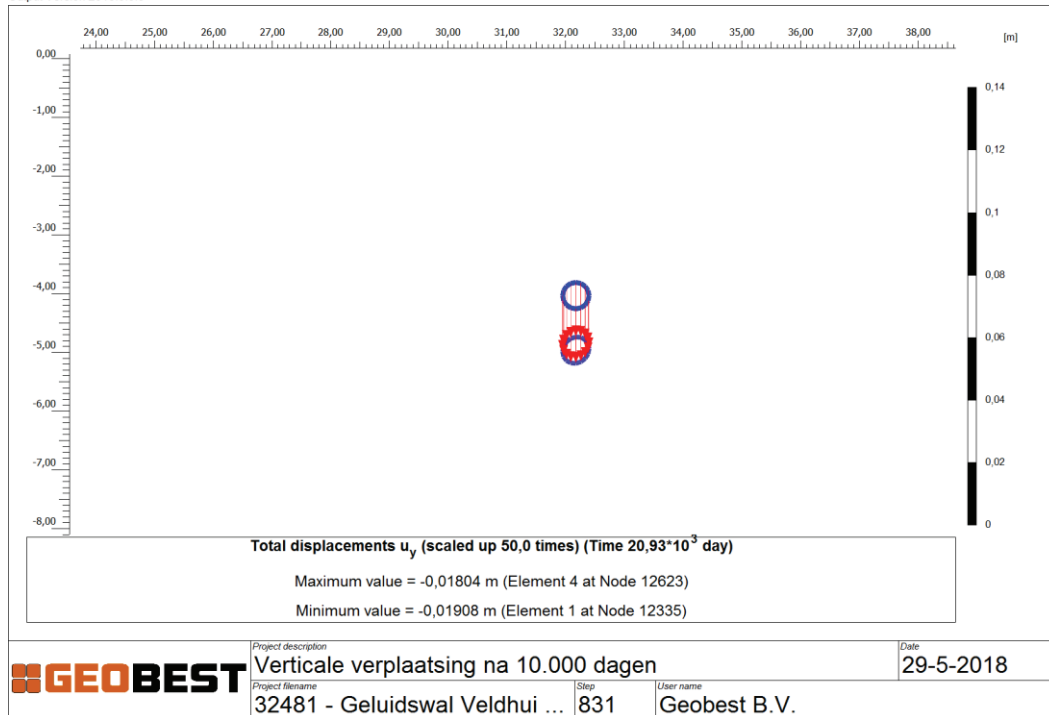
Figuur 4 Totale verplaatsing gasleiding na 10.000 dagen

Output Version 2018.0.0.0

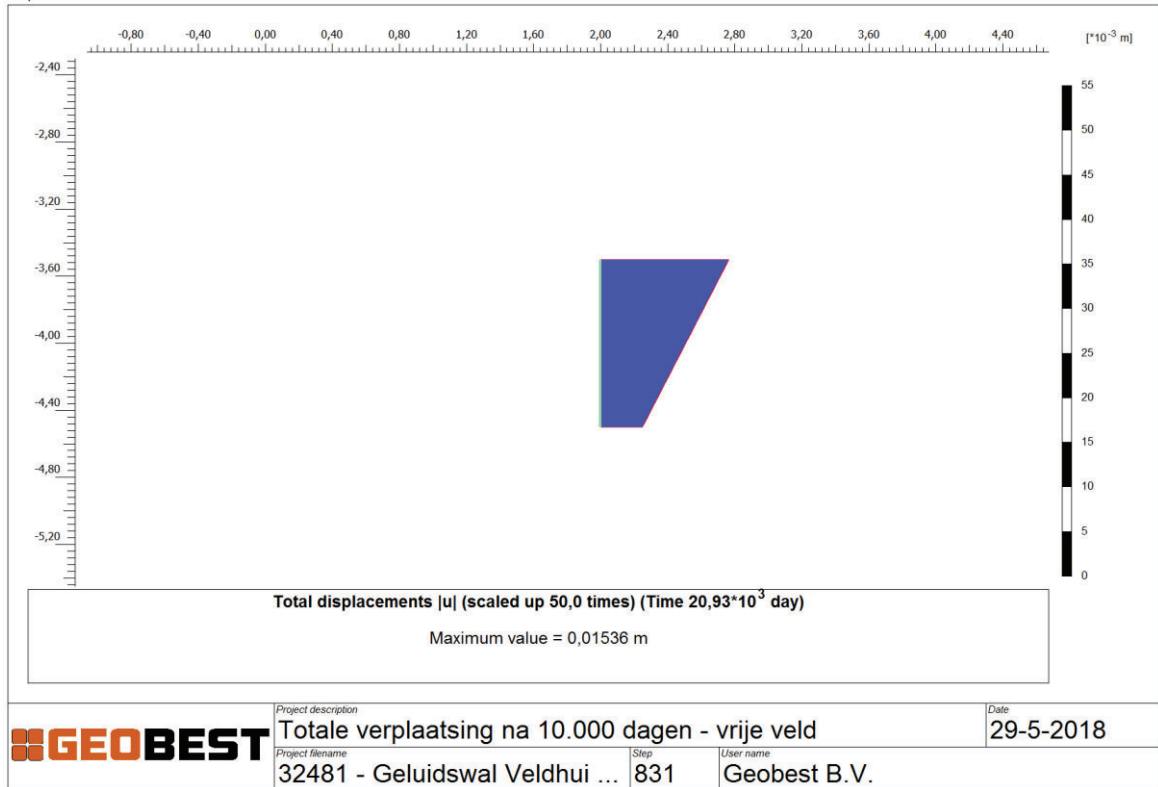


Figuur 5 Horizontale verplaatsing gasleiding na 10.000 dagen

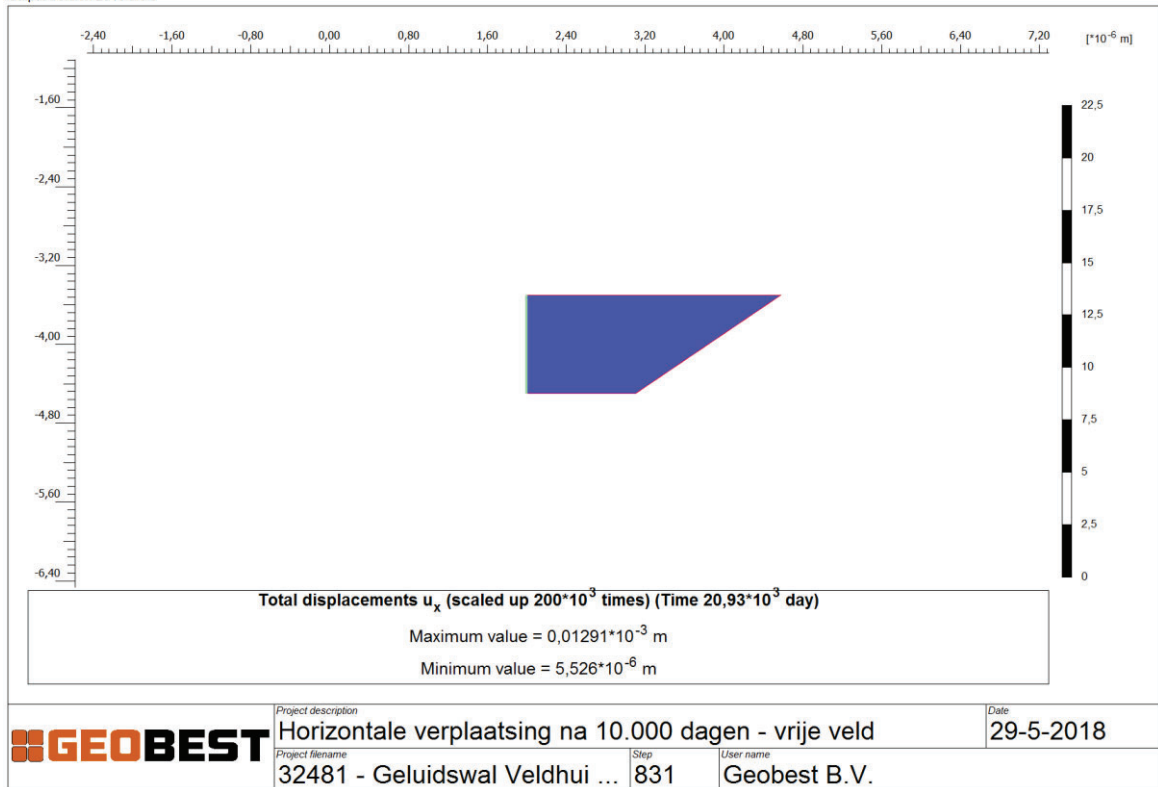
Output Version 2018.0.0.0



Figuur 6 Verticale verplaatsing na 10.000 dagen

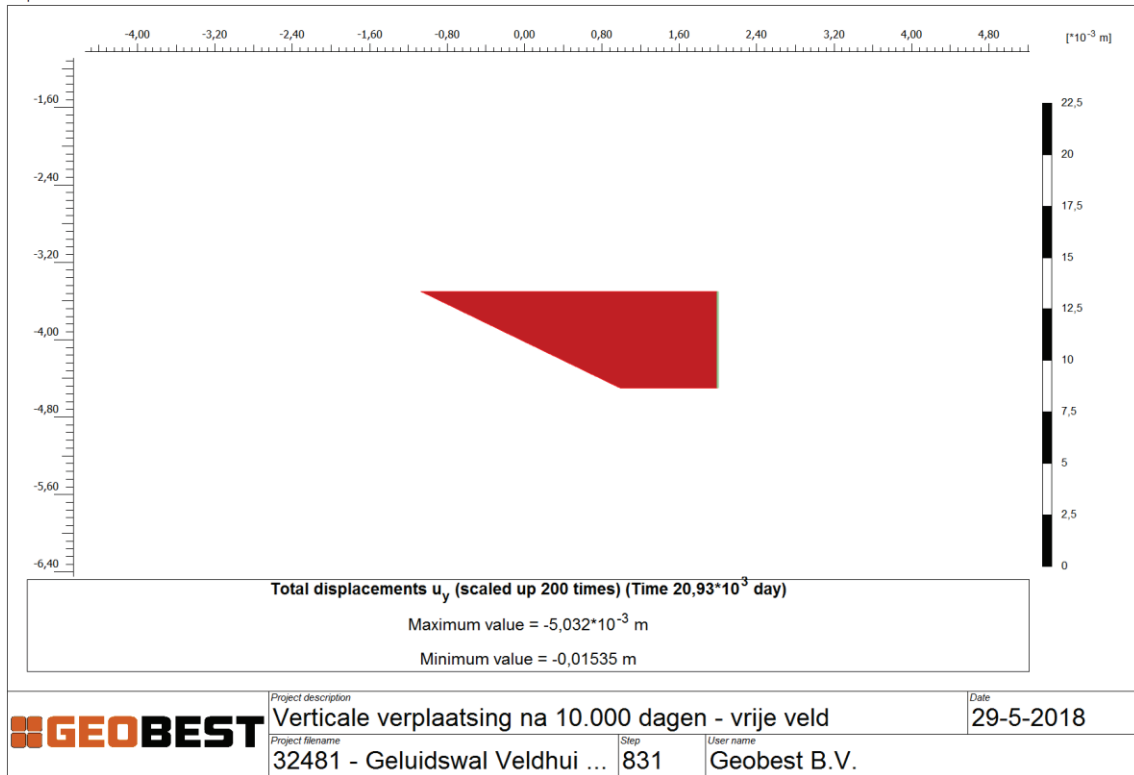


Figuur 7 Totale verplaatsing na 10.000 dagen - vrije veld



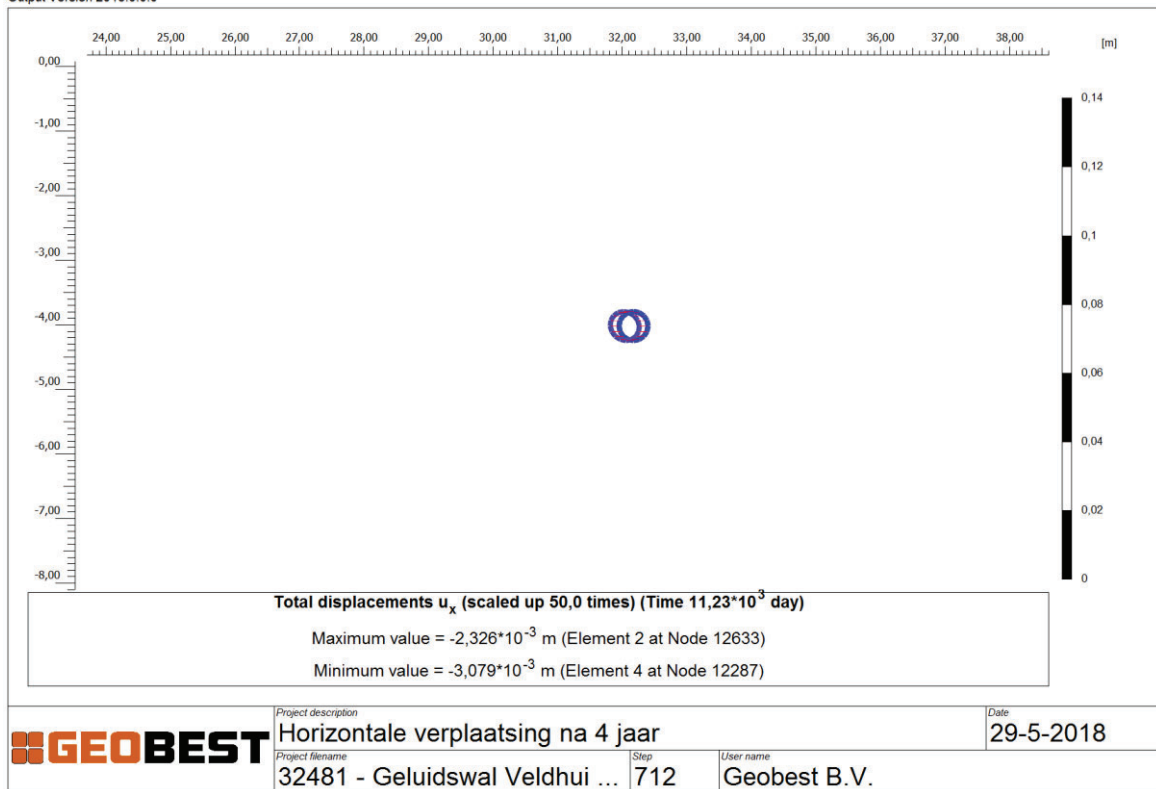
Figuur 8 Horizontale verplaatsing na 10.000 dagen - vrije veld

Output Version 2018.0.0.0

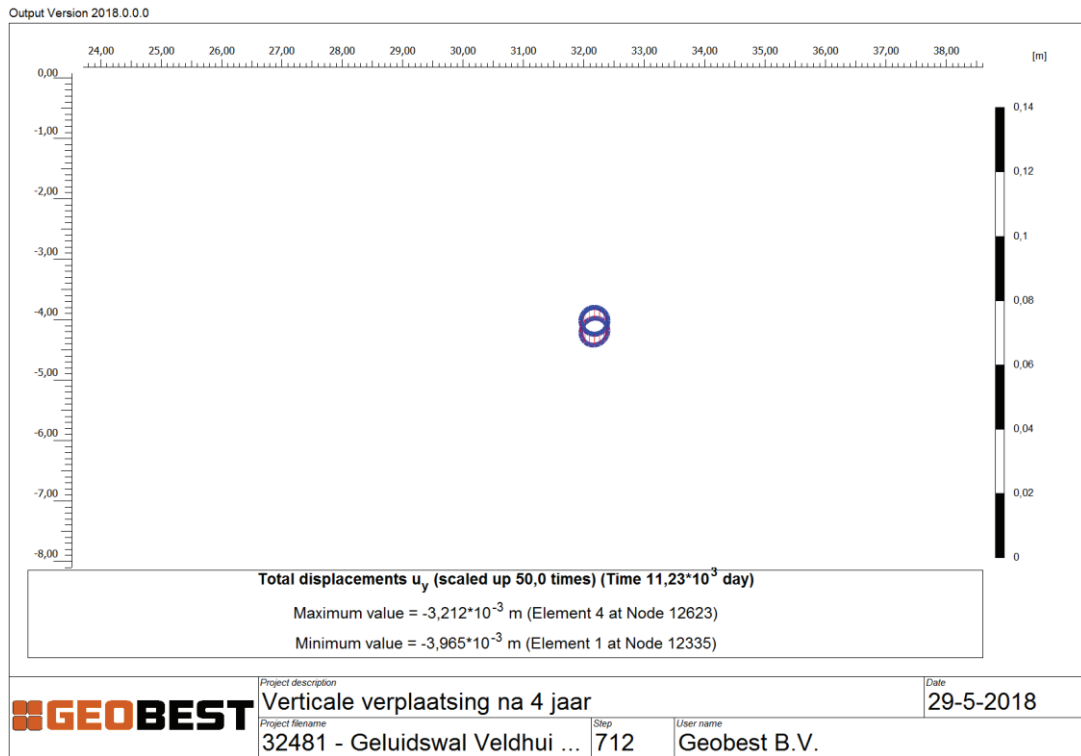


Figuur 9 Verticale verplaatsing na 10.000 dagen - vrije veld

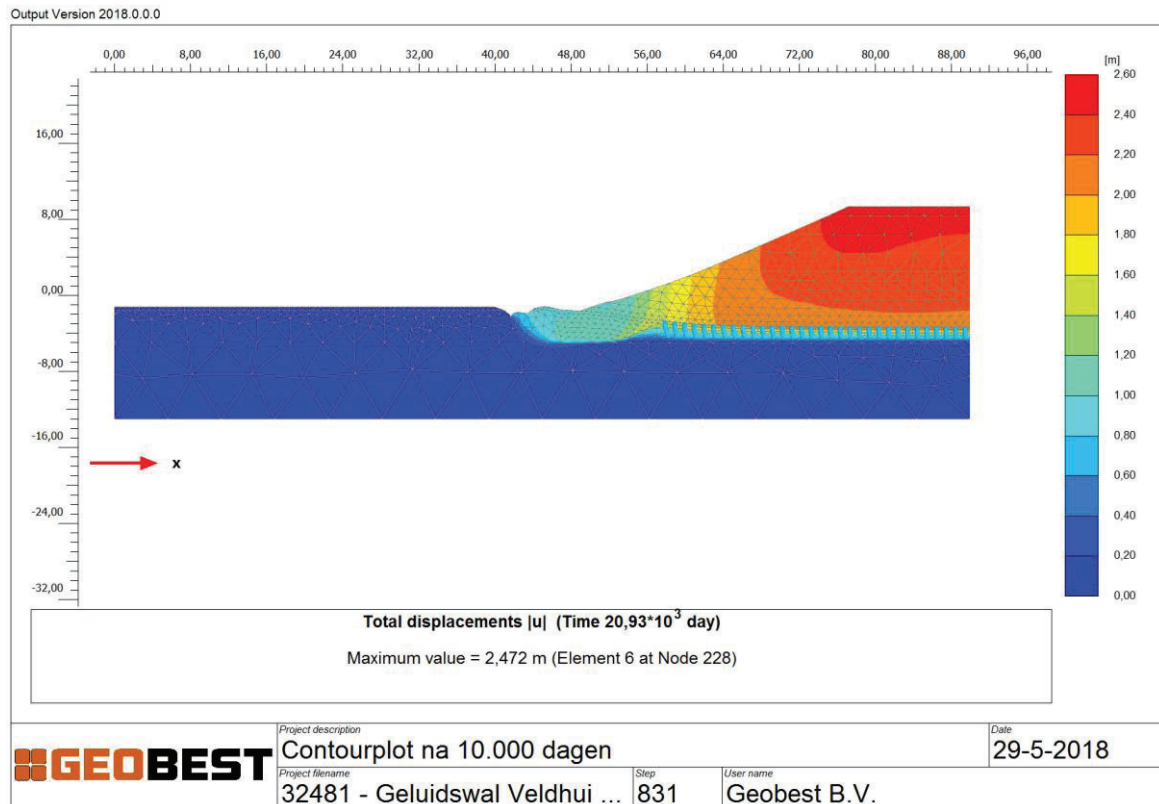
Output Version 2018.0.0.0



Figuur 10 Horizontale verplaatsing gasleiding na 4 jaar

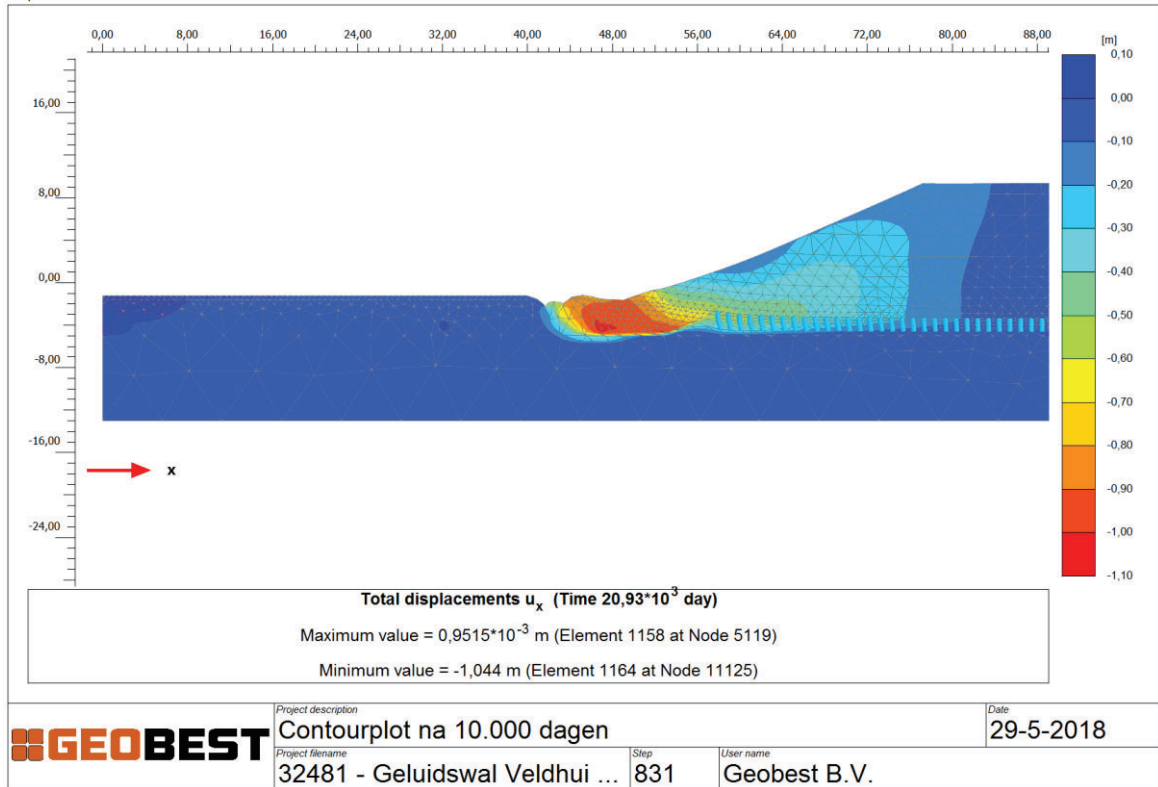


Figuur 11 Verticale verplaatsing gasleiding na 4 jaar



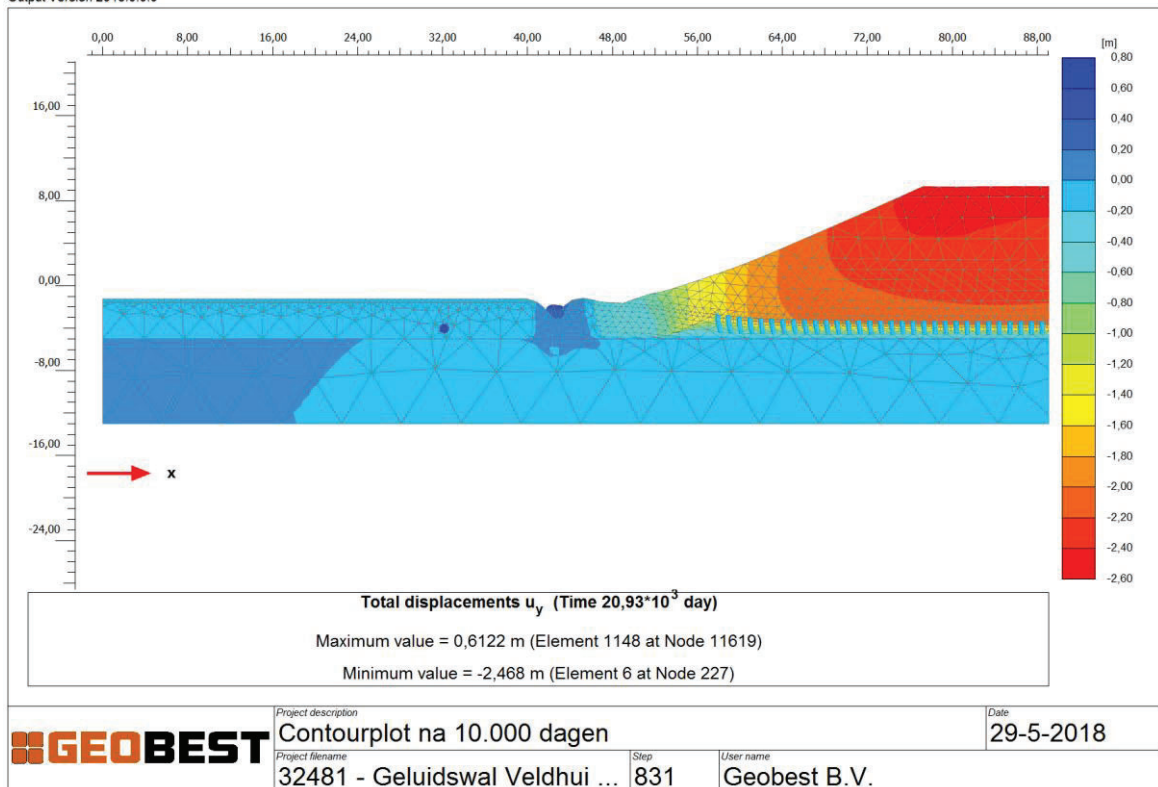
Figuur 12 Contourplot totale verplaatsingen na 10.000 dagen

Output Version 2018.0.0.0



Figuur 13 Contourplot horizontale verplaatsingen na 10.000 dagen

Output Version 2018.0.0.0



Figuur 14 Contourplot verticale verplaatsingen na 10.000 dagen

Geluidwal Veldhuizen

Akoestisch planologisch onderzoek over de uitbreidingswijze van de wal t.b.v. een provinciaal inpassingsplan



Colofon

Uitgave

Gemeente Utrecht,
Sector Milieu & Mobiliteit, afdeling Expertise Milieu

Auteur

(naam)

Akkoord

(naam)

Model en rapportage - gecontroleerd

Movares - (naam)

Projectnaam

Afronding Wal Veldhuizen

Rapport kenmerk

VL15-001.1HD

Datum

12 februari 2015, aangevuld 22 juni 2015

Meer informatie

Telefoon 030 - 286 4177

E-Mail milieu@utrecht.nl

www.utrecht.nl/milieu

Inhoudsopgave

1.	Inleiding	4
2.	Kaderstelling	5
2.1.	Behoorlijk bestuur	5
2.2.	Wet geluidhinder – Wet Milieubeheer	5
2.2.1.	Cumulatie	5
2.2.2.	Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder	5
2.2.3.	Afrondingsregels in relatie tot de Wet geluidhinder	6
2.2.4.	Gemeentelijk beleid – Geluidnota Utrecht	6
2.3.	Goede Ruimtelijke Ordening	6
3.	Uitgangspunten en berekening	7
3.1.	Onderzoeksopzet	7
3.1.1.	Onderzoeksmethode	7
3.1.2.	Rekenmodel	8
3.1.3.	Rekenmethode	10
3.2.	Uitgangspunten	10
3.2.1.	Rijkswegen	10
3.2.2.	Overige wegen	11
3.2.3.	Geluidsbronnen	12
4.	Resultaten	13
4.1.	Referenties	13
4.1.1.	Geluidswal uit rapport GC 1997	13
4.1.2.	Huidige geluidswal	13
4.1.3.	Geluidsbelasting niet rijkswegen i.v.m. cumulatie	13
4.2.	Wal evenwijdig aan de A12	13
4.2.1.	Wal en een tussenscherm langs de A12	13
4.2.2.	Cumulatie : Wal en een tussenscherm langs de A12	14
4.3.	Wal haaks op de A12 – ten westen van de Veldhuizerweg	14
4.3.1.	Variant met alleen Wal ten westen van de Veldhuizerweg	14
4.3.2.	Variant met Wal ten westen van de Veldhuizerweg in combinatie met een afschermdende voorziening langs de A12	14
4.3.3.	Cumulatie : Variant met Wal ten westen van de Veldhuizerweg in combinatie met een afschermdende voorziening langs de A12	15
4.4.	Voorkeursvariant	15
4.5.	Effect woningen overzijde A12 – GPP	16
5.	Samenvatting	17

Bijlagen

Bijlage 1	Overzicht modelvarianten
Bijlage 2	Verkeersgegevens
Bijlage 3	Rekenresultaten – Referenties (fase 1)
Bijlage 4	Rekenresultaten – Wal evenwijdig aan A12
Bijlage 5	Rekenresultaten – Wal haaks op A12
Bijlage 6	Rekenresultaten – Wal haaks op A12 en een afschermende voorziening langs de A12
Bijlage 7	Cumulatie resultaten – varianten fase 2
Bijlage 8	Rekenresultaten – optimalisatie Wal evenwijdig aan A12 (bepalen voorkeursvariant)
Bijlage 9	Cumulatie resultaten – fase 3 (voorkeursvariant)

1. Inleiding

Op verzoek van de provincie Utrecht is door de afdeling Expertise Milieu van de gemeente Utrecht – ten behoeve van de opstelling van een provinciaal inpassingsplan – akoestisch onderzoek verricht naar de akoestisch effectieve vorm van afronding van de Wal Veldhuizen. Dit verzoek is gedaan om een ruimtelijke afweging te kunnen maken op basis van de meest recente akoestische inzichten. Hier was behoefte aan omdat enerzijds sprake was van de herijking van de inspanning waartoe de gemeente Utrecht zich bestuurlijk toe verplicht voelt. Anderzijds was er gegeven de langdurige voorgeschiedenis sprake van een gefragmenteerde geluidsonderbouwing. Om die reden is op grond van de meest recente inzichten (o.a. Reken- en meetvoorschrift, geluid 2012 en toepassing Geluidregister) een hernieuwd en geactualiseerd akoestisch onderzoek verricht. In dit onderzoek is ook aandacht geschonken aan cumulatie met lokale wegen.

Dit rapport beschrijft het beoordelingskader, de gehanteerde uitgangspunten, de resultaten en de conclusies ten aanzien van het aspect geluid.

2. Kaderstelling

2.1. Behoorlijk bestuur

De gemeente Utrecht acht zich vanuit een behoorlijk bestuur verplicht om een geluidsafschermende voorziening langs de A12 voor de wijk Veldhuizen te realiseren. Uit de thans nog bekend zijnde stukken behorende bij de artikel 19 procedures ten behoeve van de woningbouw van Veldhuizen blijkt namelijk volgens de gemeente Utrecht dat een afschermende voorziening met een hoogte van 12 meter eindigend ca. 800 meter ten westen van de huidige wal Veldhuizen is beoogd ten tijde van deze primaire ruimtelijke besluitvorming. De gemeente Utrecht is niet in staat om een dergelijke voorziening planologisch te realiseren omdat het om het grondgebied van de gemeente Woerden gaat.

2.2. Wet geluidhinder – Wet Milieubeheer

De geluidswetgeving vanwege wegverkeerslawaai is uitgewerkt in de Wet geluidhinder, het Besluit geluidhinder en de Wet Milieubeheer. De geluidwetgeving is grofweg gezegd van toepassing op de aanleg van een nieuwe weg, de wijziging van een bestaande weg of de realisatie van nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen in de zone van een weg.

Voor het bepalen en handhaven van een akoestisch gunstig of nog net aanvaardbaar klimaat zijn normen nodig. Hiervoor zijn in de Wet geluidhinder grenswaarden aangegeven, waarbij een ondergrens (voorkeursgrenswaarde) en een bovengrens (de wettelijk maximaal toelaatbare geluidbelasting) gelden. Er moet gestreefd worden om de voorkeursgrenswaarde aan te houden.

Om de geluidbelasting op woningen of andere geluidsgevoelige objecten te beperken, kunnen maatregelen worden getroffen. Daarbij zijn drie categorieën te onderscheiden, in volgorde van belangrijkheid:

1. Bestrijding van geluid aan de bron (bijvoorbeeld stil asfalt);
2. Maatregelen tussen bron en ontvanger (bijvoorbeeld scherm of wal);
3. Maatregelen bij de ontvanger (isolatie).

Aangezien Veldhuizen reeds een bestaande woonwijk is en er geen wijziging aan de weg plaatsvindt, is toetsing aan de geluidswetgeving niet van toepassing. Wel kan er bij de beoordeling of er sprake is van een goede ruimtelijke ordening gebruik gemaakt worden van de mechanismen en de instrumenten van de geluidswetgeving zoals bijvoorbeeld ook is aangegeven in de Geluidnota Utrecht.

Voor de volledigheid dient dan ook opgemerkt worden dat het niet in de mogelijkheden van de gemeente Utrecht ligt om hogere waarden voor de bestaande woningen te verlenen. Nog daar gelaten dat uit dit onderzoek blijkt dat zonder mitigerende maatregelen de maximale ontheffingswaarde ingevolge de Wet geluidhinder thans fors wordt overschreden.

2.2.1. Cumulatie

Geluidsonderzoek vindt plaats per afzonderlijke weg (geluidsbron). Maar op grond van art. 110a lid 6 Wet geluidhinder dient het akoestisch onderzoek ook betrekking te hebben op het totaal van alle geluidsbronnen. In de wet staat vermeld dat het college slechts een hogere waarde mag vaststellen voor zover de gecumuleerde geluidsbelasting niet leidt tot een naar hun oordeel onaanvaardbare geluidsbelasting. Er gelden geen grenswaarden voor de gecumuleerde geluidsbelasting; wel moet er een afweging worden gemaakt.

2.2.2. Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder

Artikel 110g van de Wet geluidhinder geeft aan dat op de berekende geluidsbelastingen een correctie wordt toegepast omdat het verkeer in de toekomst, als gevolg van strengere eisen aan voertuigen en banden naar verwachting stiller wordt. De aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder bedraagt voor wegen met een representatief te achten snelheid bij wegen met een lagere snelheid dan 70 km/uur 5 dB, bij 70 km/uur of meer is de aftrek afhankelijk van de rekenkundige uitkomst 2, 3 of 4 dB (zie artikel 3.4 lid 1 Reken- en meetvoorschrift geluid 2012). Hierdoor dient het berekende resultaat met bovengenoemde correctie verminderd worden alvorens toetsing aan de normen van de Wet geluidhinder plaatsvindt. Op de in dit rapport vermelde geluidsbelastingen is de aftrek reeds verwerkt, tenzij het om cumulatie gaat; dan is de aftrek niet toegepast.

2.2.3. Afrondingsregels in relatie tot de Wet geluidhinder

Bij de toetsing aan de grenswaarden van de Wet geluidhinder wordt de berekende geluidsbelasting, zoals is bepaald in het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder, afgerond op een hele decibel. Daarbij wordt een waarde die precies op een halve decibel eindigt, afgerond naar het dichtstbijzijnde even getal. Zo wordt een geluidsbelasting van 48,50 afgerond naar 48 dB. Bij het bepalen van het verschil tussen twee geluidsbelastingwaarden wordt uitgegaan van de niet-afgeronde waarden. Aangezien het in deze rapportage niet gaat om toepassing van de Wet geluidhinder is er voor gekozen om ten behoeve van de inzichtelijkheid de geluidsbelastingen te presenteren met 1 decimaal, de verschillen zijn wel gebaseerd op de onafgeronde waarden.

2.2.4. Gemeentelijk beleid – Geluidnota Utrecht

De gemeente Utrecht heeft geluidsbeleid vastgelegd in de Geluidnota (Geluidnota Utrecht 2014–2018) voor o.a. de toepassing van het gestelde in de Wet geluidhinder maar heeft ook aangegeven dat er in het kader van een goede ruimtelijke ordening een bredere afweging noodzakelijk is/kan zijn. De Geluidnota staat in principe 100% realisatie van nieuwe woningen tot de maximale ontheffingswaarde niet in de weg.

Hieronder zijn twee relevante passages uit de Geluidnota opgenomen die betrekking hebben op de kaderstelling voor de afronding Wal Veldhuizen.

Voor bovenstaande zaken gelden geen wettelijke normen. Bij de beoordeling wordt daarom vigerende geluidsregelgeving toegepast die het meest aansluit bij de situatie. Met deze werkwijze wordt ook geanticipeerd op toekomstige regelgeving voor geluid (Swung 2).

Bij de verdere invulling van de uitleggebieden (zoals Leidsche Rijn en Vleuterweide) blijven we uitgaan van dezelfde scherpe akoestische kwaliteitseisen zoals deze bij het oorspronkelijke bestemmingsplan zijn toegepast.

2.3. Goede Ruimtelijke Ordening

In het kader van een goede ruimtelijke ordening dient het aspect geluid beoordeeld te worden; ook in die gevallen waar de Wet geluidhinder niet van toepassing is. Logisch is om bij deze beoordeling zoveel als mogelijk aan te sluiten bij het gestelde in de Wet geluidhinder. In de Geluidnota Utrecht geeft de gemeente dat ook heel expliciet aan.

Op grond van deze zaken is gekomen tot de volgende kaderstelling om een goede ruimtelijke ordening in het kader van het inpassingsplan als volgt te beschouwen en de onderzoeksvarianten hierop te beoordelen, te weten:

1. De nieuwe geluidsvoorziening dient een akoestisch vergelijkbaar afschermend effect te hebben als de oorspronkelijk beoogde voorziening behorende bij de destijds gevoerde artikel 19 procedures conform het rapport van adviesbureau Goudappel Coffeng uit 1997 (hierna: 'GC 1997').
Met akoestisch vergelijkbaar wordt bedoeld: de geluidsafschermende werking op de 1^e lijnbebouwing mag niet meer dan 1,0 dB minder zijn dan de referentie uit 1997. Een effectverschil van 1 dB is voor het menselijk oor immers een amper waarneembaar verschil. Bij een groter verschil is hiervan mogelijk al wel sprake. Daarnaast is de motivatie ook gelegen in het feit dat in de Wet geluidhinder bij een toename van 2 dB of meer sprake is van een 'reconstructie', in de geluidnota Utrecht de gemeente de verkeersaantrekkende werking heeft "genormeerd" op 1,5 dB en dat in de toekomstige geluidswetgeving Swung-2 de vergelijkbare 1,5 dB terugkomt als maximaal planeffect hetgeen toelaatbaar is op de omgeving. Resumerend is een afwijking van maximaal 1,0 dB ook mede gegeven de veranderende omstandigheden in de tijd redelijkerwijs als vergelijkbaar te bestempelen.
2. Door de nieuwe geluidsafschermende voorziening moet de geluidsbelasting bij volledig gevuld (dus inclusief de volledige benutting van de werkruimte) Geluid Productie Plafond (hierna 'GPP') in principe passen binnen het gestelde in de Wet geluidhinder voor nieuwe situaties (d.w.z. een geluidsbelasting van 53 dB overeenkomstig de Geluidnota Utrecht).
3. De nieuwe geluidwerende voorziening dient op de 1^e lijnbebouwing in ten minste de zuidwestelijke hoek van Veldhuizen, waar zonder aanvullende maatregelen de maximale waarde ingevolge de Wet geluidhinder wordt overschreden, een positieve bijdrage te leveren aan de verlaging van het gecumuleerde geluidsniveau ten opzichte van de situatie met de huidige wal.

3. Uitgangspunten en berekening

In dit hoofdstuk zijn de gehanteerde uitgangspunten en de gehanteerde onderzoeksmethode beschreven.

3.1. Onderzoekopzet

3.1.1. Onderzoeksmethode

Het geluidsonderzoek is uitgevoerd in een aantal fases. Allereerst is de geluidsbelasting in een aantal referentiesituaties bepaald. De referentiesituaties uit fase 1 zijn:

- Wal conform rapport GC 1997 (eindpunt wal 800 meter ten westen van 1^e lijnbebouwing Veldhuizen) hoogte wal 12 meter – doelstelling i.r.t. afschermend effect;
- Huidige wal – doelstelling cumulatie en indicator verbetering t.o.v. huidige wal;
- Overig wegverkeer – doelstelling cumulatie.

In de tweede fase van het onderzoek is een tweetal oplossingsrichtingen op akoestische effecten beschouwd, te weten:

1. Geluidswal evenwijdig aan de A12 in combinatie met een tussenscherm (3 meter hoog);
2. Geluidswal haaks op de A12 ten westen van de Veldhuizerweg (al dan niet in combinatie met een tussenscherm (3 meter hoog) en een korte geluidswal).

Ad 1: Geluidswal evenwijdig aan de A12 in combinatie met een tussenscherm (3 meter hoog)

- Bestaande wal wordt de westelijke kop verhoogd van 12.10 naar 13.10 meter;
- Lengte tussenscherm 180 meter, 20% reflectiefactor;
- Lengte nieuwe wal 660 meter;
- Hoogte wal variërend beschouwd van 10 tot 18 meter;
- Wal 100% absorberend overeenkomstig bestaande wal zoals deze in het Geluidregister zit.

Ad 2: Geluidswal haaks op de A12 ten westen van de Veldhuizerweg (al dan niet in combinatie met een tussenscherm (3 meter hoog) en een korte geluidswal)

- Bestaande wal wordt de westelijke kop verhoogd van 12.10 naar 13.10 meter;
- Lengte nieuwe wal meter 590 meter;
- Hoogte wal haaks op A12 variërend beschouwd van 10 tot 24 meter;
- Wal 100% absorberend overeenkomstig bestaande wal zoals deze in het register zit.
- Lengte tussenscherm 180 meter, 20% reflectiefactor;
- Lengte extra wal evenwijdig aan A12 220 meter, hoogte overeenkomstig wal haaks op A12.

In de derde fase van het geluidsonderzoek is voor de geopteerde variant (voorkeursvariant) evenwijdig aan de A12 bekeken of er een afschuining/inkorting aan de westzijde mogelijk is, hierbij zijn de volgende varianten beschouwd:

- 1) Wal lengte 660 meter
 - a) Westelijkste 200 meter aflopend van 12 naar 3 meter;
 - b) Westelijkste 200 meter aflopend van 12 naar 0 meter;
- 2) Wal lengte 500 meter (160 meter westelijk korter dan de wal onder 1)
 - a) Westelijkste 200 meter aflopend van 12 naar 3 meter;
 - b) Westelijkste 200 meter aflopend van 12 naar 0 meter.

Tijdens de opstelling van het ontwerp inpassingsplan is gebleken dat de technisch en financiële mogelijkheden van het opheffen van de bestaande geluidswal Veldhuizen, naar verwachting onevenredige risico's en inspanning met zich mee brengt. Om die reden is door de gemeente Utrecht gevraagd om planologisch ook een variant met een hoger tussenscherm en zonder opheffing van de bestaande wal mogelijk te maken. Dit om bij verdere uitwerking nog voldoende te kunnen anticiperen op grond mechanische en financiële aspecten. Uitgangspunt is dat deze variant een gelijkwaardig geluidswerend effect heeft aan de beschreven voorkeursvariant uit de derde fase. In deze rapportage wordt het aantonen van deze gelijkwaardigheid de vierde fase van het onderzoek genoemd.

In deze vierde fase zijn de volgende varianten beschouwd te weten:

- Wal evenwijdig aan A12, nieuwe wal lengte 660 meter hoogte 12 meter, westelijkste 200 meter aflopend van 12 naar 0 meter en kop bestaande wal NIET verhoogd (d.w.z. 12.1 meter);
 - a) Hoogte tussenscherm variërend van 3 tot 10 meter;

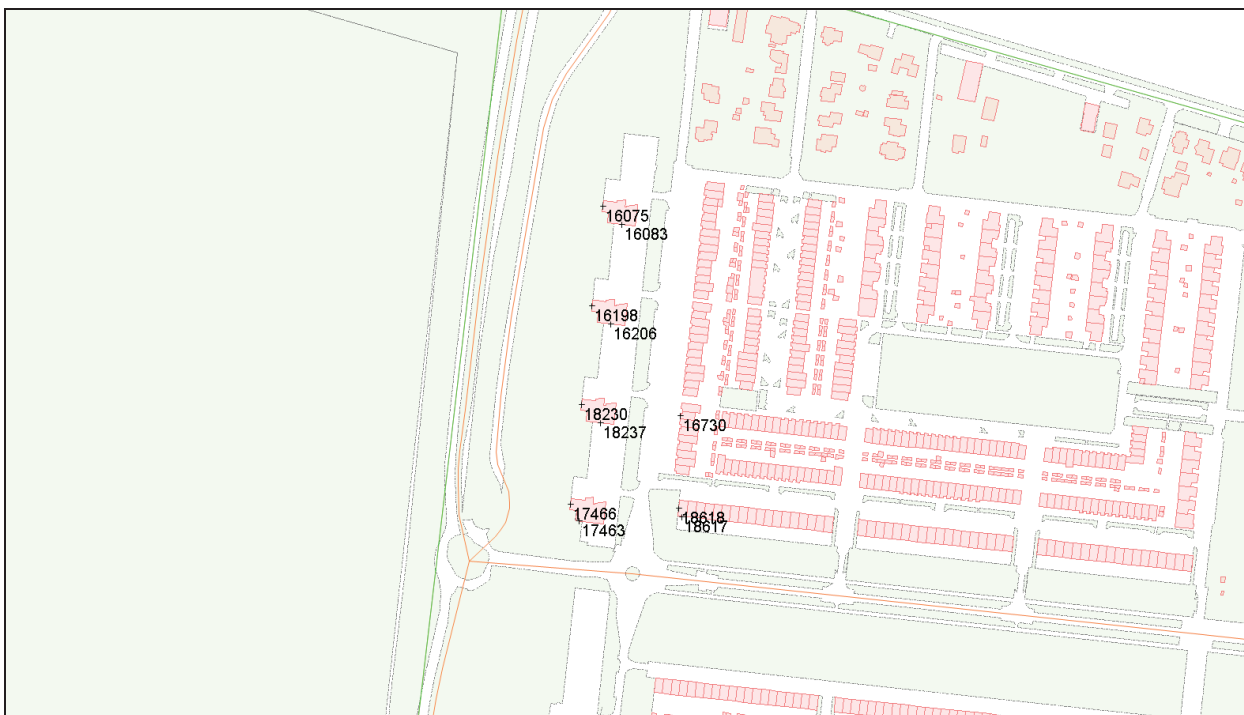
3.1.2. Rekenmodel

In het rekenmodel zijn alle relevante gebouwen, (absorberende) bodemvlakken, afschermdende voorzieningen en rijlijnen gemodelleerd. Op de representatieve punten op met name de 1^e lijnbebouwing zijn waarneempunten gesitueerd. Er is bewust niet voor gekozen om de geluidsbelasting op alle woningen in de woonwijk te berekenen omdat bekend is dat de rekenmethode daar niet zonder meer geschikt voor is. Bij berekeningen in woonwijken wordt onvoldoende rekening gehouden met meervoudige afscherming van woonblokken onderling terwijl deze wel als reflecterend object mee worden genomen. Daarom is juist geopteerd voor de beschouwing van een maatgevend puntencordon op de eerste lijnbebouwing. Daarnaast zijn er aan de overzijde van de A12 vrije waarneempunten gesitueerd om het effect op de omgeving van de aanvullende geluidsmaatregelen in beeld te brengen.

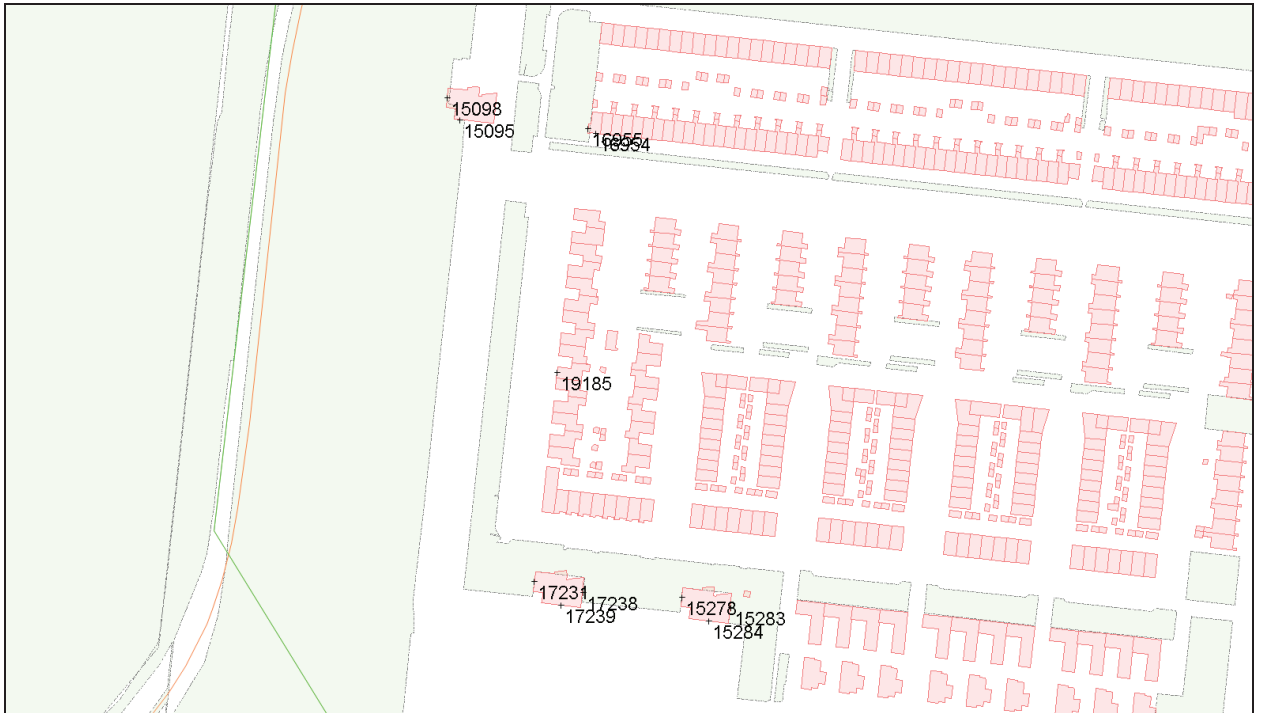
Het rekenmodel is voor de opstelling van het rapport gecontroleerd door een onafhankelijk bureau, Movares, en op 4 februari 2015 in orde bevonden. Met dit model zijn de berekeningen uitgevoerd.



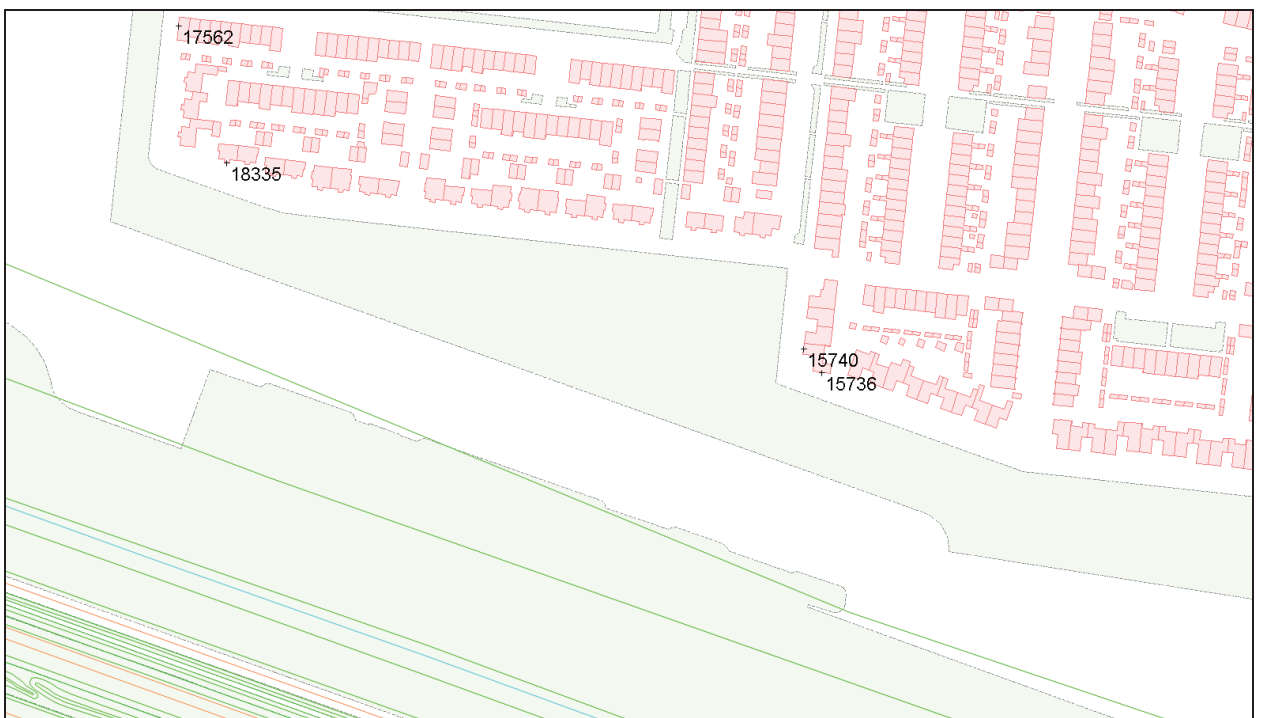
Figuur 1 : Rekenmodel huidige situatie - overzicht



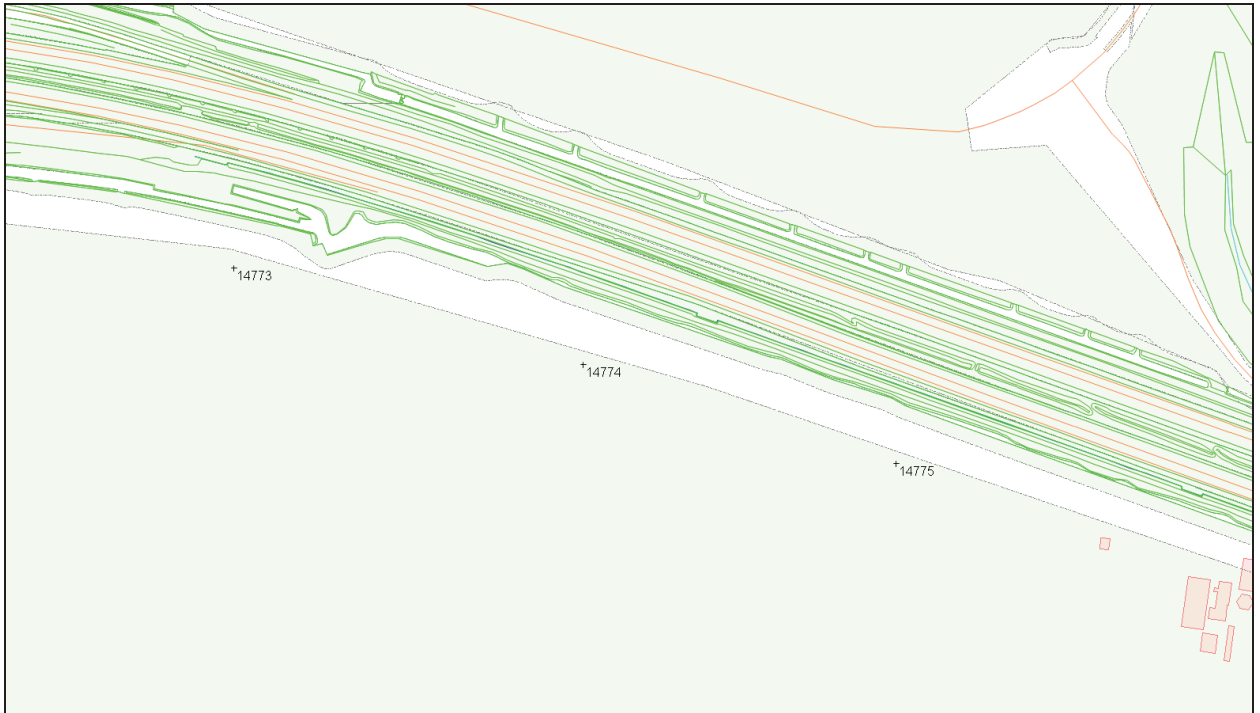
Figuur 2 : Rekenmodel huidige situatie - detail waarneempunten Veldhuizen Noord



Figuur 3 : Rekenmodel huidige situatie – detail waarneempunten Veldhuizen Midden

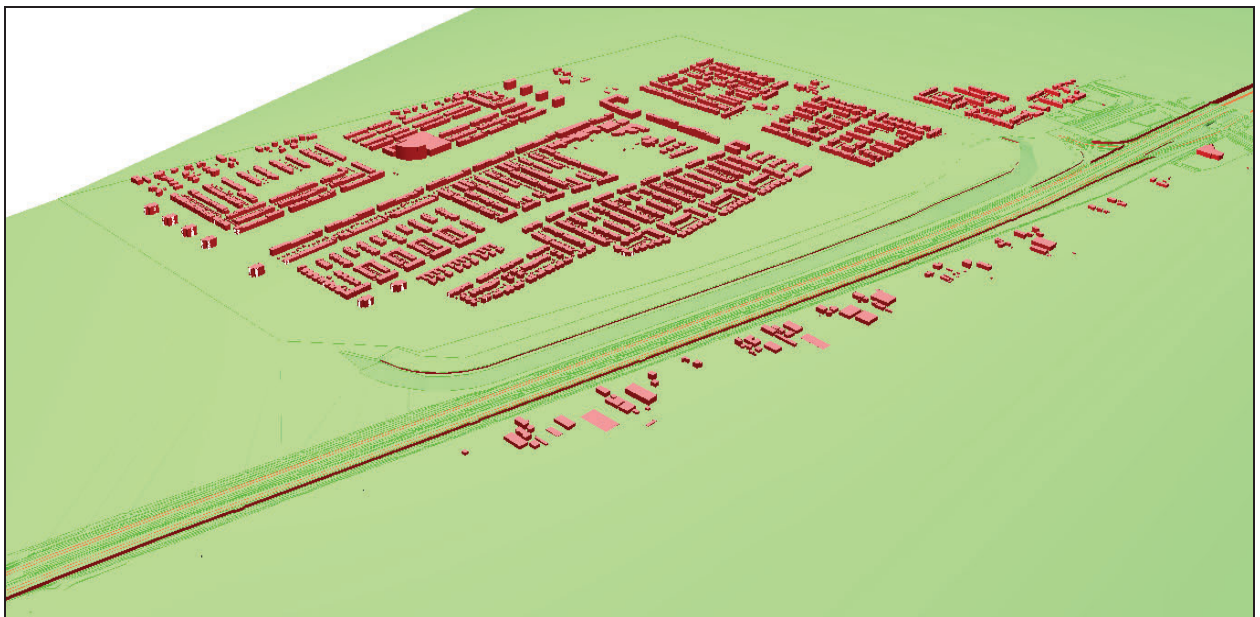


Figuur 4 : Rekenmodel huidige situatie – detail waarneempunten Veldhuizen Zuid



Figuur 5 : Rekenmodel huidige situatie – detail waarneempunten overzijde A12

In Bijlage 1 zijn de modellen van de diverse varianten weergegeven.



Figuur 6 : Rekenmodel 3D huidige situatie

3.1.3. Rekenmethode

De geluidsbelastingen van het wegverkeerslawaaï zijn bepaald met Standaard Rekenmethode II. Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van het programma WinHavik V8.58 in combinatie met rekenhart srmiv16. Er is gerekend met één reflectie.

3.2. Uitgangspunten

3.2.1. Rijkswegen

Voor de berekening van de geluidsbelasting van de Rijksweg A12 zijn de gebruikte gegevens op 19-01-2015 gedownload uit het Geluidsregister. In dit register zijn de akoestisch relevante parameters opgenomen om een geluidsonderzoek te kunnen verrichten (zoals snelheid, wegdek en intensiteiten alsmede afschermende voorzieningen).

Sector Milieu & Mobiliteit

De data uit het register is in het Utrechtse GPP bronmodel, d.w.z. een bodemmodel van alle rijksinfra in en rond de gemeente Utrecht, geïmplementeerd en verrijkt met omgevingselementen (o.a. de Wal Veldhuizen en andere te beschouwen nieuwe afschermingen en de wijk Veldhuizen).

3.2.2. Overige wegen

3.2.2.1. Verkeersgegevens

De gehanteerde verkeersgegevens voor het jaar 2024 zijn afkomstig van de afdeling Expertise Mobiliteit van de gemeente Utrecht. De verkeersgegevens zijn gebaseerd op het Verkeersmodel Regio Utrecht, VRU 3.1u. In dit computerprogramma worden prognoses voor (toekomstige) verkeersintensiteiten berekend aan de hand van huidige gegevens over bevolkingsamenstelling, bestaande en geplande woon- en werklocaties en resultaten van landelijke onderzoeken over mobiliteit. Dit is een algemeen gebruikte methode voor het prognosticeren van verkeersintensiteiten.

De gehanteerde gegevens, inclusief verkeerssamenstelling en verdeling over het etmaal voor deze wegen, zijn opgenomen in Bijlage 2.

3.2.2.2. Snelheid

De snelheid op de Heldammersingel bedraagt 50 km/uur, op de Veldhuizerweg 70 km/uur en op de aansluiting A12-Bravo tot de rotonde met de Veldhuizerweg 80 km/uur.

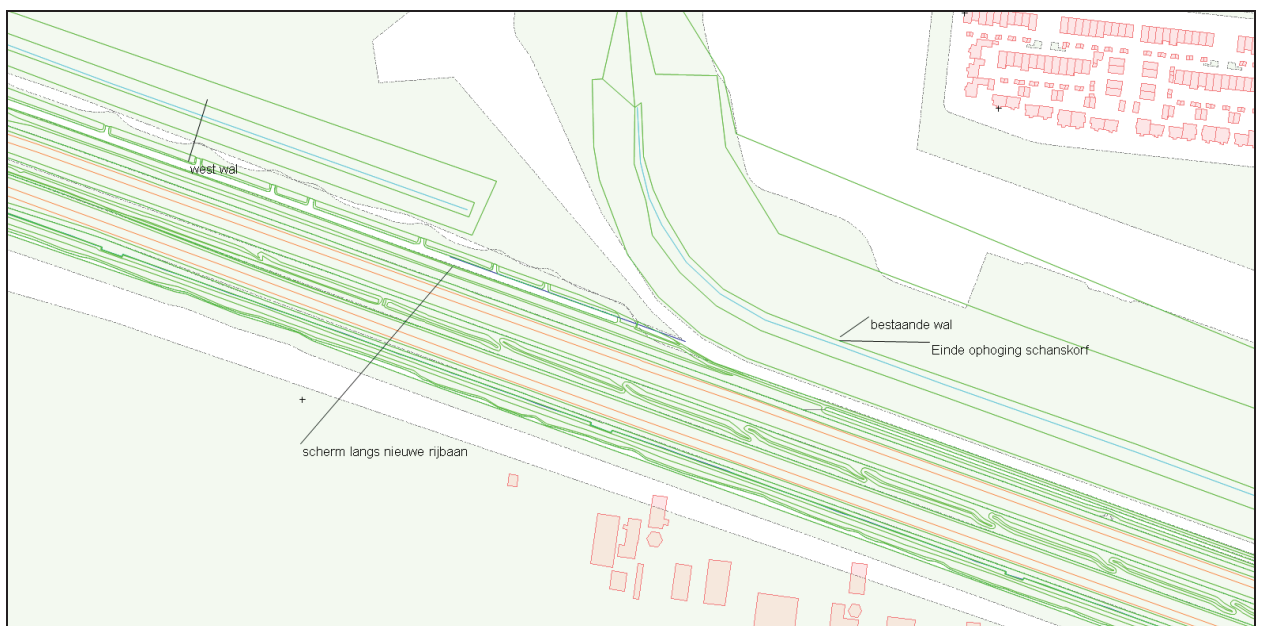
3.2.2.3. Wegdekverhardingen

Op de Heldammersingel ligt grotendeels een SMA0-5, op de Veldhuizerweg ZSA-D (Zeer Stil Asphalt, van KWS) en op de aansluiting A12-Bravo tot de rotonde met de Veldhuizerweg is uitgegaan van DAB. De gehanteerde wegdekcorrectie voor ZSA-D is afkomstig van de site van Infomil, Cwegdek. Die van de productgroepen (o.a. SMA0-5 en DAB) zitten standaard in het gebruikte rekenhart.

3.2.2.4. Geluidafschermende voorzieningen

De huidige geluidswal Veldhuizen (wal + schanskorf erop van tenminste 2 meter) alsmede de nieuwe wallen hebben een stompe tophoek. Alle bestaande en of nieuwe geluidsschermen hebben een scherpe tophoek.

Uit eerdere studies is reeds gebleken dat er in aanvulling op de doorgetrokken wal nog een beperkte voorziening (tussenscherm met een hoogte van 3 meter) tussen de nieuwe wal en de oude wal geplaatst dient te worden. Deze voorziening kan slechts beperkt van hoogte zijn gezien de plaats en de overkluizing van een gasleiding. In aanvulling hierop is ook de westelijk kop van de bestaande wal verhoogd met 1 meter tot 13.10 om zo een akoestisch "lek" te voorkomen. In deze studie is deze oplossing in zijn geheel overgenomen. Er is gevarieerd in de hoogte van de mogelijke nieuwe wallen en/of de aan/afwezigheid van het tussenscherm. De beperkte ophoging van de westelijke kop van de bestaande wal is wel als standaard voorziening meegenomen.



Figuur 7 : Inzicht in ophoging westelijke kop bestaande wal en positionering tussenscherm

In afwijking van het bovenstaande is, omdat tijdens de opstelling van het ontwerp inpassingsplan is gebleken dat de technisch en financiële mogelijkheden van het ophogen van de bestaande geluidswal Veldhuizen, naar verwachting

Sector Milieu & Mobiliteit

onevenredige risico's en inspanning met zich mee brengt, ook een variant onderzocht die planologisch een hoger tussenscherm zonder ophoging van de bestaande wal mogelijk maakt. Dit om bij verdere uitwerking nog voldoende te kunnen anticiperen op grond mechanische en financiële aspecten.

3.2.3. Geluidsbronnen

Het is de doelstelling van de gemeente Utrecht om een afschermdende voorziening van de A12 te realiseren die op hoofdlijnen gelijkwaardig is aan hetgeen in het verleden beoogd was. Daarom sluit het onderzoek aan bij de kaders van de Wet geluidhinder: de geluidsbelasting is in eerste instantie bepaald voor enkel de A12. In het kader van de afweging voor een goede ruimtelijke ordening en een beoordeling van het totale akoestische effect is ook de gecumuleerde geluidsbelasting vanwege alle wegen beschouwd.

4. Resultaten

De resultaten van het onderzoek worden in dit hoofdstuk op hoofdlijnen beschreven. Voor de details wordt verwezen naar de bijlagen. Fase 1 wordt beschreven in 4.1, fase 2 in 4.2 en 4.3 fase 3 in 4.4 en fase 4 in 4.5.

4.1. Referenties

De referenties, zoals hieronder zijn beschreven, zijn uitgebreid te zien in Bijlage 3.

4.1.1. Geluidswal uit rapport GC 1997

De geluidsbelasting overschrijdt de maximale ontheffingswaarde ingevolge de Wet geluidhinder alleen op een incidentele derde bouwlaag in de zuidrand van Veldhuizen (zie Figuur 8). De objecten ten noorden van de Heldammersingel hebben een geluidsbelasting rond de voorkeurswaarde of zelfs lager.

4.1.2. Huidige geluidswal

De berekening met de huidige wal laat duidelijk zien dat de geluidsniveaus tot maximaal 5 dB hoger zijn dan met de oorspronkelijk beoogde wal zou zijn bereikt. De geluidsbelasting overschrijdt de maximale ontheffingswaarde in gevolge de Wet geluidhinder op een groot aantal woningen met ten hoogste 5 dB. Het betreft voornamelijk de zuidwestelijke woontorens en de incidentele derde bouwlaag in de zuidrand van Veldhuizen. Hieruit blijkt dat de eerder beloofde reductie van het geluid van de A12 nog niet wordt bewerkstelligd. Een additionele geluidsvoorziening is dan ook wenselijk.

De mate van overschrijding is dusdanig dat het verlagen van de snelheid op de A12 en het toepassen van een stiller wegdek (theoretisch maximaal 3 dB) onvoldoende soelaas zullen bieden. Nog daargelaten of de minister / Rijkswaterstaat hieraan medewerking zou willen verlenen omdat de technische mogelijkheden voor de wegbeheerder tot toekomstige naleving van de GPP's wordt uitgehold. Zeker indien als gevolg van de maatregelen ook de GPP's nog eens zouden worden verlaagd. Verder mag niet onvermeld blijven dat het verlagen van de snelheid gevolgen kan hebben voor de verkeersafhandeling in brede zin. Vanwege de voorgaande argumenten is bij het verdere onderzoek de focus in zijn geheel komen te liggen op overdrachtsmaatregelen ter verbetering van de leefomgevingskwaliteit. Dit is ook in lijn met de referentie.

4.1.3. Geluidsbelasting niet rijkswegen i.v.m. cumulatie

De geluidsbelasting ten gevolge van het lokale wegverkeer is op een aantal plekken op de eerste lijn (met name ten noorden van de Heldammersingel) bepalend voor het cumulatieve geluidsniveau. In het zuidwestelijke deel is juist de A12 veelal bepalend. Gezien het karakter en de reikwijdte van het geluid van de A12 is het zeer aannemelijk dat dit bij de tweede en derdelijns bebouwing in heel Veldhuizen bepalender is. Het geluid van de lokale infrastructuur neemt sterker af door enerzijds de afscherming en anderzijds door de significante afstandsvergroting.

4.2. Wal evenwijdig aan de A12

4.2.1. Wal en een tussenscherm langs de A12

De details van deze variant zijn opgenomen in Bijlage 4. Uit het onderzoek blijkt dat met de toepassing van een wal van 12 meter er nergens sprake is van een toename van meer dan 1,0 dB. Op één punt, representatief voor de incidentele dakopbouwen in de zuidrand van Veldhuizen (op 3 woningen), is de resterende geluidsbelasting nog hoger dan 53 dB. De wal dient te worden verhoogd (tot 17 meter) om de geluidsbelasting op deze derde laag ook tot maximaal 53 dB terug te dringen. Op de onderste twee bouwlagen wordt wel voldaan aan de 53 dB.



Figuur 8 : Illustraties dakopbouwen Zevenblad – zuidzijde Veldhuizen (bron Stroomlijn)

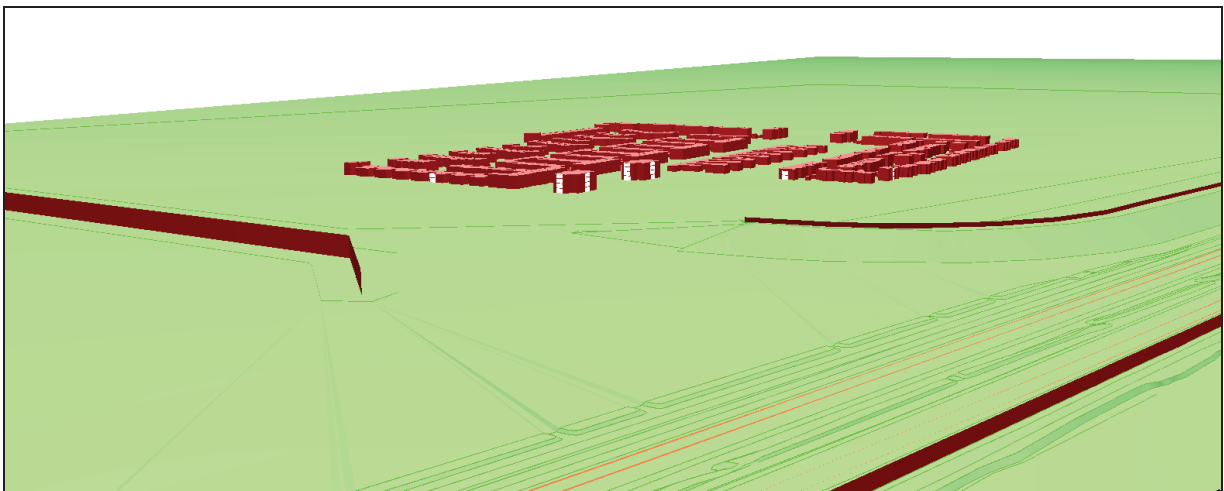
4.2.2. Cumulatie : Wal en een tussenscherm langs de A12

De details van deze variant zijn opgenomen in Bijlage 7. Voor de woningen ten zuiden van de Heldammersingel treedt in het algemeen een verbetering van 3 dB of meer op. Een uitzondering vormen de woningen in de zuidrand van Veldhuizen; hier is de afname zeer beperkt. Bij de woningen ten noorden van de Heldammersingel is er een effect van 1 á 2 dB.

4.3. Wal haaks op de A12 – ten westen van de Veldhuizerweg

4.3.1. Variant met alleen Wal ten westen van de Veldhuizerweg

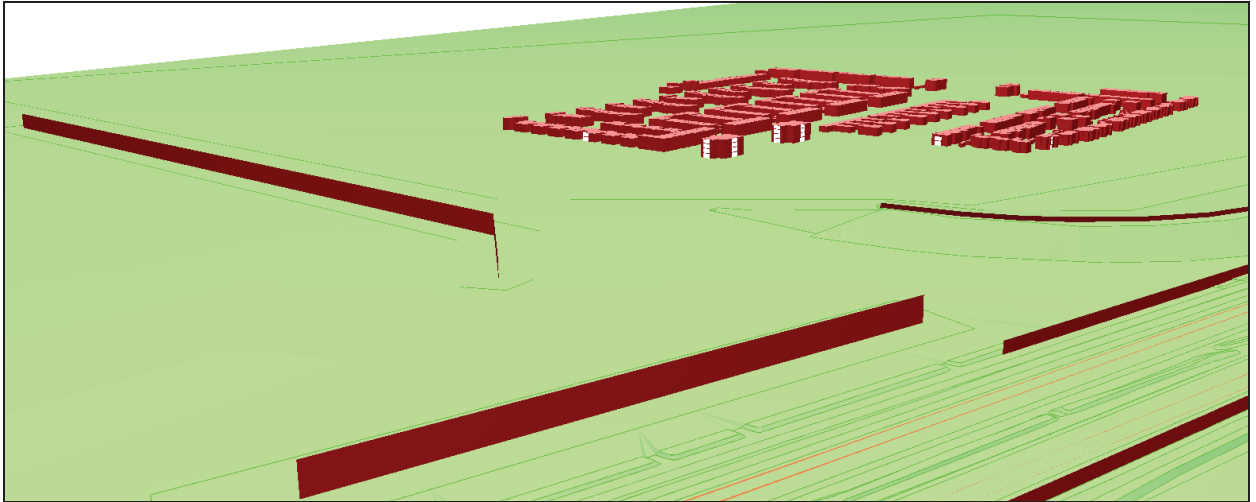
De details van deze variant zijn opgenomen in Bijlage 5. Omdat sprake is van een akoestisch lek tussen de bestaande en de toekomstige wal neemt de geluidsbelasting onvoldoende af. Deze wal configuratie is daarom geen serieuze optie. Om die reden is, naar analogie met de wal evenwijdig aan de A12, een tussenscherm met een aanvullende wal beschouwd; deze is beschreven in 4.3.2.



Figuur 9 : 3d impressie van het akoestische lek

4.3.2. Variant met Wal ten westen van de Veldhuizerweg in combinatie met een afschermdende voorziening langs de A12

De details van deze variant zijn opgenomen in Bijlage 6. Het onderzoek laat zien dat, zelfs met een beschouwde hoogte van 24 meter voor de nieuwe wallen, zowel de toename meer dan 1,0 dB is als de maximale ontheffingswaarde wordt overschreden. Op een drietal representatieve punten in de zuidwesthoek is de toename meer dan 1,0 dB. Verder geldt ook hier dat de maximale waarde wordt overschreden op de dakopbouwen voor 3 woningen aan de Zevenblad (Veldhuizen zuidzijde). De akoestisch beste hoogte van deze wallen zou circa 18 meter zijn, immers een hogere wal levert geen essentiële bijdrage meer aan het voldoen aan de doelstellingen.



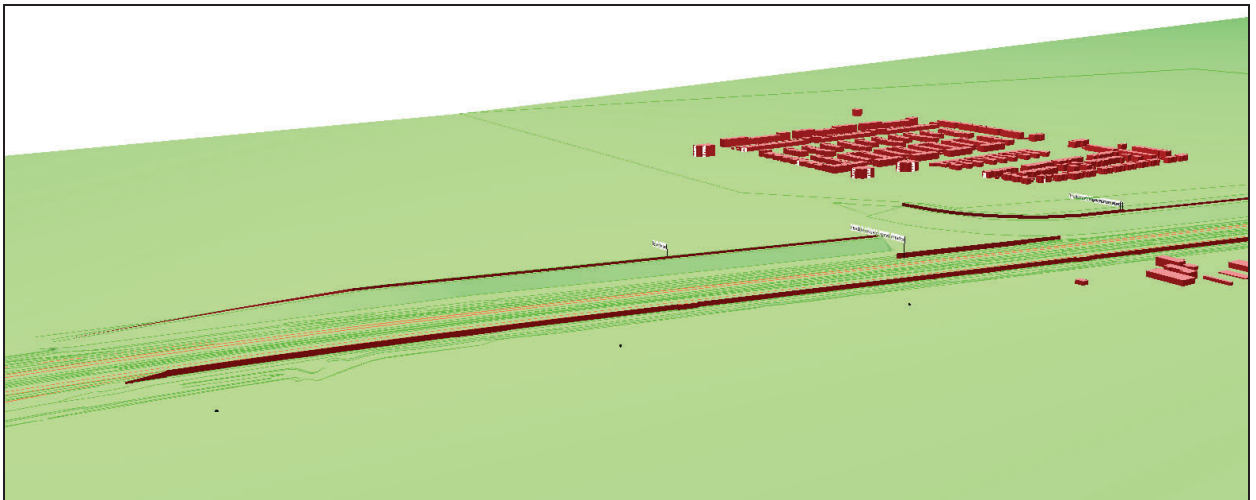
Figuur 10 : 3d impressie oplossingsrichting vanaf rijksweg A12

4.3.3. Cumulatie : Variant met Wal ten westen van de Veldhuizerweg in combinatie met een afschermende voorziening langs de A12

De details van deze variant zijn opgenomen in Bijlage 7. Voor de woningen ten zuiden van de Heldammersingel treedt in het algemeen een verbetering van 3 dB of meer op. Een uitzondering vormen de woningen in de zuidrand van Veldhuizen hier is de afname zeer beperkt. Bij de woningen ten noorden van de Heldammersingel is er een effect van 1 á 2 dB. De effecten zijn redelijk vergelijkbaar met de doorgetrokken wal evenwijdig aan de A12 van 12 meter (zie 4.2.2).

4.4. Voorkeursvariant

De details van deze variant zijn opgenomen in Bijlage 8 en Bijlage 9. De voorkeursvariant is bepaald enerzijds vanuit akoestische factoren (o.a. doelmatigheid in relatie tot de doelstellingen) en anderzijds ingegeven door ruimtelijke en financiële overwegingen. De voorkeursvariant is een geluidwal langs de A12 met een hoogte van 12 meter die over de laatste 200 meter afloopt van 12 naar 0 meter.



Figuur 11 : 3d impressie voorkeursvariant (detail wal en tussenscherm)

Met deze variant is er op geen enkel punt een toename van meer dan 1,0 dB en op veel punten nog sprake van een afname ten opzichte van de referentiesituatie conform GC 1997. Deze variant sluit goed aan bij de doelstelling. Hetzelfde geldt uiteraard voor een subvariant die op 3 meter hoogte eindigt. De subvarianten met een 500 meter lange wal blijken niet te voldoen.

De geluidsbelasting in geschetste voorkeursvariant overschrijdt nog op slechts een incidentele dakopbouw in de zuidrand van Veldhuizen (3 woningen op derde bouwlaag)) de maximale waarde van 53 dB. Er treden afnamen van het geluid t.g.v. de A12 op tot 5 dB t.o.v. de huidige wal.

De cumulatieve geluidsbelasting neemt voor de woningen ten zuiden van de Heldammersingel in het algemeen met 2 dB en veelal 3 dB of meer af. Een uitzondering vormen de woningen in de zuidrand van Veldhuizen hier is de afname zeer beperkt. Bij de woningen ten noorden van de Heldammersingel is er een effect van 1 á 2 dB.

Met deze mitigerende maatregel wordt de geluidsbelasting in Veldhuizen, die in de huidige situatie de maximale ontheffingswaarde voor nieuwe woningen in gevolge de Wet geluidhinder ruim overschrijdt, in zijn algemeenheid gereduceerd tot de maximale waarde (uitgezonderd 3 dakopbouwen in de zuidrand van Veldhuizen). Het afschermend effect van de nieuwe voorziening is op hoofdlijnen gelijkwaardig aan het afschermend effect zoals beoogd in 1997. Het verder reduceren van de geluidsbelasting t.g.v. de A12 (bijvoorbeeld tot aan de voorkeursgrenswaarde) is met aanvullende voorzieningen, zoals het verlengen van de geluidswal, niet realistisch. Indien de effectiviteit gerelateerd aan de cumulatie van geluid in ogenschouw wordt genomen is het verder reduceren ook niet doelmatig. Het is goed om te beseffen dat er in Veldhuizen, na het treffen van deze maatregel, mede door de aanwezigheid van andere geluidsbronnen (lokale wegen), nog steeds een bepaalde mate van hinder kan worden ervaren.

4.5. Alternatief op voorkeursvariant

Tijdens de opstelling van het ontwerp inpassingsplan is gebleken dat de technisch en financiële mogelijkheden van het ophogen van de bestaande geluidswal Veldhuizen, naar verwachting onevenredige risico's en inspanning met zich mee brengt. Om die reden is door de gemeente Utrecht gevraagd om planologisch ook een variant met een hoger tussenscherm en zonder ophoging van de bestaande wal mogelijk te maken. Dit om bij verdere uitwerking nog voldoende te kunnen anticiperen op grond mechanische en financiële aspecten.

In Bijlage 10 zijn de details van deze variant opgenomen. Het blijkt dat de variant zonder verhoging van de westelijke kop van de bestaande wal maar wel met een tussenscherm met een hoogte van 8 meter een akoestisch vergelijkbaar effect op levert als de in 4.4 beschreven voorkeursvariant.

Zo levert ook deze variant geen enkel punt op met een toename van meer dan 1,0 dB en op veel punten nog sprake van een afname ten opzichte van de referentiesituatie conform GC 1997. Deze variant sluit goed aan bij de doelstelling. De geluidsbelasting overschrijdt nog op slechts een incidentele dakopbouw in de zuidrand van Veldhuizen (3 woningen op derde bouwlaag) de maximale waarde van 53 dB. Er treden afnamen van het geluid t.g.v. de A12 op tot 5 á 6 dB t.o.v. de huidige wal. De cumulatieve geluidsbelasting neemt voor de woningen ten zuiden van de Heldammersingel in het algemeen iets meer af dan in de voorkeursvariant. Bij de woningen ten noorden van de Heldammersingel is er een vergelijkbaar effect (1 á 2 dB).

4.6. Effect woningen overzijde A12 – GPP

De geluidsbelasting op de punten ten zuiden van de A12 neemt maximaal 0,2 dB toe ter plaatse van het tussenscherm. Dit komt omdat het tussenscherm een reflectiefactor van 20% heeft, in tegenstelling tot de bestaande (en dus ook de nieuwe) wal welke conform het register een reflectiefactor van 0% heeft. Een vingeroefening laat zien dat dit effect op kan lopen tot 0,3 dB als ook de wal een reflectiefactor van 20% zou hebben. Belangrijk is om bij de verdere technische uitwerking, teneinde ongewenste reflecties te voorkomen, een dergelijk schermontwerp te ontwerpen en te realiseren en bijbehorende materialisatie te kiezen opdat de reflectiebijdrage wordt geminimaliseerd. Dit vanuit een goede ruimtelijke ordening en goed buurmanschap ondanks dat in Swung-1 de belangen van de bronbeheerder en de ruimtelijke ontwikkeling formeel zijn ontkoppeld. Daarom zal er na realisatie in samenwerking met Rijkswaterstaat directie Utrecht moeten worden bezien op welke wijze de wallen en schermen correct worden opgenomen in het register.

5. Samenvatting

Bij de vaststelling van een inpassingsplan komen in een aantal gevallen de regels van de Wet geluidhinder en Wet Milieubeheer aan de orde. Deze gevallen zijn:

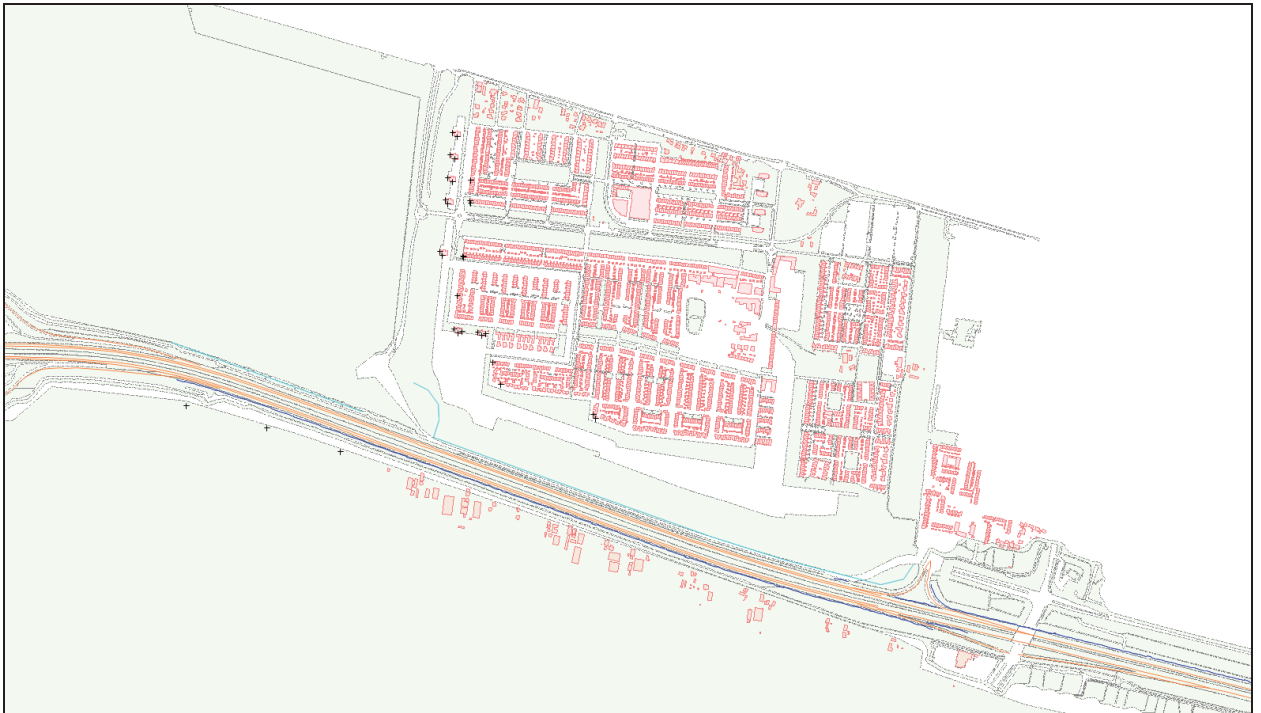
- 1) Het bestemmen van gronden voor nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen (wonen, zorg, onderwijs);
- 2) Het bestemmen van gronden voor de aanleg van nieuwe (gezoneerde) wegen;
- 3) De reconstructies van wegen; er is sprake van een reconstructie als de wijziging van een weg, niet zijnde een rijksweg, zorgt voor een toename van de geluidsbelasting met 2 dB of meer t.g.v. deze weg;
- 4) Grote aanpassing aan een rijksweg waarbij geluidseffecten te verwachten zijn die mogelijk tot GPP overschrijding zouden kunnen leiden.

Geen van de onderdelen is van toepassing op dit inpassingsplan. Derhalve is de Wet geluidhinder en de Wet Milieubeheer niet van toepassing. Wel dient het aspect geluid in het kader van een goede ruimtelijke ordening beoordeeld te worden. De realisering van een geluidswerende voorziening langs de A12 bestaande uit een wal met een lengte van 660 meter en een hoogte van 12 meter die over de meest westelijke 200 meter afloopt naar 0 meter in combinatie met een tussenscherm ter hoogte van de Veldhuizerweg met een lengte van 180 meter en een hoogte van 3 meter gecombineerd met een ophoging van de westelijke kop van de bestaande wal met 1 meter heeft positieve effecten voor de leefomgeving. Met deze variant is er nergens een toename van meer dan 1,0 dB en is op veel plaatsen sprake van een groter afschermend effect t.o.v. hetgeen beoogd is in het onderzoek uit 1997 van Goudappel Coffeng. De geluidsbelasting in de wijk Veldhuizen t.g.v. de A12 wordt op een dusdanig niveau gebracht dat deze op grond van de Wet geluidhinder, indien deze van toepassing zou zijn, op nagenoeg alle woningen binnen grenswaarden blijft. Ook is er sprake van een verbetering van het cumulatieve geluidsniveau op de eerstelijnsbebouwing. Het effect zal op de achterliggende bebouwing zal groter zijn door het lagere geluidsniveau van met name de Veldhuizerweg.

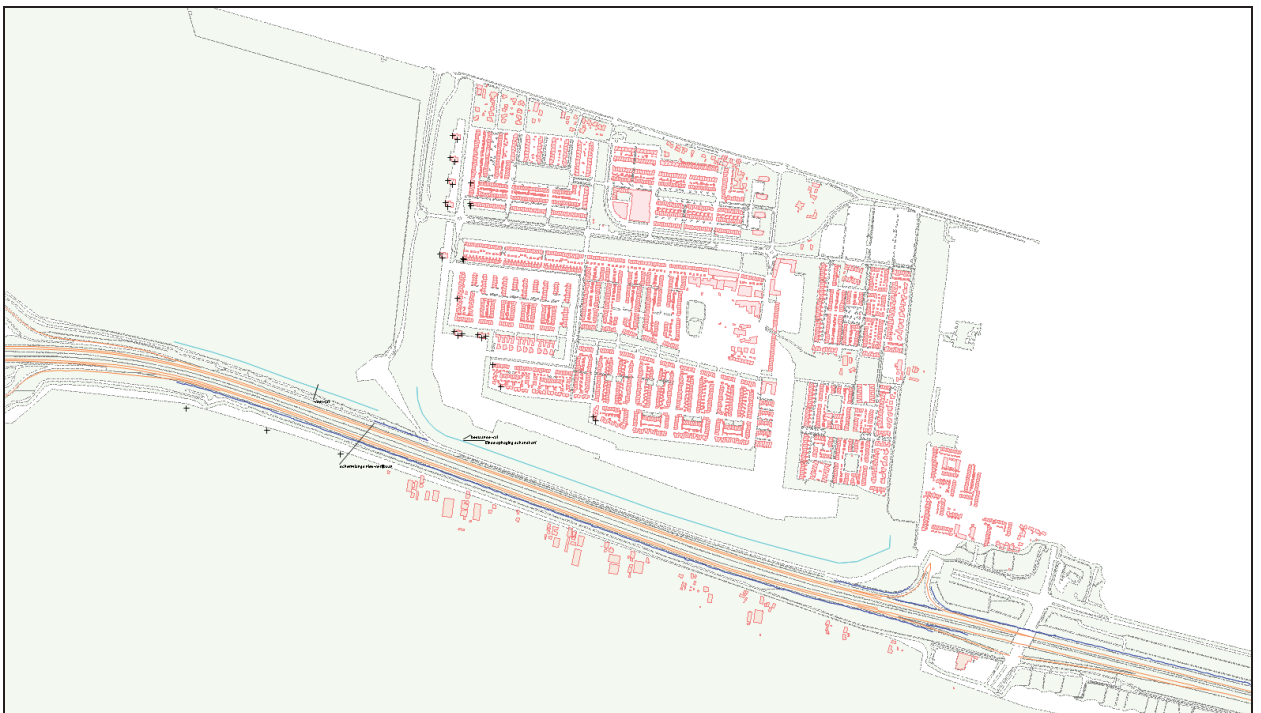
Een variant zonder verhoging van de westelijke kop van de bestaande wal maar wel met een tussenscherm met een hoogte van 8 meter levert akoestisch een vergelijkbaar effect op als de hiervoor beschreven voorkeursvariant.

Bijlage 1 Overzicht modelvarianten

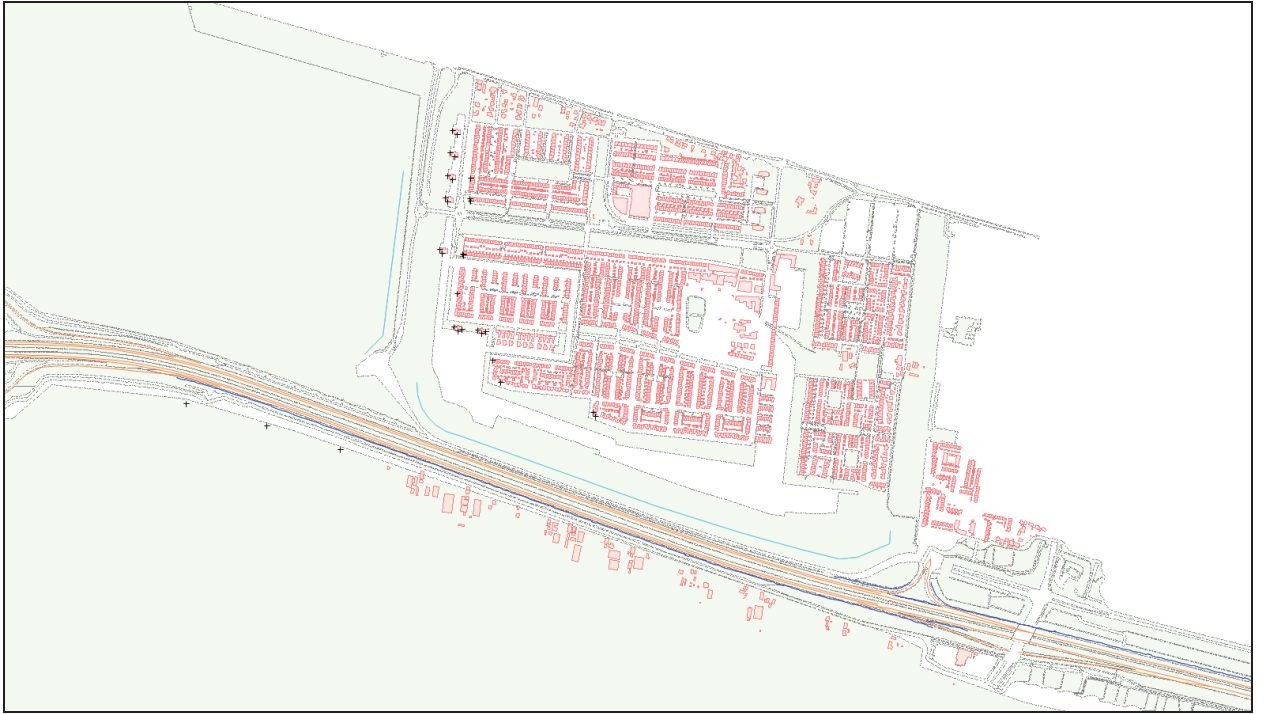
In onderstaande figuren zijn de hoogtelijnen voor de overzichtelijkheid weggelaten. De lichtblauwe lijnen zijn wallen en de donkerblauwe lijnen zijn schermen.



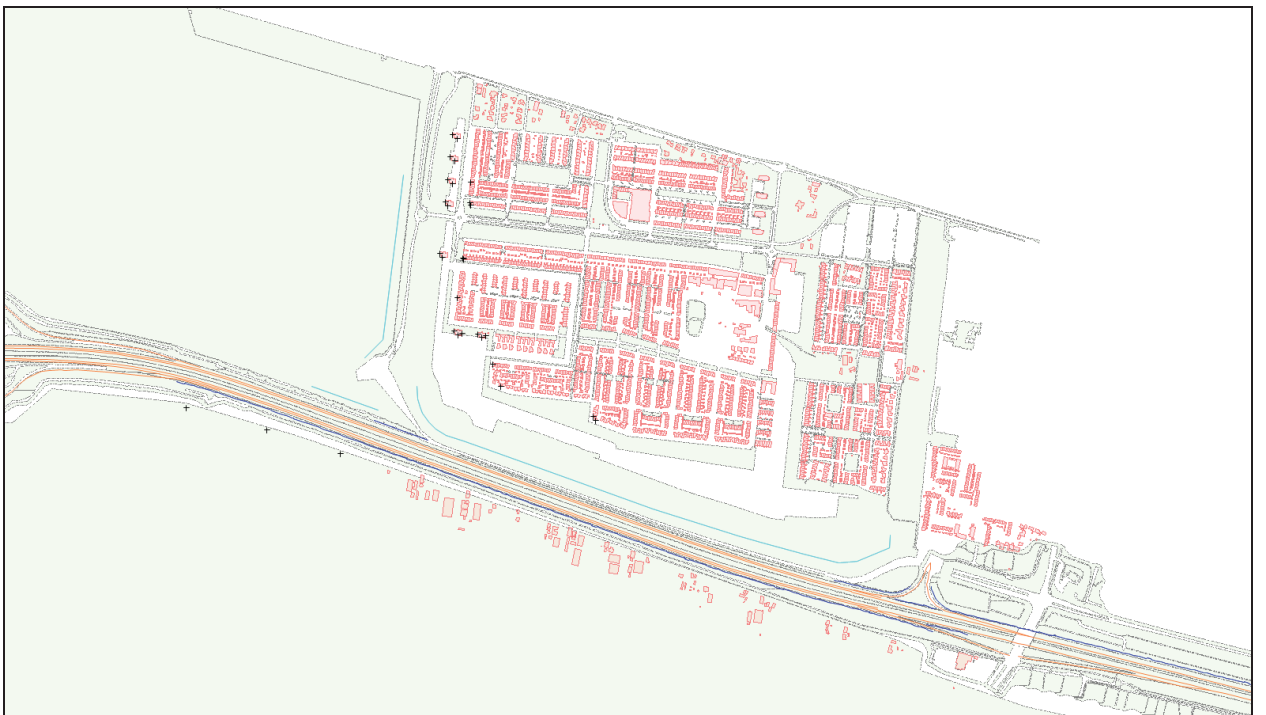
GC variant uit 1997



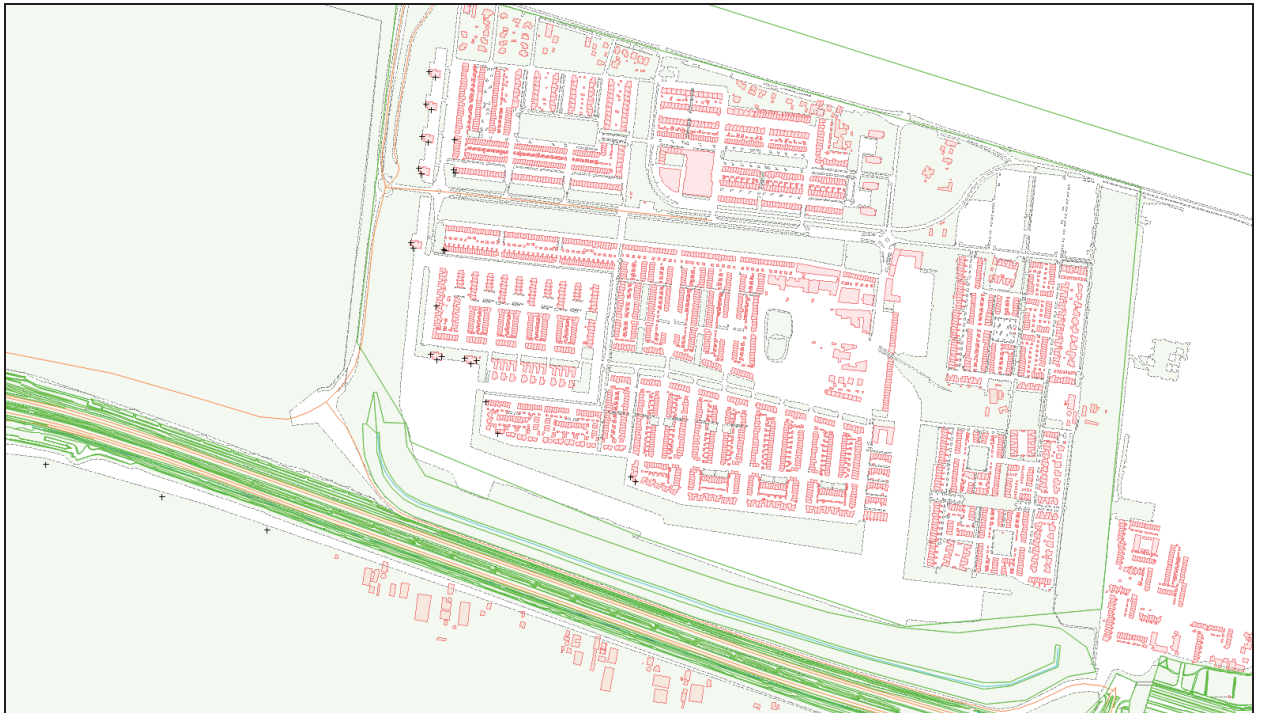
Wal (met tussenscherm) evenwijdig aan de A12



Wal haaks op A12



Wal haaks op A12 met tussenscherm/wal



Bestaande wal inclusief weergave van de lokale wegen

Bijlage 2 Verkeersgegevens

VRU 3.1u 2024 (15-05-2014)



provincie 1
linknr: 278366, A-node: 156049, B-node: 199603

	A + B		van A naar B			van B naar A			
	etmaal	etmaal	dag	avond	nacht	etmaal	dag	avond	nacht
MVT (l+m+z)	13.967	7.309	6.271	678	390	6.658	5.735	604	319
licht	13.288	7.007	6.039	645	323	6.281	5.414	578	289
middelzwaar	199	102	85	8	9	97	80	8	9
zwaar	480	200	147	25	28	280	241	18	21

bussen	0	0	0	0	0	0	0	0	0
middelzwaar+bussen	199	102	85	8	9	97	80	8	9
bussen/luur			0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0
busequivalenten	0	0	0	0	0	0	0	0	0

	Exclusief bussen						Inclusief bussen					
	van A naar B			van B naar A			van A naar B			van B naar A		
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
licht %	96,3	95,1	89,7	94,4	95,7	90,6	96,3	95,1	89,7	94,4	95,7	90,6
middelzwaar %	1,4	1,2	2,5	1,4	1,3	2,8	1,4	1,2	2,5	1,4	1,3	2,8
zwaar %	2,3	3,7	7,8	4,2	3,0	6,6	2,3	3,7	7,8	4,2	3,0	6,6
uur %	7,1	2,3	0,6	7,2	2,3	0,6	7,1	2,3	0,6	7,2	2,3	0,6

VRU 3.1u 2024 (15-05-2014)



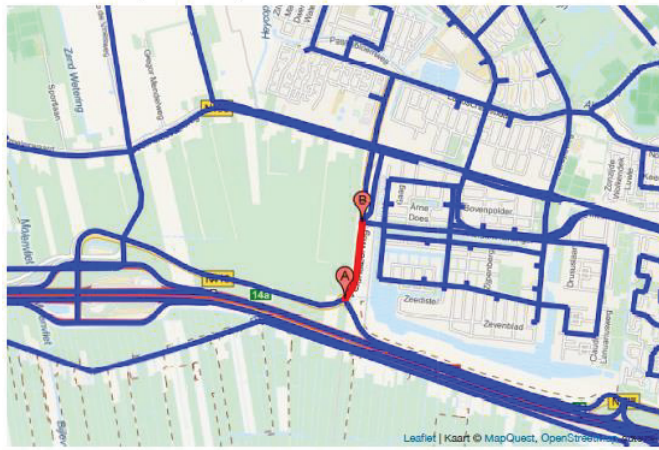
C.H Letschertweg
2x1 zonder langsparkeren
linknr: 309808, A-node: 12278, B-node: 199603

	A + B		van A naar B			van B naar A			
	etmaal	etmaal	dag	avond	nacht	etmaal	dag	avond	nacht
MVT (l+m+z)	19.769	9.025	6.709	1.535	781	10.744	8.586	1.433	725
licht	19.291	8.710	6.442	1.512	756	10.581	8.449	1.421	711
middelzwaar	217	120	98	11	11	97	80	8	9
zwaar	281	195	169	12	14	66	57	4	5

bussen	0	0	0	0	0	0	0	0	0
middelzwaar+bussen	217	120	98	11	11	97	80	8	9
bussen/luur			0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0
busequivalenten	0	0	0	0	0	0	0	0	0

	Exclusief bussen						Inclusief bussen					
	van A naar B			van B naar A			van A naar B			van B naar A		
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
licht %	96,0	96,5	96,8	96,4	99,2	98,1	96,0	96,5	96,8	96,4	99,2	98,1
middelzwaar %	1,5	0,7	1,4	0,9	0,8	1,2	1,5	0,7	1,4	0,9	0,8	1,2
zwaar %	2,5	0,8	1,8	0,7	0,3	0,7	2,5	0,8	1,8	0,7	0,3	0,7
uur %	6,2	4,3	1,1	6,7	3,3	0,8	6,2	4,3	1,1	6,7	3,3	0,8

VRU 3.1u 2024 (15-05-2014)



C H Letschertweg
2x2 met middenberm
linknr: 309809, A-node: 199603, B-node: 1407092

	A + B		van A naar B			van B naar A			
	etmaal	etmaal	dag	avond	nacht	etmaal	dag	avond	nacht
MVT (l+m+z)	25.105	12.016	8.992	1.997	1.027	13.089	10.336	1.823	930
licht	24.139	11.497	8.572	1.950	975	12.642	9.954	1.792	896
middelzwaar	331	178	147	15	16	153	126	13	14
zwaar	635	341	273	32	36	294	256	18	20

bussen	0	0	0	0	0	0	0	0	0
middelzwaar+bussen	331	178	147	15	16	153	126	13	14
bussen/uur			0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0
busequivalenten	0	0	0	0	0	0	0	0	0

	Exclusief bussen						Inclusief bussen					
	van A naar B			van B naar A			van A naar B			van B naar A		
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
licht %	95,3	97,6	94,9	96,3	98,3	96,3	95,3	97,6	94,9	96,3	98,3	96,3
middelzwaar %	1,6	0,8	1,8	1,2	0,7	1,5	1,8	0,8	1,8	1,2	0,7	1,5
zwaar %	3,0	1,6	3,5	2,5	1,0	2,2	3,0	1,6	3,5	2,5	1,0	2,2
uur %	6,2	4,2	1,1	6,6	3,5	0,9	6,2	4,2	1,1	6,6	3,5	0,9

VRU 3.1u 2024 (15-05-2014)



C H Letschertweg
2x2 met middenberm
linknr: 309826, A-node: 1407092, B-node: 1407099

	A + B		van A naar B			van B naar A			
	etmaal	etmaal	dag	avond	nacht	etmaal	dag	avond	nacht
MVT (l+m+z)	15.006	7.584	5.590	1.317	677	7.422	5.712	1.134	576
licht	14.474	7.286	5.335	1.287	644	7.208	5.531	1.118	556
middelzwaar	248	135	110	12	13	113	92	10	11
zwaar	284	183	145	18	20	101	89	6	6

bussen	0	0	0	0	0	0	0	0	0
middelzwaar+bussen	248	135	110	12	13	113	92	10	11
bussen/uur			0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0
busequivalenten	0	0	0	0	0	0	0	0	0

	Exclusief bussen						Inclusief bussen					
	van A naar B			van B naar A			van A naar B			van B naar A		
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
licht %	95,4	97,7	95,1	96,8	98,6	97,0	95,4	97,7	95,1	96,8	98,6	97,0
middelzwaar %	2,0	0,9	1,9	1,6	0,9	1,9	2,0	0,9	1,9	1,6	0,9	1,9
zwaar %	2,8	1,4	3,0	1,6	0,5	1,0	2,8	1,4	3,0	1,6	0,5	1,0
uur %	6,1	4,3	1,1	6,4	3,8	1,0	6,1	4,3	1,1	6,4	3,8	1,0

VRU 3.1u 2024 (15-05-2014)



Heldammersingel
2x1 zonder langsparkeren
linknr: 309827, A-node: 147188, B-node: 1407092

	A + B		van A naar B			van B naar A			
	etmaal	etmaal	dag	avond	nacht	etmaal	dag	avond	nacht
MVT (l+m+z)	11.624	6.576	5.332	623	421	5.348	4.113	815	420
licht	11.460	6.330	5.119	807	404	5.130	3.934	797	399
middelzwaar	112	53	45	4	4	59	50	4	5
zwaar	352	193	168	12	13	159	129	14	16

bussen	156	81	64	10	7	75	58	10	7
middelzwaar+bussen	288	134	109	14	11	134	108	14	12
bussen/uur			5,3	2,5	0,9		4,8	2,5	0,9
busequivalenten	279	145	114	18	13	134	103	18	13

	Exclusief bussen						Inclusief bussen					
	van A naar B			van B naar A			van A naar B			van B naar A		
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
licht %	96,0	98,1	96,0	95,6	97,8	95,0	94,9	96,9	94,4	94,3	96,6	93,4
middelzwaar %	0,8	0,5	1,0	1,2	0,5	1,2	2,0	1,7	2,8	2,6	1,7	2,8
zwaar %	3,2	1,5	3,1	3,1	1,7	3,8	3,1	1,4	3,0	3,1	1,7	3,7
uur %	6,8	3,1	0,8	6,4	3,8	1,0	6,8	3,1	0,8	6,4	3,8	1,0

VRU 3.1u 2024 (15-05-2014)



Heldammersingel
2x1 zonder langsparkeren
linknr: 148125, A-node: 147188, B-node: 147189

	A + B		van A naar B			van B naar A			
	etmaal	etmaal	dag	avond	nacht	etmaal	dag	avond	nacht
MVT (l+m+z)	8.703	4.174	3.270	596	308	4.529	3.612	606	311
licht	8.302	3.984	3.114	580	290	4.318	3.430	592	299
middelzwaar	99	52	44	4	4	47	39	4	4
zwaar	302	138	112	12	14	164	143	10	11

bussen	156	75	58	10	7	81	64	10	7
middelzwaar+bussen	255	127	102	14	11	128	103	14	11
bussen/uur			4,8	2,5	0,9		5,3	2,5	0,9
busequivalenten	279	134	103	18	13	145	114	18	13


	Exclusief bussen						Inclusief bussen					
	van A naar B			van B naar A			van A naar B			van B naar A		
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
licht %	95,2	97,3	94,2	95,0	97,7	95,2	93,6	95,7	92,1	93,3	96,1	93,1
middelzwaar %	1,3	0,7	1,3	1,1	0,7	1,3	3,1	2,3	3,5	2,8	2,3	3,5
zwaar %	3,4	2,0	4,5	4,0	1,7	3,5	3,4	2,0	4,4	3,9	1,6	3,5
uur %	6,5	3,6	0,9	6,6	3,3	0,9	6,5	3,6	0,9	6,6	3,3	0,9

Bijlage 3 Rekenresultaten – Referenties (fase 1)

In onderhavige bijlage zijn de rekenresultaten van de referenties opgenomen. Achtereenvolgens zijn de geluidsbelasting in de referentie weergegeven (GC 1997), de huidige geluidsbelasting van de A12 en de cumulatie van de A12 met het lokale verkeer. De geluidsbelastingen bij het onderwerp cumulatie zijn zonder de toepassing van de aftrek artikel 110g Wet geluidhinder, in de andere kolommen gaat het om geluidsbelastingen inclusief aftrek.

In de tabel zijn twee soorten arceringen aangebracht voor de referentie situatie en de huidige situatie, te weten:

 maximale waarde overschreden

 toename > 1.0 dB

Op deze manier is inzichtelijk welke effecten er zijn in het fase 1 onderzoek. Voor de cumulatie is geen arcering toegepast omdat deze niet aan normen wordt getoetst.

Sector Milieu & Mobiliteit

Wnpnt	GC - variant		Huidige wal		Cumulatie (zonder aftrek!)		
	Hoogte	12 meter wal	kop 12		A12	Lokaal	Cum
14773	4	62.9	62.9		64.9	45.7	65.0
14774	4	59.7	59.7		61.7	47.6	61.9
14775	4	59.9	59.9		61.9	47.6	62.0
15095	1.5	53.1	55.6	2.5	57.6	49.6	58.2
15095	4.5	52.7	58.1	5.4	60.1	50.9	60.6
15095	7.5	53.3	57.3	4.0	59.3	51.6	59.9
15095	10.5	51.2	53.2	1.9	57.2	51.0	58.1
15095	13.5	50.1	52.7	2.7	55.7	50.8	57.0
15098	1.5	47.2	51.6	4.3	53.6	52.4	56.0
15098	4.5	48.6	52.8	4.2	54.8	53.2	57.1
15098	7.5	48.8	53.0	4.2	55.0	54.1	57.6
15098	10.5	48.9	53.1	4.2	55.1	54.5	57.8
15098	13.5	49.0	53.2	4.1	55.2	54.6	57.9
15278	1.5	48.7	53.2	4.5	55.2	45.4	55.6
15278	4.5	50.4	53.3	2.9	56.3	46.0	56.7
15278	7.5	49.3	53.4	4.1	56.4	46.6	56.8
15278	10.5	49.6	53.0	3.3	56.0	46.9	56.5
15283	1.5	52.5	52.9	0.4	55.9	43.0	56.1
15283	4.5	53.1	56.5	3.4	58.5	46.3	58.7
15283	7.5	52.8	53.2	0.3	57.2	44.6	57.4
15283	10.5	49.0	51.3	2.3	53.3	42.9	53.7
15284	1.5	52.7	56.0	3.2	58.0	48.8	58.5
15284	4.5	53.4	58.0	4.6	60.0	49.8	60.4
15284	7.5	52.8	57.3	4.5	59.3	48.5	59.6
15284	10.5	51.5	53.4	1.8	57.4	48.1	57.9
15736	1.5	50.0	50.5	0.5	52.5	33.0	52.6
15736	4.5	52.0	52.7	0.7	54.7	34.6	54.8
15740	1.5	50.3	51.8	1.5	53.8	37.4	53.9
15740	4.5	51.5	53.3	1.8	55.3	39.2	55.4
16075	1.5	44.2	47.6	3.3	49.6	51.0	53.4
16075	4.5	45.6	48.9	3.4	50.9	52.1	54.5
16075	7.5	45.7	49.1	3.3	51.1	52.9	55.1
16075	10.5	45.8	49.1	3.3	51.1	53.2	55.3
16075	13.5	45.9	49.2	3.3	51.2	53.4	55.4
16083	1.5	47.2	50.0	2.8	52.0	48.8	53.7
16083	4.5	48.4	51.3	2.8	53.3	49.3	54.7
16083	7.5	50.3	52.6	2.2	56.6	50.3	57.5
16083	10.5	47.9	52.1	4.3	54.1	50.8	55.8
16083	13.5	47.0	50.4	3.3	52.4	50.4	54.5
16198	1.5	44.7	48.3	3.7	50.3	51.1	53.7
16198	4.5	46.0	49.6	3.7	51.6	52.1	54.9
16198	7.5	46.2	49.8	3.6	51.8	52.9	55.4
16198	10.5	46.3	49.9	3.6	51.9	53.2	55.6
16198	13.5	46.3	49.9	3.6	51.9	53.4	55.7
16206	1.5	47.7	50.7	3.0	52.7	49.6	54.4
16206	4.5	49.2	52.1	2.9	54.1	50.0	55.5
16206	7.5	51.3	52.8	1.5	56.8	51.0	57.8
16206	10.5	49.3	53.4	4.1	55.4	52.0	57.0
16206	13.5	47.2	51.3	4.1	53.3	51.7	55.6
16730	1.5	45.1	48.9	3.8	50.9	49.9	53.5
16730	4.5	45.7	49.3	3.6	51.3	49.9	53.7
16730	7.5	45.9	49.5	3.6	51.5	50.5	54.0
16954	1.5	52.7	52.9	0.2	56.9	46.7	57.3
16954	4.5	53.1	57.1	4.0	59.1	47.9	59.4
16955	1.5	47.9	52.5	4.6	54.5	50.7	56.0
16955	4.5	48.6	53.1	4.5	55.1	50.9	56.5
17231	1.5	50.1	53.3	3.3	56.3	50.1	57.3
17231	4.5	50.7	53.0	2.4	57.0	50.6	57.9
17231	7.5	51.1	53.4	2.3	57.4	50.8	58.2
17231	10.5	51.5	55.5	4.0	57.5	51.2	58.4
17238	1.5	52.2	52.8	0.5	55.8	43.7	56.0
17238	4.5	52.8	53.2	0.3	57.2	45.7	57.5
17238	7.5	52.2	52.6	0.4	55.6	45.3	56.0
17238	10.5	49.2	50.6	1.4	52.6	43.7	53.1
17239	1.5	53.1	57.1	4.1	59.1	47.4	59.4
17239	4.5	53.3	57.7	4.4	59.7	48.1	60.0
17239	7.5	53.2	57.6	4.4	59.6	47.4	59.8
17239	10.5	53.1	56.6	3.5	58.6	47.3	58.9
17463	1.5	51.1	52.8	1.6	55.8	59.1	60.7
17463	4.5	52.0	55.8	3.8	57.8	60.6	62.4
17463	7.5	51.9	55.8	3.9	57.8	60.8	62.6
17463	10.5	50.5	53.3	2.7	56.3	60.8	62.1
17463	13.5	48.8	52.0	3.2	54.0	60.7	61.6
17466	1.5	46.1	49.9	3.9	51.9	54.6	56.5
17466	4.5	47.3	51.1	3.8	53.1	56.2	57.9
17466	7.5	47.5	51.3	3.8	53.3	56.7	58.3
17466	10.5	47.6	51.4	3.8	53.4	56.8	58.5
17466	13.5	47.7	51.5	3.8	53.5	56.9	58.5
17562	1.5	49.2	52.6	3.5	54.6	46.2	55.2
17562	4.5	50.4	52.7	2.2	55.7	46.3	56.1
18230	1.5	45.1	49.0	4.0	51.0	51.8	54.4
18230	4.5	46.4	50.4	4.0	52.4	52.6	55.5
18230	7.5	46.6	50.5	3.9	52.5	53.4	56.0
18230	10.5	46.7	50.6	3.9	52.6	53.9	56.3
18230	13.5	46.8	50.7	3.9	52.7	54.0	56.4
18237	1.5	48.4	51.3	2.9	53.3	52.1	55.7
18237	4.5	50.2	53.3	3.1	55.3	52.5	57.1
18237	7.5	51.3	52.8	1.5	56.8	53.5	58.4
18237	10.5	49.8	53.4	3.6	56.4	54.7	58.6
18237	13.5	48.3	52.6	4.4	54.6	55.2	57.9
18335	1.5	51.4	52.6	1.3	54.6	38.4	54.7
18335	4.5	52.9	52.8	-0.1	56.8	41.1	56.9
18335	7.5	56.0	57.4	1.4	59.4	47.0	59.6
18617	1.5	49.4	52.5	3.2	54.5	56.5	58.6
18617	4.5	50.5	53.5	2.9	56.5	58.0	60.3
18617	7.5	51.3	53.2	1.8	57.2	58.4	60.8
18618	1.5	45.2	50.2	4.9	52.2	54.0	56.2
18618	4.5	46.2	51.0	4.8	53.0	55.2	57.3
18618	7.5	47.1	51.4	4.3	53.4	55.8	57.7
19185	1.5	50.4	53.1	2.6	56.1	50.8	57.2
19185	4.5	50.9	52.5	1.6	56.5	51.1	57.6

Bijlage 4 Rekenresultaten – Wal evenwijdig aan A12


In onderhavige bijlage zijn de rekenresultaten van de wal evenwijdig aan de A12 opgenomen. Achtereenvolgens zijn de geluidsbelasting in de referentie weergegeven (GC 1997) en de huidige geluidsbelasting (inclusief aftrek artikel 110g Wet geluidhinder). Vervolgens is een aantal walhoogten beschouwd voor de nieuwe wal met een tussenscherm met een hoogte van 3 meter.

Geluidswal evenwijdig aan de A12 in combinatie met een tussenscherm (3 meter hoog)

- Bestaande wal wordt de westelijke kop verhoogd van 12.10 naar 13.10 meter;
- Lengte tussenscherm 180 meter, 20% reflectiefactor;
- Lengte wal meter 660 meter;
- Hoogte wal variërend beschouwd van 10 tot 18 meter;
- Wal 100% absorberend overeenkomstig bestaande wal zoals deze in het register zit.

In de tabel zijn twee soorten arceringen aangebracht, te weten:

 maximale waarde overschreden

 toename > 1.0 dB

Op deze manier is inzichtelijk welke effecten er zijn in het fase 2 onderzoek voor de wal evenwijdig aan de A12.

Bijlage 5 Rekenresultaten – Wal haaks op A12


In onderhavige bijlage zijn de rekenresultaten van de wal evenwijdig aan de A12 opgenomen. Achtereenvolgens zijn de geluidsbelasting in de referentie weergegeven (GC 1997) en de huidige geluidsbelasting (inclusief aftrek artikel 110g Wet geluidhinder). Vervolgens zijn een aantal walhoogten beschouwd voor de nieuwe wal.

Geluidswal haaks op de A12 ten westen van de Veldhuizerweg

- Bestaande wal wordt de westelijke kop verhoogd van 12.10 naar 13.10 meter;
- Lengte wal meter 590 meter;
- Hoogte wal haaks op A12 variërend beschouwd van 10 tot 16 meter;
- Wal 100% absorberend overeenkomstig bestaande wal zoals deze in het register zit.

In de tabel zijn twee soorten arceringen aangebracht, te weten:

 maximale waarde overschreden

 toename > 1.0 dB

Op deze manier is inzichtelijk welke effecten er zijn in het fase 2 onderzoek.

Sector Milieu & Mobiliteit

Wnpnt	Hoogte	GC - variant		Huidige wal		Wal haaks A12 - geen tussenscherm							
		12 meter wal	kop 12	kop 12		Bestaande wal kop 12	Bestaande wal kop 13						
						Nieuwe wal 10	Nieuwe wal 10	Nieuwe wal 12	Nieuwe wal 14	Nieuwe wal 16			
14773	4	62.9	62.9			62.9	0.0	62.9	0.0	62.9	0.0	62.9	0.0
14774	4	59.7	59.7			59.7	0.0	59.7	0.0	59.7	0.0	59.7	0.0
14775	4	59.9	59.9			59.9	0.0	59.9	0.0	59.9	0.0	59.9	0.0
15095	1.5	53.1	55.6	2.5		53.2	0.2	53.2	0.1	53.0	0.0	52.9	-0.2
15095	4.5	52.7	58.1	5.4		57.4	4.6	57.3	4.6	57.0	4.3	56.8	4.0
15095	7.5	53.3	57.3	4.0		57.2	3.9	57.2	3.9	56.4	3.1	55.9	2.6
15095	10.5	51.2	53.2	1.9		53.1	1.9	53.1	1.8	53.0	1.7	53.0	1.8
15095	13.5	50.1	52.7	2.7		52.7	2.7	52.7	2.6	52.6	2.6	53.4	3.3
15098	1.5	47.2	51.6	4.3		48.0	0.8	48.0	0.8	47.7	0.5	47.5	0.3
15098	4.5	48.6	52.8	4.2		49.8	1.3	49.8	1.3	49.2	0.6	48.8	0.3
15098	7.5	48.8	53.0	4.2		52.9	4.1	52.9	4.1	50.4	1.7	49.4	0.7
15098	10.5	48.9	53.1	4.2		53.1	4.2	53.1	4.1	52.9	4.0	51.1	2.2
15098	13.5	49.0	53.2	4.1		53.2	4.1	53.2	4.1	53.1	4.1	52.9	3.9
15278	1.5	48.7	53.2	4.5		52.7	4.0	52.6	3.9	52.5	3.8	52.5	3.8
15278	4.5	50.4	53.3	2.9		53.2	2.8	53.1	2.7	52.8	2.3	52.7	2.3
15278	7.5	49.3	53.4	4.1		53.4	4.1	53.3	4.0	53.1	3.8	52.8	3.5
15278	10.5	49.6	53.0	3.3		52.9	3.3	52.8	3.2	52.8	3.2	52.7	3.1
15283	1.5	52.5	52.9	0.4		52.9	0.4	52.8	0.3	52.6	0.1	53.5	1.0
15283	4.5	53.1	56.5	3.4		56.5	3.4	56.3	3.2	56.3	3.2	56.3	3.2
15283	7.5	52.8	53.2	0.3		53.2	0.3	52.9	0.1	52.9	0.1	52.9	0.1
15283	10.5	49.0	51.3	2.3		51.3	2.3	51.1	2.0	51.1	2.0	51.1	2.0
15284	1.5	52.7	56.0	3.2		55.7	3.0	55.6	2.8	53.3	0.6	53.2	0.5
15284	4.5	53.4	58.0	4.6		58.0	4.6	57.8	4.4	57.7	4.3	57.5	4.0
15284	7.5	52.8	57.3	4.5		57.3	4.5	57.0	4.3	57.0	4.2	56.8	4.1
15284	10.5	51.5	53.4	1.8		53.4	1.8	53.2	1.6	53.2	1.6	53.1	1.6
15736	1.5	50.0	50.5	0.5		50.5	0.5	50.4	0.4	50.4	0.4	50.4	0.4
15736	4.5	52.0	52.7	0.7		52.7	0.7	52.5	0.5	52.5	0.5	52.5	0.5
15740	1.5	50.3	51.8	1.5		51.8	1.5	51.5	1.2	51.5	1.2	51.5	1.2
15740	4.5	51.5	53.3	1.8		53.3	1.8	53.0	1.5	53.0	1.5	53.0	1.5
16075	1.5	44.2	47.6	3.3		45.9	1.7	45.9	1.7	45.1	0.8	44.8	0.6
16075	4.5	45.6	48.9	3.4		48.7	3.2	48.7	3.2	47.0	1.5	46.3	0.7
16075	7.5	45.7	49.1	3.3		49.0	3.3	49.0	3.3	48.9	3.2	47.1	1.3
16075	10.5	45.8	49.1	3.3		49.1	3.3	49.1	3.3	49.0	3.2	49.0	3.1
16075	13.5	45.9	49.2	3.3		49.2	3.3	49.2	3.3	49.1	3.2	49.1	3.1
16083	1.5	47.2	50.0	2.8		48.9	1.7	48.8	1.6	47.8	0.6	47.6	0.4
16083	4.5	48.4	51.3	2.8		51.1	2.7	51.1	2.6	50.0	1.6	49.3	0.8
16083	7.5	50.3	52.6	2.2		52.5	2.2	53.5	3.1	53.4	3.1	52.7	2.3
16083	10.5	47.9	52.1	4.3		52.1	4.2	52.0	4.1	51.9	4.0	51.7	3.8
16083	13.5	47.0	50.4	3.3		50.4	3.3	50.3	3.3	50.3	3.2	50.2	3.2
16198	1.5	44.7	48.3	3.7		45.1	0.5	45.1	0.5	44.3	-0.4	43.9	-0.7
16198	4.5	46.0	49.6	3.7		48.8	2.8	48.8	2.8	46.2	0.2	45.5	-0.4
16198	7.5	46.2	49.8	3.6		49.7	3.6	49.7	3.6	49.4	3.3	46.4	0.2
16198	10.5	46.3	49.9	3.6		49.9	3.6	49.9	3.6	49.8	3.5	49.6	3.3
16198	13.5	46.3	49.9	3.6		49.9	3.6	49.9	3.6	49.9	3.5	49.8	3.3
16206	1.5	47.7	50.7	3.0		48.8	1.1	48.8	1.1	47.7	-0.1	47.3	-0.4
16206	4.5	49.2	52.1	2.9		51.8	2.6	51.8	2.6	50.1	0.9	49.4	0.1
16206	7.5	51.3	52.8	1.5		52.8	1.5	52.8	1.5	52.7	1.4	52.6	1.3
16206	10.5	49.3	53.4	4.1		53.4	4.0	53.3	4.0	53.3	4.0	53.1	3.8
16206	13.5	47.2	51.3	4.1		51.3	4.1	51.3	4.1	51.2	4.0	51.1	3.9
16730	1.5	45.1	48.9	3.8		46.1	1.0	46.1	1.0	44.7	-0.4	43.9	-1.2
16730	4.5	45.7	49.3	3.6		49.1	3.4	49.1	3.4	46.8	1.2	45.0	-0.6
16730	7.5	45.9	49.5	3.6		49.4	3.5	49.4	3.4	49.2	3.3	47.8	1.9
16954	1.5	52.7	52.9	0.2		52.6	-0.1	52.6	-0.1	53.4	0.7	53.4	0.6
16954	4.5	53.1	57.1	4.0		56.8	3.7	56.7	3.6	56.1	3.0	55.8	2.7
16955	1.5	47.9	52.5	4.6		49.9	2.0	49.9	2.0	49.5	1.6	49.3	1.4
16955	4.5	48.6	53.1	4.5		52.3	3.8	52.3	3.7	50.5	1.9	50.1	1.5
17231	1.5	50.1	53.3	3.3		53.4	3.4	53.4	3.3	53.3	3.2	53.3	3.2
17231	4.5	50.7	53.0	2.4		52.7	2.0	52.6	1.9	53.1	2.4	53.0	2.3
17231	7.5	51.1	53.4	2.3		53.4	2.3	53.3	2.2	53.0	1.9	53.5	2.4
17231	10.5	51.5	55.5	4.0		55.5	4.0	53.5	2.0	53.5	2.0	53.2	1.7
17238	1.5	52.2	52.8	0.5		52.8	0.5	53.5	1.2	53.4	1.2	53.3	1.1
17238	4.5	52.8	53.2	0.3		53.2	0.3	52.8	0.0	52.8	0.0	52.7	-0.1
17238	7.5	52.2	52.6	0.4		52.6	0.4	53.0	0.8	53.0	0.8	53.0	0.8
17238	10.5	49.2	50.6	1.4		50.6	1.4	50.3	1.0	50.3	1.0	50.3	1.0
17239	1.5	53.1	57.1	4.1		56.5	3.5	56.3	3.3	56.2	3.2	56.1	3.0
17239	4.5	53.3	57.7	4.4		57.6	4.3	57.4	4.1	57.0	3.7	56.9	3.6
17239	7.5	53.2	57.6	4.4		57.5	4.4	57.2	4.0	57.0	3.9	56.7	3.5
17239	10.5	53.1	56.6	3.5		56.6	3.5	56.4	3.4	56.4	3.4	56.3	3.2
17463	1.5	51.1	52.8	1.6		52.4	1.3	52.4	1.2	52.3	1.1	52.1	1.0
17463	4.5	52.0	55.8	3.8		53.1	1.1	53.1	1.1	53.5	1.5	53.0	1.0
17463	7.5	51.9	55.8	3.9		55.8	3.9	55.7	3.8	53.3	1.4	53.2	1.3
17463	10.5	50.5	53.3	2.7		53.2	2.7	53.2	2.7	53.1	2.6	53.5	3.0
17463	13.5	48.8	52.0	3.2		52.0	3.1	51.9	3.1	51.9	3.0	51.8	3.0
17466	1.5	46.1	49.9	3.9		45.5	-0.5	45.5	-0.6	44.9	-1.2	44.5	-1.6
17466	4.5	47.3	51.1	3.8		48.6	1.3	48.6	1.3	46.6	-0.7	46.0	-1.3
17466	7.5	47.5	51.3	3.8		51.1	3.6	51.1	3.6	49.6	2.1	46.8	-0.7
17466	10.5	47.6	51.4	3.8		51.3	3.7	51.3	3.7	51.2	3.6	50.4	2.8
17466	13.5	47.7	51.5	3.8		51.4	3.8	51.4	3.8	51.3	3.7	51.2	3.6
17562	1.5	49.2	52.6	3.5		52.6	3.5	52.5	3.3	52.4	3.3	52.4	3.3
17562	4.5	50.4	52.7	2.2		52.7	2.2	52.5	2.1	52.5	2.1	52.5	2.1
18230	1.5	45.1	49.0	4.0		44.5	-0.6	44.5	-0.6	43.7	-1.3	43.3	-1.8
18230	4.5	46.4	50.4	4.0		48.5	2.1	48.5	2.1	45.7	-0.7	45.0	-1.4
18230	7.5	46.6	50.5	3.9		50.3	3.7	50.3	3.7	49.6	3.0	46.0	-0.6
18230	10.5	46.7	50.6	3.9		50.6	3.8	50.6	3.8	50.4	3.7	50.1	3.4
18230	13.5	46.8	50.7	3.9		50.7	3.9	50.6	3.9	50.5	3.8	50.5	3.7
18237	1.5	48.4	51.3	2.9		49.1	0.7	49.0	0.6	48.1	-0.3	47.8	-0.6
18237	4.5	50.2	53.3	3.1		52.8	2.6	52.8	2.6	51.5	1.3	50.9	0.8
18237	7.5	51.3	52.8	1.5		52.7	1.5	52.7	1.4	52.5	1.3	53.5	2.2
18237	10.5	49.8	53.4	3.6		53.4	3.6	53.4	3.6	53.3	3.6	53.0	3.3
18237	13.5	48.3	52.6	4.4		52.6	4.4	52.6	4.3	52.5	4.3	52.4	4.1
18335	1.5	51.4	52.6	1.3		52.6	1.3	52.5	1.1	52.5	1.1	52.5	1.1
18335	4.5	52.9	52.8	-0.1		52.8	-0.1	52.7	-0.2	52.7	-0.2	52.7	-0.2
18335	7.5	56.0	57.4	1.4		57.4	1.4	57.2	1.2	57.2	1.2	57.2	1.2
18617	1.5	49.4	52.5	3.2		51.0	1.6	50.9	1.6	50.6	1.3	50.4	1.1
18617	4.5	50.5	53.5	2.9		53.4	2.9	53.3	2.8	53.3	2.8	52.7	2.2
18617	7.5	51.3	53.2	1.8		53.1	1.8	53.1	1.8	52.9	1.6	53.0	1.7
18618	1.5	45.2	50.2	4.9		46.7	1.5	46.7	1.5	44.9	-0.3	43.9	-1.3
18618	4.5	46.2	51.0	4.8		50.8	4.6	50.8	4.5	47.7	1.5	46.0	-0.3
18618	7.5	47.1	51.4	4.3		51.3	4.3	51.2	4.2	50.9	3.9	48.5	1.4
19185	1.5	50.4	53.1	2.6									


Bijlage 6 Rekenresultaten – Wal haaks op A12 en een afschermdende voorziening langs de A12


In onderhavige bijlage zijn de rekenresultaten van de wal evenwijdig aan de A12 opgenomen. Achtereenvolgens zijn de geluidsbelasting in de referentie weergegeven (GC 1997) en de huidige geluidsbelasting (inclusief aftrek artikel 110g Wet geluidhinder). Vervolgens zijn een aantal walhoogten beschouwd voor de nieuwe wal, een korte wal evenwijdig aan de A12 en een tussenscherm met een hoogte van 3 meter.

Geluidswal haaks op de A12 ten westen van de Veldhuizerweg in combinatie met een tussenscherm (3 meter hoog) en een korte geluidswal.

- Bestaande wal wordt de westelijke kop verhoogd van 12.10 naar 13.10 meter;
- Lengte wal meter 590 meter;
- Hoogte wal haaks op A12 variërend beschouwd van 10 tot 24 meter;
- Wal 100% absorberend overeenkomstig bestaande wal zoals deze in het register zit.
- Lengte tussenscherm 180 meter, 20% reflectiefactor;
- Lengte extra wal evenwijdig aan A12 220 meter, hoogte overeenkomstig wal haaks op A12.

In de tabel zijn twee soorten arceringen aangebracht, te weten:

 maximale waarde overschreden

 toename > 1.0 dB

Op deze manier is inzichtelijk welke effecten er zijn in het fase 2 onderzoek.

Sector Milieu & Mobiliteit


Wnpnt	Hoogte	GC- variant		Wal haaks A12 - tussenwal met zelfde hoogte als haak en tussenscherm 3 meter																	
		Huidige wal		Bestaande wal kop 12				Bestaande wal kop 13													
		12 meter wal	kop 12	Nieuwe wal 10	Nieuwe wal 10	Nieuwe wal 12	Nieuwe wal 14	Nieuwe wal 16	Nieuwe wal 18	Nieuwe wal 20	Nieuwe wal 22	Nieuwe wal 24									
14773	4	62.9	62.9	62.9	0.0	62.9	0.0	62.9	0.0	62.9	0.0	62.9	0.0	62.9	0.0	62.9	0.0	62.9	0.0	62.9	0.0
14774	4	59.7	59.7	59.8	0.0	59.8	0.0	59.8	0.0	59.8	0.0	59.8	0.0	59.8	0.0	59.8	0.0	59.8	0.0	59.8	0.0
14775	4	59.9	59.9	60.1	0.2	60.1	0.2	60.1	0.2	60.1	0.2	60.1	0.2	60.1	0.2	60.1	0.2	60.1	0.2	60.1	0.2
15095	1.5	53.1	55.6	52.8	-0.3	52.7	-0.4	52.3	-0.8	52.1	-1.0	51.9	-1.2	51.7	-1.4	51.3	-1.8	50.8	-2.3	50.3	-2.8
15095	4.5	52.7	58.1	55.7	2.9	55.6	2.9	53.1	0.4	52.6	-0.1	53.1	0.3	53.5	0.8	53.0	0.3	52.5	-0.2	51.9	-0.8
15095	7.5	53.3	57.3	55.6	2.3	55.6	2.3	52.6	-0.7	52.8	-0.5	53.2	-0.1	52.7	-0.6	52.2	-1.1	51.7	-1.6	51.3	-2.1
15095	10.5	51.2	53.2	52.9	1.7	52.8	1.8	52.7	1.5	51.4	0.1	49.9	-1.4	49.4	-1.8	49.2	-2.1	49.0	-2.3	48.9	-2.4
15095	13.5	50.1	52.7	51.9	1.9	51.9	1.8	51.8	1.7	51.8	1.7	50.5	0.4	48.3	-1.7	47.4	-2.7	47.1	-3.0	46.8	-3.2
15098	1.5	47.2	51.6	43.6	-3.7	43.5	-3.7	42.6	-4.6	42.0	-5.2	41.6	-5.6	41.3	-5.9	41.1	-6.1	41.0	-6.3	40.8	-6.4
15098	4.5	48.6	52.8	46.2	-2.3	46.2	-2.3	44.7	-3.9	43.8	-4.7	43.3	-5.3	42.9	-5.7	42.6	-5.9	42.4	-6.1	42.3	-6.3
15098	7.5	48.8	53.0	46.2	-2.0	50.8	2.0	47.3	-1.5	45.1	-3.7	44.2	-4.6	43.6	-5.2	43.2	-5.5	43.0	-5.8	42.8	-6.0
15098	10.5	48.9	53.1	51.0	2.0	50.9	2.0	50.9	1.9	48.5	-0.4	45.5	-3.4	44.5	-4.4	43.9	-5.0	43.5	-5.4	43.3	-5.7
15098	13.5	49.0	53.2	51.1	2.0	51.0	2.0	51.0	2.0	50.9	1.9	49.4	0.3	46.1	-2.9	44.8	-4.2	44.2	-4.9	43.8	-5.3
15278	1.5	48.7	53.2	49.6	0.9	49.3	0.6	49.0	0.3	48.8	0.1	48.7	0.0	48.6	-0.1	48.5	-0.2	48.4	-0.3	48.4	-0.4
15278	4.5	50.4	53.3	51.6	1.1	51.3	0.9	50.4	-0.1	50.1	-0.4	49.9	-0.6	49.7	-0.7	49.7	-0.8	49.6	-0.8	49.6	-0.9
15278	7.5	49.3	53.4	51.3	2.0	51.1	1.8	50.6	1.3	49.7	0.4	49.5	0.2	49.4	0.0	49.3	0.0	49.2	-0.1	49.2	-0.2
15278	10.5	49.6	53.0	51.3	1.7	51.1	1.5	50.9	1.3	50.7	1.0	50.0	0.3	49.6	0.0	49.2	-0.5	49.0	-0.6	48.9	-0.7
15283	1.5	52.5	52.9	52.7	0.2	52.6	0.1	53.4	0.9	53.2	0.6	53.1	0.6	53.0	0.5	52.9	0.4	52.8	0.3	52.8	0.3
15283	4.5	53.1	56.5	55.7	2.7	55.6	2.5	53.5	0.4	53.4	0.3	53.3	0.3	53.2	0.1	53.1	0.0	53.0	0.0	53.0	-0.1
15283	7.5	52.8	53.2	52.8	0.0	52.6	-0.2	53.5	0.6	53.4	0.5	53.3	0.5	53.2	0.4	53.1	0.3	53.1	0.3	53.0	0.2
15283	10.5	49.0	51.3	50.8	1.8	50.6	1.6	50.4	1.3	50.3	1.3	50.3	1.2	50.2	1.2	50.2	1.2	50.2	1.2	50.2	1.1
15284	1.5	52.7	56.0	53.1	0.4	52.9	0.2	53.4	0.7	53.2	0.5	53.1	0.4	53.0	0.3	52.9	0.2	52.8	0.1	52.8	0.0
15284	4.5	53.4	58.0	56.7	3.3	56.6	3.1	56.2	2.6	55.8	2.4	55.6	2.1	53.3	-0.2	53.1	-0.4	52.8	-0.6	52.7	-0.7
15284	7.5	52.8	57.3	56.2	3.4	56.0	3.2	55.7	3.0	53.4	0.6	53.1	0.3	52.9	0.1	52.7	-0.1	52.6	-0.2	53.3	0.5
15284	10.5	51.5	53.4	52.8	1.3	52.6	1.1	53.4	1.9	53.2	1.7	52.8	1.3	52.3	0.8	52.1	0.6	52.0	0.5	52.0	0.4
15736	1.5	50.0	50.5	50.5	0.5	50.4	0.4	50.4	0.4	50.3	0.3	50.3	0.3	50.3	0.3	50.2	0.2	50.1	0.0	49.9	-0.1
15736	4.5	52.0	52.7	52.7	0.6	52.5	0.5	52.5	0.5	52.4	0.4	52.3	0.3	52.3	0.3	52.3	0.3	52.2	0.2	52.1	0.1
15740	1.5	50.3	51.8	51.7	1.4	51.5	1.3	51.4	1.1	51.3	0.9	51.2	0.9	51.1	0.8	51.0	0.7	51.0	0.6	50.9	0.5
15740	4.5	51.5	53.3	52.6	1.8	52.4	0.9	52.3	0.8	52.1	0.6	52.1	0.5	52.0	0.5	52.0	0.5	51.8	0.3	51.8	0.3
16075	1.5	44.2	47.6	44.2	0.0	44.2	0.0	43.7	-0.5	43.5	-0.7	43.4	-0.9	43.3	-1.0	43.2	-1.0	43.2	-1.1	43.2	-1.1
16075	4.5	45.6	48.9	47.4	1.9	47.4	1.9	45.5	0.0	45.0	-0.6	44.8	-0.8	44.7	-0.9	44.6	-1.0	44.5	-1.0	44.5	-1.1
16075	7.5	45.7	49.1	47.7	2.0	47.7	2.0	47.6	1.9	45.7	0.0	45.2	-0.5	45.0	-0.8	44.9	-0.9	44.8	-0.9	44.7	-1.0
16075	10.5	45.8	49.1	47.8	2.0	47.8	2.0	47.8	1.9	47.7	1.9	45.9	0.1	45.3	-0.5	45.1	-0.8	45.0	-0.9	44.9	-1.0
16075	13.5	45.9	49.2	47.9	2.0	47.9	2.0	47.9	2.0	47.8	1.9	47.8	1.9	46.1	0.2	45.4	-0.5	45.2	-0.7	45.0	-0.9
16083	1.5	47.2	50.0	48.3	1.1	48.2	1.1	47.5	0.3	47.2	0.0	47.0	-0.2	46.9	-0.3	46.8	-0.3	46.8	-0.4	46.7	-0.5
16083	4.5	48.4	51.3	50.5	2.1	50.5	2.1	49.4	1.0	48.7	0.3	48.5	0.1	48.4	0.0	48.3	-0.1	48.2	-0.3	48.0	-0.4
16083	7.5	50.3	52.6	53.4	3.1	53.4	3.0	53.3	3.0	52.7	2.4	51.9	1.5	51.1	0.7	50.3	0.0	49.7	-0.6	49.2	-1.1
16083	10.5	47.9	52.1	50.3	2.4	50.2	2.3	50.1	2.3	50.1	2.2	48.8	0.9	48.0	0.1	47.5	-0.4	47.2	-0.7	46.9	-1.0
16083	13.5	47.0	50.4	49.0	1.9	48.9	1.8	48.9	1.8	48.8	1.8	48.8	1.7	47.5	0.5	46.7	-0.3	46.5	-0.5	46.4	-0.6
16198	1.5	44.7	48.3	42.7	-1.9	42.7	-1.9	42.0	-2.6	41.6	-3.1	41.3	-3.3	41.1	-3.5	41.0	-3.7	40.9	-3.7	40.8	-3.8
16198	4.5	46.0	49.6	46.9	1.0	46.9	1.0	44.1	-1.9	43.4	-2.6	43.0	-3.0	42.7	-3.3	42.5	-3.4	42.4	-3.5	42.4	-3.6
16198	7.5	46.2	49.8	48.2	2.1	48.2	2.1	47.9	1.8	44.4	-1.8	43.6	-2.5	43.2	-2.9	43.0	-3.2	42.8	-3.4	42.7	-3.5
16198	10.5	46.3	49.9	48.3	2.1	48.3	2.1	48.3	2.0	48.2	1.9	44.7	-1.6	43.8	-2.4	43.4	-2.9	43.1	-3.2	42.9	-3.3
16198	13.5	46.3	49.9	48.4	2.1	48.4	2.1	48.3	2.0	48.3	2.0	48.3	2.0	45.0	-1.3	44.0	-2.4	43.5	-2.8	43.2	-3.1
16206	1.5	47.7	50.7	48.0	0.3	48.0	0.2	46.9	-0.9	46.6	-1.2	46.3	-1.5	46.1	-1.6	46.0	-1.8	45.9	-1.9	45.8	-2.0
16206	4.5	49.2	52.1	51.0	1.8	50.9	1.7	49.3	0.1	48.4	-0.8	48.1	-1.1	47.9	-1.3	47.7	-1.5	47.5	-1.7	47.3	-1.9
16206	7.5	51.3	52.8	53.4	2.0	53.3	2.0	53.2	1.9	52.0	0.7	51.1	-0.2	50.4	-0.9	49.8	-1.5	49.3	-2.1	48.8	-2.5
16206	10.5	49.3	53.4	51.6	2.2	51.5	2.2	51.4	2.1	51.3	2.0	49.6	0.3	48.6	-0.7	47.8	-1.5	47.2	-2.1	46.8	-2.5
16206	13.5	47.2	51.3	49.5	2.3	49.5	2.3	49.4	2.2	49.3	2.1	49.2	2.0	46.6	-0.6	45.3	-1.9	44.8	-2.4	44.5	-2.7
16730	1.5	45.1	48.9	43.8	-1.3	43.8	-1.3	41.7	-3.4	40.4	-4.7	39.6	-5.5	39.1	-6.1	38.6	-6.5	38.3	-6.8	38.1	-7.0
16730	4.5	45.7	49.3	47.7	2.0	47.7	2.0	44.8	-0.8	42.1	-3.6	41.0	-4.7	40.3	-5.4	39.8	-5.9	39.4	-6.3	39.1	-6.5
16730	7.5	45.9	49.5	48.0	2.0	47.9	2.0	47.9	2.0	46.2	0.3	42.8	-3.2	41.7	-4.2	41.1	-4.8	40.7	-5.3	40.3	-5.6
16954	1.5	52.7	52.9	52.4	-0.4	52.3	-0.4	52.1	-0.7	51.8	-0.9	51.6	-1.1	51.5	-1.3	51.2	-1.5	50.8	-1.9	50.4	-2.3
16954	4.5	53.1	57.1	55.7	2.6	55.6	2.5	52.7	-0.4	53.3	0.1	52.7	-0.4	53.3	0.1	52.8	-0.3	52.4	-0.7	51.9	-1.2
16955	1.5	47.9	52.5	45.2	-2.7	45.2	-2.7	44.1	-3.8	43.3	-4.6	42.8	-5.1	42.4	-5.5	42.1	-5.8	41.9	-6.0	41.8	-6.1
16955	4.5	48.6	53.1	49.8	1.2	49.8	1.2	45.9	-2.7	44.6	-4.0	43.8	-4.8	43.3	-5.3	42.9	-5.7	42.7	-5.9	42.5	-6.1
17231	1.5	50.1	53.3	49.2	-0.8	49.1	-0.9	48.7	-1.3	48.5	-1.6	48.3	-1.7	48.2	-1.8	48.2	-1.9	48.1	-1.9	48.1	-2.0
17231	4.5	50.7	53.0	51.5	0.8	51.4	0.7	49.9	-0.8	49.5	-1.1	49.3	-1.3	49.2	-1.5	49.1	-1.6	49.1	-1.6	49.0	-1.7
17231	7.5	51.1	53.4	52.6	1.5	52.5	1.4	51.8	0.7	50.5	-0.6	50.1	-1.1	49.9	-1.2	49.8	-1.4	49.7	-1.4	49.6	-1.5
17231	10.5	51.5	55.5	52.9	1.5	52.8	1.2	52.6	1.1	52.0	0.4	50.9	-0.6	50.3	-1.2	50.1	-1.4	50.0	-1.5	49.9	-1.6
17238	1.5	52.2	52.8	52.7	0.4	53.4	1.2	53.2	1.0	53.1	0.8	52.9	0.7	52.9	0.6	52.8	0.6	52.8	0.5	52.8	0.5
17238	4.5	52.8	53.2	52.8	0.0	52.7	-0.2	52.6	-0.3	53.4	0.6	53.2	0.3	53.0	0.2	53.0	0.2	53.0			

Bijlage 7 Cumulatie resultaten – varianten fase 2

In deze bijlage zijn de cumulatie effecten uit de tweede fase van het onderzoek weergegeven. Het betreft hier de wal evenwijdig aan de A12 met een hoogte van 12 meter en een wal haaks op de A12 met een hoogte van 18 meter gecombineerd met een tussenscherm (hoogte 3 meter) en een kleine wal (lengte 220 meter, hoogte 18 meter). De geluidsbelastingen bij het onderwerp cumulatie zijn zonder de toepassing van de aftrek artikel 110g Wet geluidhinder, in de andere kolommen gaat het om geluidsbelastingen inclusief aftrek.

In de tabel zijn twee soorten arceringen aangebracht, te weten:

 maximale waarde overschreden

 toename > 1.0 dB

Op deze manier is inzichtelijk welke cumulatieve effecten er zijn in het fase 2 onderzoek. Voor de overige varianten/walconfiguraties is de cumulatie niet separaat in beeld gebracht omdat deze bij voorbaat niet voldoen aan eerdere (belangrijkere) criteria. Voor de wal haaks op de A12 met een hoogte van 18 meter geldt dit eigenlijk ook; echter het is de best passende van de haakse varianten.

Sector Milieu & Mobiliteit

Wnpnt	Hoogte	GC - variant		Huidige wal		Cumulatie		Wal evenwijdig A12 + tussenscherm 3 meter						Wal haaks A12 - tussenscherm 3 meter					
		12 meter wal	kop 12	A12	Lokaal	Cum	Nieuwe wal 12	A12	Lokaal	Cum	delta	Bestaande wal kop 12	A12	Lokaal	Cum	delta			
14773	4	62.9	62.9	64.9	45.7	65.0	62.9	0.0	64.9	45.7	65.0	0.0	62.9	0.0	64.9	45.7	65.0	0.0	
14774	4	59.7	59.7	61.7	47.6	61.9	59.8	0.0	61.8	47.6	61.9	0.0	59.8	0.0	61.8	47.6	61.9	0.0	
14775	4	59.9	59.9	61.9	47.6	62.0	60.1	0.2	62.1	47.6	62.3	0.2	60.1	0.2	62.1	47.6	62.3	0.2	
15095	1.5	53.1	55.6	2.5	57.6	49.6	52.6	-0.5	54.6	49.6	55.8	-2.4	51.7	-1.4	53.7	49.6	55.1	-3.1	
15095	4.5	52.7	58.1	5.4	60.1	50.9	53.1	0.4	56.1	50.9	57.2	-3.4	53.5	0.8	55.5	50.9	56.8	-3.8	
15095	7.5	53.3	57.3	4.0	59.3	51.6	52.8	-0.5	54.8	51.6	56.5	-3.4	52.7	-0.6	54.7	51.6	56.4	-3.6	
15095	10.5	51.2	53.2	1.9	57.2	51.0	50.3	-0.9	52.3	51.0	54.7	-3.4	49.4	-1.8	51.4	51.0	54.2	-3.9	
15095	13.5	50.1	52.7	2.7	55.7	50.8	49.2	-0.9	51.2	50.8	54.0	-2.9	48.3	-1.7	50.3	50.8	53.6	-3.4	
15098	1.5	47.2	51.6	4.3	53.6	52.4	45.3	-1.9	47.3	52.4	53.6	-2.4	41.3	-5.9	43.3	52.4	52.9	-3.1	
15098	4.5	48.6	52.8	4.2	54.8	53.2	46.9	-1.7	48.9	53.2	54.5	-2.5	42.9	-5.7	44.9	53.2	53.8	-3.3	
15098	7.5	48.8	53.0	4.2	55.0	54.1	47.2	-1.6	49.2	54.1	55.3	-2.3	43.6	-5.2	45.6	54.1	54.7	-2.9	
15098	10.5	48.9	53.1	4.2	55.1	54.5	47.4	-1.5	49.4	54.5	55.7	-2.1	44.5	-4.4	46.5	54.5	55.1	-2.7	
15098	13.5	49.0	53.2	4.1	55.2	54.6	47.6	-1.4	49.6	54.6	55.8	-2.1	46.1	-2.9	48.1	54.6	55.5	-2.4	
15278	1.5	48.7	53.2	4.5	55.2	45.4	47.4	-1.3	49.4	45.4	50.8	-4.8	48.6	-0.1	50.6	45.4	51.7	-3.9	
15278	4.5	50.4	53.3	2.9	56.3	46.0	49.0	-1.5	51.0	46.0	52.2	-4.5	49.7	-0.7	51.7	46.0	52.8	-3.9	
15278	7.5	49.3	53.4	4.1	56.4	46.6	48.1	-1.2	50.1	46.6	51.7	-5.1	49.4	0.0	51.4	46.6	52.6	-4.2	
15278	10.5	49.6	53.3	3.3	56.0	46.9	48.8	-0.9	50.8	46.9	52.3	-4.2	49.6	0.0	51.6	46.9	52.9	-3.6	
15283	1.5	52.5	52.9	0.4	55.9	43.0	53.1	0.6	55.1	43.0	55.4	-0.8	53.0	0.5	55.0	43.0	55.3	-0.9	
15283	4.5	53.1	56.5	3.4	58.5	46.3	52.6	-0.4	56.6	46.3	57.0	-1.7	53.2	0.1	57.2	46.3	57.5	-1.2	
15283	7.5	52.8	53.2	0.3	57.2	44.6	53.1	0.2	56.1	44.6	56.4	-1.0	53.2	0.4	56.2	44.6	56.5	-0.9	
15283	10.5	49.0	51.3	2.3	53.3	42.9	49.7	0.7	51.7	42.9	52.2	-1.5	50.2	1.4	52.2	42.9	52.7	-1.0	
15284	1.5	52.7	56.0	3.3	58.0	48.8	52.8	0.0	54.8	48.8	55.7	-2.7	53.0	0.3	55.0	48.8	55.9	-2.5	
15284	4.5	53.4	58.0	4.6	60.0	49.8	52.6	-0.8	56.6	49.8	57.4	-3.0	53.3	-0.2	57.3	49.8	58.0	-2.4	
15284	7.5	52.8	57.3	4.5	59.3	48.5	52.6	-0.2	56.6	48.5	57.2	-2.4	52.9	0.1	56.9	48.5	57.5	-2.2	
15284	10.5	51.5	53.4	1.8	57.4	48.1	51.5	0.0	53.5	48.1	54.6	-3.3	52.3	0.8	54.3	48.1	55.2	-2.6	
15736	1.5	50.0	50.5	0.5	52.5	33.0	50.4	0.4	52.4	33.0	52.4	-0.1	50.3	0.3	52.3	33.0	52.3	-0.3	
15736	4.5	52.0	52.7	0.7	54.7	34.6	52.5	0.5	54.5	34.6	54.5	-0.3	52.3	0.3	54.3	34.6	54.4	-0.4	
15740	1.5	50.3	51.8	1.5	53.8	37.4	51.3	1.0	53.3	37.4	53.4	-0.5	51.1	0.8	53.1	37.4	53.3	-0.6	
15740	4.5	51.5	53.3	1.8	55.3	39.2	52.2	0.7	54.2	39.2	54.3	-1.1	52.0	0.5	54.0	39.2	54.1	-1.2	
16075	1.5	44.2	47.6	3.3	49.6	51.0	43.0	-1.2	45.0	51.0	52.0	-1.4	43.3	-1.0	45.3	51.0	52.0	-1.3	
16075	4.5	45.6	48.9	3.4	50.9	52.1	44.4	-1.2	46.4	52.1	53.1	-1.4	44.7	-0.9	46.7	52.1	53.2	-1.4	
16075	7.5	45.7	49.1	3.3	51.1	52.9	44.6	-1.1	46.6	52.9	53.8	-1.3	45.0	-0.8	47.0	52.9	53.9	-1.2	
16075	10.5	45.8	49.1	3.3	51.1	53.2	44.8	-1.1	46.8	53.2	54.1	-1.2	45.3	-0.5	47.3	53.2	54.2	-1.1	
16075	13.5	45.9	49.2	3.3	51.2	53.4	44.9	-1.0	46.9	53.4	54.2	-1.2	46.1	0.2	48.1	53.4	54.5	-0.9	
16083	1.5	47.2	50.0	2.8	52.0	48.8	47.4	0.2	49.4	48.8	52.1	-1.6	46.9	-0.3	48.9	48.8	51.8	-1.8	
16083	4.5	48.4	51.3	2.8	53.3	49.3	48.7	0.2	50.7	49.3	53.1	-1.7	48.4	0.0	50.4	49.3	52.9	-1.8	
16083	7.5	50.3	52.6	2.2	56.6	50.3	50.1	-0.3	52.1	50.3	54.3	-3.2	51.1	0.7	53.1	50.3	54.9	-2.6	
16083	10.5	47.9	52.1	4.3	54.1	50.8	47.2	-0.7	49.2	50.8	53.1	-2.7	48.0	0.1	50.0	50.8	53.4	-2.4	
16083	13.5	47.0	52.4	3.3	52.4	50.4	46.6	-0.5	48.6	50.4	52.6	-1.9	47.5	0.5	49.5	50.4	53.0	-1.5	
16198	1.5	44.7	48.3	3.7	50.3	51.1	43.5	-1.1	45.5	51.1	52.1	-1.6	41.1	-3.5	43.1	51.1	51.7	-2.0	
16198	4.5	46.0	49.6	3.7	51.6	52.1	44.9	-1.1	46.9	52.1	53.2	-1.6	42.7	-3.3	44.7	52.1	52.8	-2.1	
16198	7.5	46.2	49.8	3.6	51.8	52.9	45.1	-1.0	47.1	52.9	53.9	-1.5	43.2	-2.9	45.2	52.9	53.6	-1.8	
16198	10.5	46.3	49.9	3.6	51.9	53.2	45.3	-1.0	47.3	53.2	54.2	-1.4	43.8	-2.4	45.8	53.2	54.0	-1.7	
16198	13.5	46.3	49.9	3.6	51.9	53.4	45.4	-1.0	47.4	53.4	54.4	-1.4	45.0	-1.3	47.0	53.4	54.3	-1.4	
16206	1.5	47.7	50.7	3.0	52.7	49.6	47.7	0.0	49.7	49.6	52.7	-1.8	46.1	-1.6	48.1	49.6	51.9	-2.5	
16206	4.5	49.2	52.1	2.9	54.1	50.0	49.2	0.0	51.2	50.0	53.7	-1.8	47.9	-1.3	49.9	50.0	53.0	-2.5	
16206	7.5	51.3	52.8	1.5	56.8	51.0	50.7	-0.6	52.7	51.0	55.0	-2.9	50.4	-0.9	52.4	51.0	54.8	-3.0	
16206	10.5	49.3	53.4	4.1	55.4	52.0	48.4	-0.9	50.4	52.0	54.3	-2.7	48.6	-0.7	50.6	52.0	54.4	-2.7	
16206	13.5	47.2	51.3	4.1	53.3	51.7	46.7	-0.5	48.7	51.7	53.5	-2.1	46.6	-0.6	48.6	51.7	53.4	-2.2	
16730	1.5	45.1	48.9	3.8	50.9	49.9	44.5	-0.6	46.5	49.9	51.6	-1.9	39.1	-6.1	41.1	49.9	50.5	-3.0	
16730	4.5	45.7	49.3	3.6	51.3	49.9	45.0	-0.6	47.0	49.9	51.7	-2.0	40.3	-5.4	42.3	49.9	50.6	-3.1	
16730	7.5	45.9	49.5	3.6	51.5	50.5	45.4	-0.5	47.4	50.5	52.2	-1.8	41.7	-4.2	43.7	50.5	51.3	-2.7	
16954	1.5	52.7	52.9	0.2	56.9	46.7	52.4	-0.3	54.4	46.7	55.1	-2.2	51.5	-1.3	53.5	46.7	54.3	-3.0	
16954	4.5	53.1	57.1	4.0	59.1	47.9	52.8	-0.3	55.8	47.9	56.4	-3.0	53.3	0.1	55.3	47.9	56.0	-3.4	
16955	1.5	47.9	52.5	4.6	54.5	50.7	46.1	-1.8	48.1	50.7	52.6	-3.4	42.4	-5.5	44.4	50.7	51.6	-4.4	
16955	4.5	48.6	53.1	4.5	55.1	50.9	47.0	-1.6	49.0	50.9	53.0	-3.4	43.3	-5.3	45.3	50.9	51.9	-4.5	
17231	1.5	50.1	53.3	3.3	56.3	50.1	47.7	-2.4	49.7	50.1	52.9	-4.4	48.2	-1.8	50.2	50.1	53.2	-4.1	
17231	4.5	50.7	53.0	2.4	57.0	50.6	49.1	-1.6	51.1	50.6	53.9	-4.1	49.2	-1.5	51.2	50.6	53.9	-4.0	
17231	7.5	51.1	53.4	2.3	57.4	50.8	49.9	-1.2	51.9	50.8	54.4	-3.8	49.9	-1.2	51.9	50.8	54.4	-3.8	
17231	10.5	51.5	55.5	4.0	57.5	51.2	50.4	-1.2	52.4	51.2	54.8	-3.6	50.3	-1.2	52.3	51.2	54.8	-3.6	
17238	1.5	52.2	52.8	0.5	55.8	43.7	52.5	0.2	54.5	43.7	54.8	-1.2	52.9	0.6	54.9	43.7	55.2	-0.9	
17238	4.5	52.8	53.2	0.3	57.2	45.7	53.4	0.6	55.4	45.7	55.8	-1.6	53.0	0.2	56.0	45.7	56.4	-1.0	
17238	7.5	52.2	52.6	0.4	55.6	45.3	52.2	0.0	54.2	45.3	54.7	-1.3	52.1	0.0	54.1	45.3	54.7	-1.3	
17238	10.5	49.2	50.6	1.4	52.6	43.7	49.6	0.4	51.6	43.7	52.2	-0.9	49.9	0.7	51.9	43.7	52.5	-0.6	
17239	1.5	53.1	57.1	4.1	59.1	47.4	52.5	-0.5	55.5	47.4	56.1	-3.3	53.4	0.3	55.4	47.4	56.0	-3.4	
17239	4.5	53.3	57.7	4.4	59.7	48.1	53.1	-0.2	56.1	48.1	56.8	-3.3	53.1	-0.2	56.1	48.1	56.7	-3.3	
17239	7.5	53.2	57.6	4.4	59.6	47.4	52.7	-0.4	55.7	47.4	56.3	-3.5	52.7	-0.5	55.7	47.4	56.3	-3.5	
17239	10.5	53.1	56.6	3.5	58.6	47.3	52.7	-0.3	54.7	47.3	55.5	-3.4	52.9	-0.2	54.9	47.3	55.6	-3.3	
17463	1.5	51.1	52.8	1.6	55.8	59.1	50.5	-0.6	52.5	59.1	59.9	-0.8	49.9	-1.3	51.9	59.1	59.8	-0.9	
17463	4.5	52.0	55.8	3.8	57.8	60.6	51.3	-0.7	53.3	60.6	61.3	-1.1	51.0	-1.1	53.0	60.6	61.3	-1.1	
17463	7.5	51.9	55.8	3.9	57.8														

Bijlage 8 Rekenresultaten – optimalisatie Wal evenwijdig aan A12 (bepalen voorkeursvariant)

In onderhavige bijlage zijn de rekenresultaten van de wal evenwijdig aan de A12 opgenomen. Achtereenvolgens zijn de geluidsbelasting in de referentie weergegeven (GC 1997) en de huidige geluidsbelasting (inclusief aftrek artikel 110g Wet geluidhinder). Vervolgens zijn een aantal walhoogten beschouwd voor de nieuwe wal met een tussenscherm met een hoogte van 3 meter.


In de derde fase van het geluidsonderzoek is voor de geselecteerde variant evenwijdig aan de A12 bekeken of er een afschuining/inkorting van de wal aan de westzijde mogelijk is, hierbij zijn de volgende varianten beschouwd:

- 1) Wal lengte 660 meter
 - a) Westelijkste 200 meter aflopend van 12 naar 3 meter;
 - b) Westelijkste 200 meter aflopend van 12 naar 0 meter;
- 2) Wal lengte 500 meter (160 meter westelijk korter dan de wal onder 1)
 - a) Westelijkste 200 meter aflopend van 12 naar 3 meter;
 - b) Westelijkste 200 meter aflopend van 12 naar 0 meter.

In alle varianten is het tussenscherm met een hoogte van 3 meter aanwezig.

In de tabel zijn twee soorten arceringen aangebracht, te weten:

 maximale waarde overschreden

 toename > 1.0 dB

Op deze manier is inzichtelijk welke effecten er zijn in het fase 3 onderzoek voor de wal evenwijdig aan de A12.

Sector Milieu & Mobiliteit


Wnpnt	Hoogte	GC - variant		Huidige wal		Wal evenwijdig A12 + tussenscherm 3 meter						Effect tov huidige wal		
		12 meter wal		kop 12		Bestaande wal kop 13, nieuwe wal 12 meter								
		200 // 12-3m	200 // 12-0m	300-12 en 200 // 12-3m	300-12 en 200 // 12-0m	200 // 12-3m	200 // 12-0m	300-12 en 200 // 12-3m	300-12 en 200 // 12-0m					
14773	4	62.9	62.9	62.9	62.9	62.9	0.0	62.9	0.0	62.9	0.0	62.9	0.0	
14774	4	59.7	59.7	59.7	59.7	59.8	0.0	59.8	0.0	59.8	0.0	59.8	0.0	
14775	4	59.9	59.9	59.9	59.9	60.1	0.2	60.1	0.2	60.1	0.2	60.1	0.2	
15095	1.5	53.1	55.6	55.6	2.5	52.7	-0.4	52.8	-0.3	53.1	0.0	53.1	0.1	-2.8
15095	4.5	52.7	58.1	58.1	5.4	53.4	0.7	52.5	-0.2	53.2	0.4	53.3	0.6	-5.6
15095	7.5	53.3	57.3	57.3	4.0	53.2	-0.1	53.4	0.1	53.0	-0.3	53.1	-0.2	-3.9
15095	10.5	51.2	53.2	53.2	1.9	50.6	-0.7	50.7	-0.5	51.3	0.0	51.4	0.2	-2.5
15095	13.5	50.1	52.7	52.7	2.7	49.6	-0.5	49.7	-0.4	50.4	0.3	50.5	0.4	-3.1
15098	1.5	47.2	51.6	51.6	4.3	45.9	-1.4	46.1	-1.2	47.1	-0.1	47.4	0.1	-5.5
15098	4.5	48.6	52.8	52.8	4.2	47.4	-1.2	47.6	-0.9	48.6	0.0	48.8	0.3	-5.2
15098	7.5	48.8	53.0	53.0	4.2	47.7	-1.1	47.9	-0.8	48.8	0.1	49.1	0.3	-5.1
15098	10.5	48.9	53.1	53.1	4.2	48.0	-0.9	48.1	-0.8	49.1	0.1	49.3	0.3	-5.0
15098	13.5	49.0	53.2	53.2	4.1	48.2	-0.8	48.3	-0.8	49.2	0.2	49.4	0.4	-4.9
15278	1.5	48.7	53.2	53.2	4.5	47.4	-1.4	47.4	-1.3	48.0	-0.7	48.1	-0.6	-5.8
15278	4.5	50.4	53.3	53.3	2.9	49.0	-1.5	49.0	-1.5	49.5	-0.9	49.6	-0.9	-4.3
15278	7.5	49.3	53.4	53.4	4.1	48.1	-1.2	48.1	-1.2	48.7	-0.6	48.9	-0.4	-5.3
15278	10.5	49.6	53.0	53.0	3.3	48.8	-0.9	48.9	-0.8	49.4	-0.3	49.6	0.0	-4.1
15283	1.5	52.5	52.9	52.9	0.4	53.1	0.6	53.2	0.7	53.3	0.8	53.3	0.8	0.3
15283	4.5	53.1	56.5	56.5	3.4	52.6	-0.5	52.7	-0.4	52.9	-0.2	52.9	-0.2	-3.8
15283	7.5	52.8	53.2	53.2	0.3	52.9	0.1	53.1	0.3	53.2	0.3	53.2	0.4	-0.1
15283	10.5	49.0	51.3	51.3	2.3	49.7	0.7	49.7	0.7	49.9	0.8	49.9	0.9	-1.6
15284	1.5	52.7	56.0	56.0	3.2	52.8	0.1	52.9	0.1	53.2	0.4	53.2	0.5	-3.1
15284	4.5	53.4	58.0	58.0	4.6	52.6	-0.8	52.8	-0.6	53.3	-0.1	53.4	0.0	-5.2
15284	7.5	52.8	57.3	57.3	4.5	52.7	-0.1	52.7	-0.1	53.0	0.2	53.0	0.3	-4.6
15284	10.5	51.5	53.4	53.4	1.8	51.6	0.0	51.6	0.1	52.2	0.6	52.2	0.6	-1.8
15736	1.5	50.0	50.5	50.5	0.5	50.4	0.4	50.4	0.4	50.4	0.4	50.4	0.4	-0.1
15736	4.5	52.0	52.7	52.7	0.7	52.5	0.5	52.5	0.5	52.5	0.5	52.5	0.5	-0.3
15740	1.5	50.3	51.8	51.8	1.5	51.3	1.0	51.3	1.0	51.3	1.0	51.3	1.0	-0.5
15740	4.5	51.5	53.3	53.3	1.8	52.2	0.7	52.2	0.7	52.2	0.7	52.2	0.7	-1.1
16075	1.5	44.2	47.6	47.6	3.3	43.3	-1.0	43.5	-0.7	44.4	0.2	44.7	0.4	-4.0
16075	4.5	45.6	48.9	48.9	3.3	44.7	-0.9	44.9	-0.6	45.7	0.2	46.0	0.4	-4.0
16075	7.5	45.7	49.1	49.1	3.4	44.9	-0.8	45.1	-0.6	46.0	0.2	46.2	0.5	-3.9
16075	10.5	45.8	49.1	49.1	3.3	45.1	-0.7	45.3	-0.6	46.1	0.3	46.3	0.5	-3.9
16075	13.5	45.9	49.2	49.2	3.3	45.3	-0.6	45.4	-0.5	46.3	0.4	46.4	0.5	-3.8
16083	1.5	47.2	50.0	50.0	2.8	47.6	0.4	47.8	0.6	48.2	1.0	48.3	1.1	-2.2
16083	4.5	48.4	51.3	51.3	2.8	48.9	0.4	49.0	0.6	49.5	1.0	49.6	1.1	-2.2
16083	7.5	50.3	52.6	52.6	2.2	50.6	0.3	50.8	0.5	51.8	1.4	51.9	1.6	-1.7
16083	10.5	47.9	52.1	52.1	4.3	47.7	-0.2	47.9	0.0	48.6	0.7	48.8	0.9	-4.2
16083	13.5	47.0	50.4	50.4	3.3	46.9	-0.1	47.0	0.0	47.6	0.6	47.8	0.8	-3.3
16198	1.5	44.7	48.3	48.3	3.7	43.9	-0.8	44.1	-0.5	44.9	0.3	45.2	0.6	-4.2
16198	4.5	46.0	49.6	49.6	3.7	45.3	-0.6	45.5	-0.5	46.3	0.4	46.6	0.6	-4.1
16198	7.5	46.2	49.8	49.8	3.6	45.6	-0.6	45.8	-0.4	46.6	0.5	46.8	0.7	-4.0
16198	10.5	46.3	49.9	49.9	3.6	45.7	-0.5	45.9	-0.4	46.8	0.5	47.0	0.7	-4.0
16198	13.5	46.3	49.9	49.9	3.6	45.8	-0.5	46.0	-0.3	46.8	0.5	47.1	0.7	-3.9
16206	1.5	47.7	50.7	50.7	3.0	48.0	0.3	48.2	0.4	48.6	0.9	48.8	1.0	-2.5
16206	4.5	49.2	52.1	52.1	2.9	49.5	0.3	49.6	0.4	50.0	0.8	50.2	1.0	-2.5
16206	7.5	51.3	52.8	52.8	1.5	51.2	-0.1	51.3	0.0	51.8	0.5	52.0	0.6	-1.5
16206	10.5	49.3	53.4	53.4	4.1	49.0	-0.3	49.2	-0.1	50.0	0.7	50.2	0.9	-4.2
16206	13.5	47.2	51.3	51.3	4.1	47.2	0.0	47.3	0.1	48.0	0.7	48.1	0.9	-4.0
16730	1.5	45.1	48.9	48.9	3.8	45.2	0.1	45.5	0.4	46.6	1.5	46.7	1.6	-3.4
16730	4.5	45.7	49.3	49.3	3.6	45.7	0.0	46.0	0.4	47.0	1.3	47.2	1.5	-3.3
16730	7.5	45.9	49.5	49.5	3.6	46.1	0.2	46.4	0.5	47.3	1.4	47.4	1.5	-3.1
16954	1.5	52.7	52.9	52.9	0.2	52.6	-0.1	52.7	-0.1	53.0	0.2	53.0	0.3	-0.3
16954	4.5	53.1	57.1	57.1	4.0	53.0	-0.1	53.1	0.0	52.7	-0.4	52.8	-0.3	-4.0
16955	1.5	47.9	52.5	52.5	4.6	46.6	-1.3	46.8	-1.1	47.7	-0.2	48.0	0.1	-5.7
16955	4.5	48.6	53.1	53.1	4.5	47.5	-1.1	47.7	-0.9	48.5	-0.1	48.8	0.2	-5.4
17231	1.5	50.1	53.3	53.3	3.3	48.2	-1.8	48.3	-1.8	49.0	-1.1	49.2	-0.8	-5.0
17231	4.5	50.7	53.0	53.0	2.4	49.5	-1.2	49.6	-1.1	50.2	-0.5	50.4	-0.3	-3.4
17231	7.5	51.1	53.4	53.4	2.3	50.2	-0.9	50.2	-0.9	50.9	-0.2	50.9	-0.2	-3.1
17231	10.5	51.5	55.5	55.5	4.0	50.6	-0.9	50.6	-0.9	51.2	-0.4	51.2	-0.3	-4.9
17238	1.5	52.2	52.8	52.8	0.5	52.5	0.2	52.5	0.2	52.7	0.5	52.8	0.5	-0.2
17238	4.5	52.8	53.2	53.2	0.3	53.3	0.5	53.4	0.6	52.8	0.0	52.9	0.0	0.2
17238	7.5	52.2	52.6	52.6	0.4	52.2	0.0	52.2	0.0	52.2	0.0	52.2	0.0	-0.4
17238	10.5	49.2	50.6	50.6	1.4	49.6	0.4	49.6	0.4	49.6	0.4	49.6	0.4	-1.0
17239	1.5	53.1	57.1	57.1	4.1	52.8	-0.3	52.9	-0.2	53.3	0.2	53.3	0.3	-4.3
17239	4.5	53.3	57.7	57.7	4.4	53.4	0.1	53.5	0.2	53.0	-0.3	53.1	-0.2	-4.3
17239	7.5	53.2	57.6	57.6	4.4	52.8	-0.3	52.9	-0.3	53.2	0.0	53.3	0.1	-4.7
17239	10.5	53.1	56.6	56.6	3.5	52.8	-0.2	52.9	-0.2	53.3	0.2	53.4	0.3	-3.7
17463	1.5	51.1	52.8	52.8	1.6	50.9	-0.2	51.1	0.0	51.7	0.5	51.9	0.7	-1.7
17463	4.5	52.0	55.8	55.8	3.8	51.8	-0.2	52.0	0.0	52.9	0.9	53.1	1.1	-3.8
17463	7.5	51.9	55.8	55.8	3.9	51.8	-0.2	51.9	0.0	52.8	0.8	52.9	1.0	-3.9
17463	10.5	50.5	53.3	53.3	2.7	50.4	-0.1	50.5	0.0	51.5	1.0	51.7	1.2	-2.8
17463	13.5	48.8	52.0	52.0	3.2	48.1	-0.7	48.2	-0.6	49.0	0.1	49.1	0.3	-3.7
17466	1.5	46.1	49.9	49.9	3.9	44.9	-1.2	45.1	-1.0	46.0	0.0	46.3	0.3	-4.9
17466	4.5	47.3	51.1	51.1	3.8	46.4	-0.9	46.5	-0.8	47.4	0.1	47.7	0.4	-4.6
17466	7.5	47.5	51.3	51.3	3.8	46.7	-0.8	46.8	-0.7	47.7	0.3	48.0	0.5	-4.5
17466	10.5	47.6	51.4	51.4	3.8	46.9	-0.8	47.0	-0.6	47.9	0.3	48.1	0.5	-4.4
17466	13.5	47.7	51.5	51.5	3.8	47.0	-0.7	47.2	-0.5	48.0	0.3	48.2	0.6	-4.3
17562	1.5	49.2	52.6	52.6	3.5	49.2	0.0	49.2	0.0	49.9	0.8	49.9	0.8	-3.5
17562	4.5	50.4	52.7	52.7	2.2	50.2	-0.3	50.2	-0.3	50.6	0.2	50.7	0.2	-2.5
18230	1.5	45.1	49.0	49.0	4.0	44.3	-0.7	44.6	-0.5	45.5	0.5	45.8	0.7	-4.4
18230	4.5	46.4	50.4	50.4	4.0	45.8	-0.6	46.1	-0.3	46.9	0.5	47.2	0.8	-4.3
18230	7.5	46.6	50.5	50.5	3.9	46.0	-0.6	46.3	-0.3	47.1	0.5	47.4	0.8	-4.2
18230	10.5	46.7	50.6	50.6	3.9	46.2	-0.5	46.5	-0.3	47.3	0.6	47.5	0.8	-4.2
18230	13.5	46.8	50.7	50.7	3.9	46.4	-0.4	46.5	-0.2	47.4	0.6	47.6	0.8	-4.2
18237	1.5	48.4	51.3	51.3	2.9	48.3	-0.1	48.4	0.0	48.8	0.4	49.1	0.7	-2.9
18237	4.5	50.2	53.3	53.3	3.1	49.6	-0.5	49.7	-0.4	50.2	0.1	50.4	0.3	-3.6
18237	7.5	51.3	52.8	52.8	1.5	51.2	-0.1	51.3	0.0	51.8	0.5	52.0	0.7	-1.5
18237	10.5	49.8	53.4	53.4	3.6	49.7	-0.1	49.9	0.1	51.0	1.2	51.3	1.5	-3.6
18237	13.5	48.3	52.6</											

Bijlage 9 Cumulatie resultaten – fase 3 (voorkeursvariant)

In deze bijlage zijn de cumulatie effecten uit de derde fase van het onderzoek weergegeven. Het betreft hier de wal evenwijdig aan de A12 (inclusief tussenscherm met een hoogte van 3 meter) met een hoogte van 12 meter die over de laatste 200 meter afloopt naar 0 meter. De geluidsbelastingen bij het onderwerp cumulatie zijn zonder de toepassing van de aftrek artikel 110g Wet geluidhinder, in de andere kolommen gaat het om geluidsbelastingen inclusief aftrek.

In de tabel zijn potentieel twee soorten arceringen opgenomen, te weten:

 maximale waarde overschreden

 toename > 1.0 dB

Op deze manier is, via de kolom delta, inzichtelijk welke effecten er zijn m.bt. cumulatie in het fase 3 onderzoek ten opzichte van de huidige wal.

Sector Milieu & Mobiliteit


Wpnt	Hoogte	GC- variant		Cumulatie (zonder aftrek!)			Wal evenwijdig A12 + tussenscherm 3 meter					
		12 meter wal	Huidige wal kop 12	A12	Lokaal	Cum	Bestaande wal kop 13, nieuwe wal 12 meter					
							200//12-0m	A12	Lokaal	Cum	delta	
14773	4	62.9	62.9	64.9	45.7	65.0	62.9	0.0	64.9	45.7	65.0	0.0
14774	4	59.7	59.7	61.7	47.6	61.9	59.8	0.0	61.8	47.6	61.9	0.0
14775	4	59.9	59.9	61.9	47.6	62.0	60.1	0.2	62.1	47.6	62.3	0.2
15095	1.5	53.1	55.6	2.5	57.6	49.6	52.8	-0.3	54.8	49.6	55.9	-2.3
15095	4.5	52.7	58.1	5.4	60.1	50.9	52.5	-0.2	56.5	50.9	57.6	-3.0
15095	7.5	53.3	57.3	4.0	59.3	51.6	53.4	0.1	55.4	51.6	56.9	-3.1
15095	10.5	51.2	53.2	1.9	57.2	51.0	50.7	-0.5	52.7	51.0	54.9	-3.2
15095	13.5	50.1	52.7	2.7	55.7	50.8	49.7	-0.4	51.7	50.8	54.3	-2.7
15098	1.5	47.2	51.6	4.3	53.6	52.4	46.1	-1.2	48.1	52.4	53.8	-2.3
15098	4.5	48.6	52.8	4.2	54.8	53.2	47.6	-0.9	49.6	53.2	54.8	-2.3
15098	7.5	48.8	53.0	4.2	55.0	54.1	47.9	-0.8	49.9	54.1	55.5	-2.1
15098	10.5	48.9	53.1	4.2	55.1	54.5	48.1	-0.8	50.1	54.5	55.9	-2.0
15098	13.5	49.0	53.2	4.1	55.2	54.6	48.3	-0.8	50.3	54.6	56.0	-1.9
15278	1.5	48.7	53.2	4.5	55.2	45.4	47.4	-1.3	49.4	45.4	50.9	-4.8
15278	4.5	50.4	53.3	2.9	56.3	46.0	49.0	-1.5	51.0	46.0	52.2	-4.5
15278	7.5	49.3	53.4	4.1	56.4	46.6	48.1	-1.2	50.1	46.6	51.7	-5.1
15278	10.5	49.6	53.0	3.3	56.0	46.9	48.9	-0.8	50.9	46.9	52.3	-4.1
15283	1.5	52.5	52.9	0.4	55.9	43.0	53.2	0.7	55.2	43.0	55.4	-0.7
15283	4.5	53.1	56.5	3.4	58.5	46.3	52.7	-0.4	56.7	46.3	57.1	-1.6
15283	7.5	52.8	53.2	0.3	57.2	44.6	53.1	0.3	56.1	44.6	56.4	-1.0
15283	10.5	49.0	51.3	2.3	53.3	42.9	49.7	0.7	51.7	42.9	52.3	-1.4
15284	1.5	52.7	56.0	3.2	58.0	48.8	52.9	0.1	54.9	48.8	55.8	-2.6
15284	4.5	53.4	58.0	4.6	60.0	49.8	52.8	-0.6	56.8	49.8	57.6	-2.8
15284	7.5	52.8	57.3	4.5	59.3	48.5	52.7	-0.1	56.7	48.5	57.3	-2.3
15284	10.5	51.5	53.4	1.8	57.4	48.1	51.6	0.1	53.6	48.1	54.7	-3.2
15736	1.5	50.0	50.5	0.5	52.5	33.0	50.4	0.4	52.4	33.0	52.4	-0.1
15736	4.5	52.0	52.7	0.7	54.7	34.6	52.5	0.5	54.5	34.6	54.5	-0.3
15740	1.5	50.3	51.8	1.5	53.8	37.4	51.3	1.0	53.3	37.4	53.4	-0.5
15740	4.5	51.5	53.3	1.8	55.3	39.2	52.2	0.7	54.2	39.2	54.3	-1.1
16075	1.5	44.2	47.6	3.3	49.6	51.0	43.5	-0.7	45.5	51.0	52.1	-1.3
16075	4.5	45.6	48.9	3.4	50.9	52.1	44.9	-0.6	46.9	52.1	53.2	-1.3
16075	7.5	45.7	49.1	3.3	51.1	52.9	45.1	-0.6	47.1	52.9	53.9	-1.2
16075	10.5	45.8	49.1	3.3	51.1	53.2	45.3	-0.6	47.3	53.2	54.2	-1.1
16075	13.5	45.9	49.2	3.3	51.2	53.4	45.4	-0.5	47.4	53.4	54.3	-1.1
16083	1.5	47.2	50.0	2.8	52.0	48.8	47.8	0.6	49.8	48.8	52.3	-1.4
16083	4.5	48.4	51.3	2.8	53.3	49.3	49.0	0.6	51.0	49.3	53.3	-1.5
16083	7.5	50.3	52.6	2.2	56.6	50.3	50.8	0.5	52.8	50.3	54.8	-2.7
16083	10.5	47.9	52.1	4.3	54.1	50.8	47.9	0.0	49.9	50.8	53.4	-2.4
16083	13.5	47.0	50.4	3.3	52.4	50.4	47.0	0.0	49.0	50.4	52.8	-1.7
16198	1.5	44.7	48.3	3.7	50.3	51.1	44.1	-0.5	46.1	51.1	52.3	-1.5
16198	4.5	46.0	49.6	3.7	51.6	52.1	45.5	-0.5	47.5	52.1	53.4	-1.5
16198	7.5	46.2	49.8	3.6	51.8	52.9	45.8	-0.4	47.8	52.9	54.1	-1.3
16198	10.5	46.3	49.9	3.6	51.9	53.2	45.9	-0.4	47.9	53.2	54.4	-1.3
16198	13.5	46.3	49.9	3.6	51.9	53.4	46.0	-0.3	48.0	53.4	54.5	-1.2
16206	1.5	47.7	50.7	3.0	52.7	49.6	48.2	0.4	50.2	49.6	52.9	-1.5
16206	4.5	49.2	52.1	2.9	54.1	50.0	49.6	0.4	51.6	50.0	53.9	-1.6
16206	7.5	51.3	52.8	1.5	56.8	51.0	51.3	0.0	53.3	51.0	55.3	-2.5
16206	10.5	49.3	53.4	4.1	55.4	52.0	49.2	-0.1	51.2	52.0	54.6	-2.4
16206	13.5	47.2	51.3	4.1	53.3	51.7	47.3	0.1	49.3	51.7	53.7	-1.9
16730	1.5	45.1	48.9	3.8	50.9	49.9	45.5	0.4	47.5	49.9	51.9	-1.6
16730	4.5	45.7	49.3	3.6	51.3	49.9	46.0	0.4	48.0	49.9	52.1	-1.6
16730	7.5	45.9	49.5	3.6	51.5	50.5	46.4	0.5	48.4	50.5	52.6	-1.5
16954	1.5	52.7	52.9	0.2	56.9	46.7	52.7	-0.1	54.7	46.7	55.3	-2.0
16954	4.5	53.1	57.1	4.0	59.1	47.9	53.1	0.0	56.1	47.9	56.7	-2.7
16955	1.5	47.9	52.5	4.6	54.5	50.7	46.8	-1.1	48.8	50.7	52.9	-3.1
16955	4.5	48.6	53.1	4.5	55.1	50.9	47.7	-0.9	49.7	50.9	53.3	-3.1
17231	1.5	50.1	53.3	3.3	56.3	50.1	48.3	-1.8	50.3	50.1	53.2	-4.0
17231	4.5	50.7	53.0	2.4	57.0	50.6	49.6	-1.1	51.6	50.6	54.1	-3.8
17231	7.5	51.1	53.4	2.3	57.4	50.8	50.2	-0.9	52.2	50.8	54.6	-3.6
17231	10.5	51.5	55.5	4.0	57.5	51.2	50.6	-0.9	52.6	51.2	55.0	-3.5
17238	1.5	52.2	52.8	0.5	55.8	43.7	52.5	0.2	54.5	43.7	54.8	-1.2
17238	4.5	52.8	53.2	0.3	57.2	45.7	53.4	0.6	55.4	45.7	55.8	-1.6
17238	7.5	52.2	52.6	0.4	56.6	45.3	52.2	0.0	54.2	45.3	54.7	-1.3
17238	10.5	49.2	50.6	1.4	52.6	43.7	49.6	0.4	51.6	43.7	52.2	-0.9
17239	1.5	53.1	57.1	4.1	59.1	47.4	52.9	-0.2	55.9	47.4	56.4	-3.0
17239	4.5	53.3	57.7	4.4	59.7	48.1	53.5	0.2	56.5	48.1	57.1	-3.0
17239	7.5	53.2	57.6	4.4	59.6	47.4	52.9	-0.3	55.9	47.4	56.4	-3.4
17239	10.5	53.1	56.6	3.5	58.6	47.3	52.9	-0.2	54.9	47.3	55.6	-3.3
17463	1.5	51.1	52.8	1.6	55.8	59.1	51.1	0.0	53.1	59.1	60.0	-0.7
17463	4.5	52.0	55.8	3.8	57.8	60.6	52.0	0.0	54.0	60.6	61.4	-1.0
17463	7.5	51.9	55.8	3.9	57.8	60.8	51.9	0.0	53.9	60.8	61.6	-0.9
17463	10.5	50.5	53.3	2.7	56.3	60.8	50.5	0.0	52.5	60.8	61.4	-0.7
17463	13.5	48.8	52.0	3.2	54.0	60.7	48.2	-0.6	50.2	60.7	61.1	-0.5
17466	1.5	46.1	49.9	3.9	51.9	54.6	45.1	-1.0	47.1	54.6	55.3	-1.2
17466	4.5	47.3	51.1	3.8	53.1	56.2	46.5	-0.8	48.5	56.2	56.9	-1.1
17466	7.5	47.5	51.3	3.8	53.3	56.7	46.8	-0.7	48.8	56.7	57.4	-1.0
17466	10.5	47.6	51.4	3.8	53.4	56.8	47.0	-0.6	49.0	56.8	57.5	-1.0
17466	13.5	47.7	51.5	3.8	53.5	56.9	47.2	-0.5	49.2	56.9	57.6	-1.0
17562	1.5	49.2	52.6	3.5	54.6	46.2	49.2	0.0	51.2	46.2	52.4	-2.8
17562	4.5	50.4	52.7	2.2	55.7	46.3	50.2	-0.3	52.2	46.3	53.2	-3.0
18230	1.5	45.1	49.0	4.0	51.0	51.8	44.6	-0.5	46.6	51.8	52.9	-1.5
18230	4.5	46.4	50.4	4.0	52.4	52.6	46.1	-0.3	48.1	52.6	53.9	-1.6
18230	7.5	46.6	50.5	3.9	52.5	53.4	46.3	-0.3	48.3	53.4	54.6	-1.4
18230	10.5	46.7	50.6	3.9	52.6	53.9	46.5	-0.3	48.5	53.9	55.0	-1.3
18230	13.5	46.8	50.7	3.9	52.7	54.0	46.5	-0.2	48.5	54.0	55.1	-1.3
18237	1.5	48.4	51.3	2.9	53.3	52.1	48.4	0.0	50.4	52.1	54.3	-1.4
18237	4.5	50.2	53.3	3.1	55.3	52.5	49.7	-0.4	51.7	52.5	55.1	-2.0
18237	7.5	51.3	52.8	1.5	56.8	53.5	51.3	0.0	53.3	53.5	56.4	-2.0
18237	10.5	49.8	53.4	3.6	56.4	54.7	49.9	0.1	51.9	54.7	56.5	-2.1
18237	13.5	48.3	52.6	4.4	54.6	55.2	48.1	-0.1	50.1	55.2	56.4	-1.6
18335	1.5	51.4	52.6	1.3	54.6	38.4	52.0	0.6	54.0	38.4	54.1	-0.6
18335	4.5	52.9	52.8	-0.1	56.8	41.1	53.1	0.3	56.1	41.1	56.3	-0.6
18335	7.5	56.0	57.4	1.4	59.4	47.0	56.8	0.8	58.8	47.0	59.1	-0.6
18617	1.5	49.4	52.5	3.2	54.5	56.5	50.1	0.8	52.1	56.5	57.9	-0.8
18617	4.5	50.5	53.5	2.9	56.5	58.0	51.0	0.5	53.0	58.0	59.2	-1.1
18617	7.5	51.3	53.2	1.8	57.2	58.4	51.2	-0.1	53.2	58.4	59.6	-1.3
18618	1.5	45.2	50.2	4.9	52.2	54.0	45.5	0.3	47.5	54.0	54.9	-1.3
18618	4.5	46.2	51.0	4.8	53.0	55.2	46.7	0.5	48.7	55.2	56.1	-1.2
18618	7.5	47.1	51.4	4.3	53.4	55.8	47.3	0.2	49.3	55.8	56.7	-1.1
19185	1.5	50.4	53.1	2.6	56.1	50.8	48.4	-2.1	50.4	50.8	53.6	-3.6
19185	4.5	50.9	52.5	1.6	56.5	51.1	49.1	-1.8	51.1	51.1	54.1	

Bijlage 10 Resultaten – fase 4 (alternatief op voorkeursvariant)

In deze bijlage zijn de (cumulatie) effecten uit de vierde fase van het onderzoek weergegeven. Het betreft hier de wal evenwijdig aan de A12 (inclusief tussenscherm met een hoogte van variërend van 3 tot 10 meter) met een hoogte van 12 meter die over de laatste 200 meter afloopt naar 0 meter. De variant met een 8 meter hoog tussenscherm is gelijkwaardig aan de voorkeursvariant, voor deze variant is de cumulatie alsmede het effect t.o.v. de bestaande wal in beeld gebracht. De geluidsbelastingen bij het onderwerp cumulatie zijn zonder de toepassing van de aftrek artikel 110g Wet geluidhinder, in de andere kolommen gaat het om geluidsbelastingen inclusief aftrek.

In de tabel zijn potentieel twee soorten arceringen opgenomen, te weten:

 maximale waarde overschreden

 toename > 1.0 dB

Op deze manier is, via de kolom delta, inzichtelijk welke effecten er zijn m.bt. cumulatie in het fase 4 onderzoek ten opzichte van de huidige wal.

Sector Milieu & Mobiliteit

Wpnt	Hoogte	GC - variant				Cumulatie				Wal evenwijdig A12 + tussenscherm (variabele hoogte)								Cumulatie zonder aftrek				Effect (8m) t.o.v. huidige wal
		12 meter wal	Kop 12	A12	Lokaal	Cum	3 meter	effect	4 meter	effect	6 meter	effect	8 meter	effect	10 meter	effect	A12	Lokaal	Cum	delta		
14773	4	62.9	62.9	64.9	45.7	65.0	62.9	0.0	62.9	0.0	62.9	0.0	62.9	0.0	62.9	0.0	62.9	45.7	63.0	-2.0	0.0	
14774	4	59.7	59.7	61.7	47.6	61.9	59.8	0.0	59.8	0.0	59.8	0.0	59.8	0.0	59.8	0.0	59.8	47.6	60.0	-1.9	0.0	
14775	4	59.9	59.9	61.9	47.6	62.0	60.1	0.2	60.1	0.2	60.1	0.2	60.1	0.2	60.1	0.2	60.1	47.6	60.3	-1.7	0.2	
15095	1.5	53.1	55.6	57.6	49.6	58.2	52.9	-0.2	52.7	-0.4	52.5	-0.5	52.4	-0.7	52.3	-0.8	52.4	49.6	54.2	-4.0	-3.2	
15095	4.5	52.7	58.1	54.0	60.1	50.9	52.6	-0.1	53.5	0.8	53.3	0.6	53.2	0.5	53.1	0.4	53.2	50.9	55.2	-5.4	-4.9	
15095	7.5	53.3	57.3	4.0	59.3	51.6	53.4	0.1	53.3	0.0	53.1	-0.2	53.0	-0.9	52.9	-0.4	53.0	51.6	55.3	-4.6	-4.3	
15095	10.5	51.2	53.2	1.9	57.2	51.0	50.8	-0.4	50.7	-0.6	50.1	-1.1	49.9	-1.9	49.8	-1.4	49.9	51.0	53.5	-4.6	-3.2	
15095	13.5	50.1	52.7	2.7	55.7	50.8	49.7	-0.3	49.6	-0.5	49.0	-1.1	48.9	-1.2	48.8	-1.2	48.9	50.8	53.0	-4.0	-3.9	
15098	1.5	47.7	51.6	4.3	53.6	52.4	46.1	-1.1	45.4	-1.9	45.1	-2.2	45.0	-2.3	44.9	-2.3	45.0	52.4	53.1	-2.9	-6.6	
15098	4.5	48.2	52.8	4.2	54.8	53.7	47.6	-0.9	47.1	-1.4	46.7	-1.9	46.6	-2.0	46.5	-2.1	46.6	53.2	54.0	-3.0	-6.2	
15098	7.5	48.8	53.0	4.2	55.0	54.1	48.0	-0.8	47.6	-1.2	47.0	-1.8	46.8	-1.9	46.8	-2.0	46.8	54.1	54.8	-2.7	-6.2	
15098	10.5	48.8	53.1	4.2	55.1	54.5	48.2	-0.8	47.8	-1.0	47.2	-1.8	47.0	-1.9	46.9	-2.0	47.0	54.5	55.2	-2.6	-6.1	
15098	13.5	49.0	53.2	4.1	55.2	54.6	48.3	-0.7	47.8	-0.9	47.3	-1.7	47.1	-1.9	47.1	-2.0	47.1	54.6	55.4	-2.6	-6.0	
15278	1.5	48.7	52.2	4.5	55.2	55.4	47.8	-0.9	47.8	-1.0	47.6	-1.2	47.0	-1.7	46.5	-2.2	47.0	45.4	49.3	-6.9	-6.1	
15278	4.5	50.4	52.9	2.9	56.3	46.0	49.4	-1.1	49.1	-1.2	48.6	-1.8	48.1	-2.4	47.4	-3.0	48.1	46.0	50.2	-6.5	-5.2	
15278	7.5	49.3	53.4	4.1	56.4	46.6	48.5	-0.8	48.4	-0.9	48.0	-1.3	47.6	-1.7	47.2	-2.1	47.6	46.6	50.2	-6.6	-5.8	
15278	10.5	49.6	53.0	3.3	56.0	46.9	49.2	-0.5	49.1	-0.6	48.6	-1.1	48.3	-1.5	47.8	-1.8	48.2	46.9	50.6	-5.9	-4.8	
15283	1.5	52.5	52.9	0.4	55.9	43.0	53.4	0.8	53.4	0.8	53.3	0.8	53.2	0.7	53.0	0.5	53.2	43.0	53.6	-2.6	0.3	
15283	4.5	53.1	56.5	3.4	58.5	46.3	52.9	-0.2	52.9	-0.2	52.8	-0.2	52.7	-0.4	52.5	-0.5	52.7	46.3	53.6	-5.1	-3.8	
15283	7.5	52.8	53.2	0.3	57.2	44.6	53.3	0.5	53.3	0.5	53.3	0.4	53.1	0.3	52.9	0.1	53.1	44.6	53.7	-3.7	-0.1	
15283	10.5	49.0	51.3	2.3	53.3	42.9	50.0	0.9	50.0	0.9	49.9	0.9	49.8	0.7	49.6	0.6	49.8	42.9	50.6	-3.1	-1.6	
15284	1.5	52.7	56.0	3.2	58.0	48.8	53.1	0.4	53.1	0.4	53.1	0.4	52.9	0.1	52.6	-0.1	52.9	48.8	54.3	-4.2	-3.1	
15284	4.5	53.4	58.0	4.6	60.0	49.8	53.0	-0.4	53.0	-0.4	53.0	-0.4	52.8	-0.6	52.6	-0.8	52.8	49.8	54.6	-5.8	-5.2	
15284	7.5	52.8	57.3	4.5	59.3	48.5	53.0	0.2	53.0	0.2	52.9	0.2	52.7	0.0	52.5	0.7	52.7	48.5	54.1	-5.5	-4.6	
15284	10.5	51.5	53.4	1.8	57.4	48.1	51.9	0.4	51.9	0.4	51.8	0.3	51.6	0.1	51.4	-0.1	51.6	48.1	53.2	-4.6	-1.8	
15736	1.5	50.5	50.5	0.5	52.5	33.0	50.5	0.4	50.5	0.4	50.5	0.4	50.4	0.4	50.5	0.4	50.4	33.0	50.5	-2.1	-0.1	
15736	4.5	52.0	52.7	0.7	54.7	34.6	52.6	0.6	52.6	0.6	52.6	0.6	52.4	0.4	52.4	0.3	52.4	34.6	52.5	-2.3	-0.3	
15740	1.5	50.3	51.8	1.5	53.8	37.4	51.5	1.1	51.5	1.1	51.4	1.1	51.3	1.0	51.2	0.8	51.3	37.4	51.5	-2.4	-0.5	
15740	4.5	51.5	53.3	1.8	55.3	39.2	52.4	0.9	52.4	0.9	52.3	0.8	52.2	0.7	52.0	0.5	52.2	39.2	52.4	-3.0	-1.1	
16075	1.5	44.2	47.6	3.3	49.6	51.0	43.6	-0.7	43.3	-1.0	43.2	-1.1	43.1	-1.1	43.1	-1.1	43.1	51.0	51.6	-1.7	-4.5	
16075	4.5	45.6	48.9	3.4	50.9	52.1	44.9	-0.6	44.7	-0.8	44.5	-1.0	44.5	-1.1	44.5	-1.1	44.5	52.1	52.8	-1.8	-4.4	
16075	7.5	45.7	49.1	3.3	51.1	52.9	45.1	-0.6	45.0	-0.8	44.8	-1.0	44.7	-1.0	44.7	-1.1	44.7	52.9	53.5	-1.6	-4.3	
16075	10.5	45.8	49.1	3.3	51.1	53.2	45.3	-0.5	45.2	-0.7	44.9	-0.9	44.9	-1.0	44.8	-1.0	44.9	53.2	53.8	-1.5	-4.3	
16075	13.5	45.9	49.2	3.3	51.2	53.4	45.4	-0.5	45.3	-0.6	45.0	-0.9	45.0	-0.9	44.9	-1.0	45.0	53.4	53.9	-1.5	-4.2	
16083	1.5	47.2	50.0	2.8	52.0	48.8	47.8	0.6	47.8	0.6	47.7	0.5	47.6	0.4	47.5	0.3	47.6	48.8	51.2	-2.4	-2.4	
16083	4.5	48.4	51.3	2.8	53.3	49.3	49.1	0.7	49.1	0.6	49.0	0.5	48.8	0.4	48.7	0.3	48.8	49.3	52.1	-2.7	-2.5	
16083	7.5	50.3	52.6	2.2	56.6	50.3	50.9	0.6	50.8	0.5	50.6	0.3	50.5	0.2	50.5	0.1	50.5	50.3	53.4	-4.1	-2.0	
16083	10.5	47.9	52.1	4.3	54.1	50.8	48.0	0.1	47.9	0.0	47.6	-0.3	47.4	-0.5	47.3	-0.6	47.4	50.8	52.4	-3.3	-4.7	
16083	13.5	47.0	50.4	3.3	52.4	50.4	47.1	0.1	47.0	-0.1	46.6	-0.4	46.5	-0.6	46.4	-0.6	46.5	50.4	51.9	-2.6	-3.9	
16198	1.5	44.7	48.3	3.7	50.3	51.1	44.1	-0.5	43.7	-0.9	43.6	-1.1	43.5	-1.1	43.5	-1.1	43.5	51.1	51.8	-1.9	-4.8	
16198	4.5	46.0	49.6	3.7	51.6	52.1	45.5	-0.5	45.2	-0.7	45.0	-1.0	44.9	-1.0	44.9	-1.0	44.9	52.1	52.8	-2.0	-4.7	
16198	7.5	46.2	49.8	3.6	51.8	52.9	45.8	-0.4	45.6	-0.6	45.3	-0.9	45.2	-1.0	45.2	-1.1	45.2	52.9	53.6	-1.8	-4.6	
16198	10.5	46.3	49.9	3.6	51.9	53.2	45.9	-0.3	45.8	-0.5	45.4	-0.8	45.4	-0.9	45.3	-0.9	45.4	53.2	53.9	-1.7	-4.5	
16198	13.5	46.3	49.9	3.6	51.9	53.4	46.0	-0.3	45.9	-0.4	45.5	-0.8	45.5	-0.9	45.4	-0.9	45.5	53.4	54.1	-1.7	-4.5	
16206	1.5	47.7	50.7	3.0	52.7	49.6	48.2	0.5	48.1	0.3	47.9	0.2	47.8	0.1	47.7	0.0	47.8	49.6	51.8	-2.6	-2.9	
16206	4.5	49.2	52.1	2.9	54.1	50.0	49.7	0.4	49.6	0.3	49.4	0.2	49.2	0.0	49.1	-0.1	49.2	50.0	52.7	-2.9	-2.8	
16206	7.5	51.3	52.8	1.5	56.8	51.0	51.3	0.0	51.2	-0.1	50.9	-0.5	50.8	-0.6	50.7	-0.6	50.8	51.0	53.9	-3.9	-2.1	
16206	10.5	49.3	53.4	4.1	55.4	52.0	49.2	-0.1	49.1	-0.2	48.8	-0.5	48.7	-0.6	48.6	-0.7	48.7	52.0	53.6	-3.4	-4.7	
16206	13.5	47.2	51.3	4.1	53.3	51.7	47.3	0.1	47.2	0.0	47.0	-0.2	46.9	-0.3	46.9	-0.3	46.9	51.7	53.0	-2.6	-4.4	
16730	1.5	45.1	48.9	3.8	50.9	49.9	45.6	0.4	45.4	0.3	45.3	0.2	45.3	0.2	45.2	0.1	45.3	49.9	51.2	-2.3	-3.7	
16730	4.5	45.7	49.3	3.6	51.3	49.9	46.1	0.4	46.0	0.3	45.8	0.1	45.8	0.1	45.7	0.0	45.8	49.9	51.3	-2.4	-3.6	
16730	7.5	45.9	49.5	3.6	51.5	50.5	46.4	0.5	46.3	0.4	46.1	0.2	46.0	0.1	45.9	0.0	46.0	50.5	51.8	-2.2	-3.5	
16954	1.5	52.7	52.9	0.2	56.9	46.7	52.7	0.0	52.6	-0.2	52.4	-0.3	52.3	-0.4	52.2	-0.6	52.3	46.7	53.3	-4.0	-0.6	
16954	4.5	53.1	57.1	4.0	59.1	47.9	53.2	0.1	53.1	0.0	52.9	-0.2	52.8	-0.3	52.7	-0.4	52.8	47.9	54.0	-5.4	-4.3	
16955	1.5	47.9	52.5	4.6	54.5	50.7	46.9	-1.0	46.3	-1.6	46.0	-1.9	45.9	-2.0	45.8	-2.1	45.9					

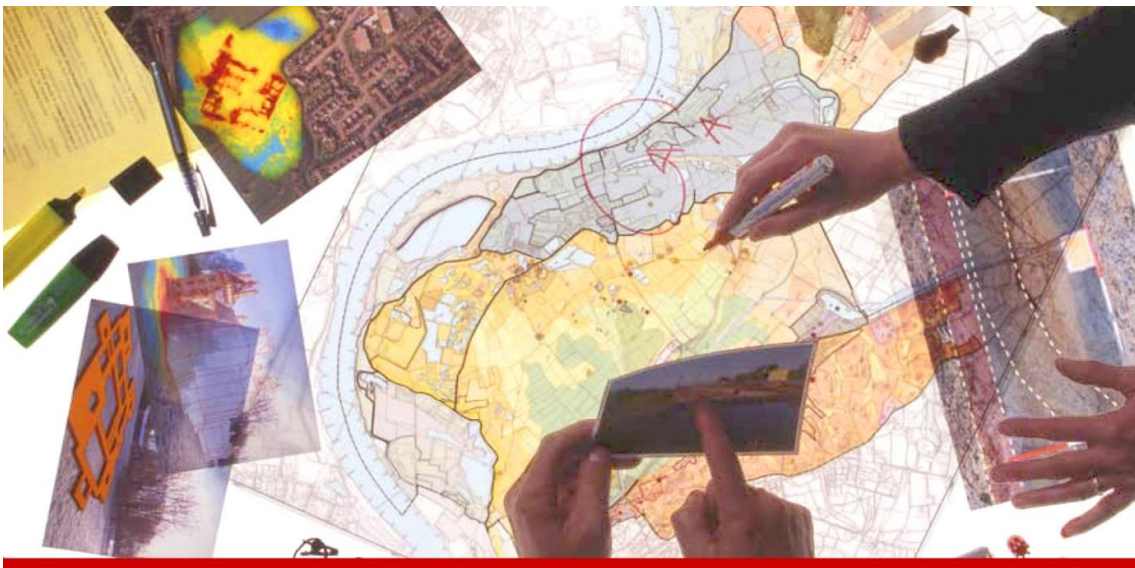
Adviesdocument 742

Project: Advies Archeologie in kader van Geluidwal Veldhuizen, gemeente Woerden

Projectcode: 22697WOGV

Opdrachtgever: Provincie Utrecht

Datum: 10 maart 2015



ADVIES ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK

Advies

Analyse van de voor het plangebied beschikbare relevante bronnen wijst uit dat sprake is van een lage archeologische verwachting. Deze lage verwachting is gebaseerd op:

- de ligging in een komgebied;
- het ontbreken van aanwijzingen voor de aanwezigheid van vondsten en vindplaatsen;
- het ontbreken van cultuurhistorische objecten en structuren met een archeologische relevantie.

Deze lage verwachting geldt voor beide deelgebieden.

Gezien het voorgaande wordt de kans zeer klein geacht dat bij de aanleg van de Geluidswal Veldhuizen (inclusief watercompensatie) archeologische waarden worden verstoord.

Wij adviseren deze informatie op te nemen in de toelichting van het bestemmingsplan.

Ons advies is dat het niet nodig is in het bestemmingsplan een dubbelbestemming op te nemen gericht op behoud van (verwachte) archeologische waarden en dat het niet nodig is in de voorschriften bepalingen op te nemen aangaande (verwachte) archeologische waarden.

Volledigheidshalve wordt gewezen op de meldingsplicht (cf Monumentenwet 1988) bij het aantreffen van archeologische vondsten.

Aanleiding

De provincie Utrecht bereidt een Inpassingsplan (bestemmingsplan) voor in verband met de voorgenomen aanleg van een geluidsvoorziening langs de A12. In het kader van de voorbereiding is het gewenst te beschikken over een actueel advies over de archeologische waarde van het gebied. Dat advies wordt in dit adviesdocument gegeven en gemotiveerd.

Gebiedsgegevens

Het plangebied ligt langs de rijksweg A12 in de polder Bijleveld en Reijerscop op grondgebied van de gemeente Woerden en bestaat uit twee deelgebieden (figuur 1):

- De aan te leggen geluidsvoorziening (wal en/of geluidsscherm) heeft een lengte van ca. 800 m en is gepland in het verlengde van de reeds bestaande aarden wal ter hoogte van de wijk Veldhuizen (gemeente Utrecht) en het Shell-station Hellevliet, meer westelijk langs de A12. De oppervlakte van dit deelgebied betreft circa 6,1 ha.
- Ten westen van de aan te leggen geluidsvoorziening en direct ten noorden van het Shell-station Hellevliet ligt een deelgebied met waterbestemming ten behoeve van maatregelen voor watercompensatie. De oppervlakte van dit deelgebied betreft circa 0,3 ha.

Gemeentelijk archeologiebeleid

In september 2007 heeft de gemeente Woerden het beleidsplan archeologische monumentenzorg 'Bodemschatten van Woerden' vastgesteld. Het beleidsplan heeft drie doelstellingen, namelijk het behoud en de bescherming van de Woerdense bodemschatten, vermeerdering van kennis over de bewoningsgeschiedenis van Woerden en het omliggende landelijke gebied en optimaal gebruik maken van de kansen die voorlichting en educatie op het gebied van archeologie bieden.

Bij bodemingrepen weegt de gemeente het behoud van archeologische waarden af tegen andere belangen. Om deze belangenafweging op adequate en verantwoorde wijze te kunnen maken, heeft de gemeenteraad van Woerden op 15 december 2010 de Archeologische beleidskaart vastgesteld voor haar grondgebied (Alkemade e.a., 2010). Een uitsnede van deze kaart is ook opgenomen in het ontwerpbestemmingsplan Buitengebied Harmelen (www.ruimtelijkeplannen.nl).

De gemeente Woerden beschikt vooralsnog niet over een gemeentelijke, archeologische onderzoeksagenda. Het college van B & W van Woerden heeft de gemeenteraad op 4 maart 2014 geïnformeerd over het uitstellen van het opstellen van een dergelijke archeologische onderzoeksagenda (Raadsinformatiebrief, 14R.00064; www.woerden.nl).

Bekende en verwachte archeologische waarden

Informatie over bekende en verwachte archeologische waarden is in eerste instantie verzameld op basis van de verwachtingskaarten op Rijks, provinciaal en gemeentelijk niveau.

Rijk (AMK en IKAW)

In of bij het plangebied liggen geen terreinen met een vastgestelde waarde volgens de Archeologische Monumentenkaart (<http://archeologiein nederland.nl/bronnen-en-kaarten/amk-en-ikaw>). Het plangebied bevindt zich evenmin binnen 250 m van de grens van een archeologisch waardevol terrein of archeologisch Rijksmonument.

Volgens de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed geldt voor het plangebied een lage kans op het aantreffen van archeologisch waarden (<http://archeologiein nederland.nl/bronnen-en-kaarten/amk-en-ikaw>). Deze lage verwachting is gebaseerd op de ligging in een komgebied. Een bekende beperking van de IKAW is dat de verwachting geen uitspraken doet over de aanwezigheid van vindplaatsen uit de Late Middeleeuwen (periode van de veenontginningen) en Nieuwe Tijd.

Provincie

Volgens kaart 3 (Cultuurhistorie) in de Provinciale Ruimtelijke Verordening (PRV) 2013 ligt het plangebied buiten de zone die is aangemerkt als CHS-Archeologie (<http://ruimtelijkeplannen.provincie-utrecht.nl>). Het plangebied ligt ook niet in een van de andere provinciale CHS-gebieden.

Gemeente

Volgens de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Woerden (Alkemade e.a., 2010: kaart 11) ligt het plangebied in een zone met een lage archeologische verwachting (figuur 1). Deze

verwachting is toegekend aan landschappelijke eenheden (komgronden) met een lage kans op het aantreffen van archeologische waarden. De archeologische inventarisatie (Alkemade e.a., 2010: kaart 5) heeft geen aanwijzingen opgeleverd voor de aanwezigheid van vondsten of vindplaatsen in het plangebied of directe omgeving.

Eerder uitgevoerd onderzoek

In het plangebied is vooralsnog geen archeologisch veldonderzoek uitgevoerd.

In het kader van het cultuurhistorisch onderzoek dat in 2003 is uitgevoerd vanwege de voorgenomen aanleg van een parallelstructuur langs de A12 zijn 24 boringen gezet om de ligging van de Blokstroomgordel te bepalen (Haartsen & Stevens 2003). Deze stroomgordel en de daarop gezette boringen liggen buiten het plangebied.

Het westelijk deel van het plangebied valt binnen het onderzoeksgebied van een in 2007 door Synthegra uitgevoerd bureauonderzoek (Archis: onderzoeksmeldingsnummer 24300). Het rapport zelf is via Archis (landelijke archeologische database) niet beschikbaar, maar het advies is wel opgenomen. Het advies voor vervolgonderzoek beperkt zich tot het noordelijk deel van het desbetreffende onderzoeksgebied waar zich de Blokstroomgordel in de ondergrond bevindt. Voor het onderhavige plangebied is geen vervolgonderzoek geadviseerd.

Cultuurhistorische waarden

Ondanks het ontbreken van aanwijzingen voor de aanwezigheid van bekende of verwachte archeologische waarden, kan sprake zijn van de aanwezigheid van cultuurhistorische objecten of structuren met een archeologische relevantie.

Het plangebied bevindt zich in de ontginning van Bijleveld. Dit is een regelmatige cope-ontginning, ontgonnen vanaf een restgeul van de Oude Rijn en een wetering die daarin uitmondde. Het oorspronkelijke verkavelingspatroon is aangetast door de aanleg van de A12 en de uitbreidingen van Harmelen, maar desondanks is de strokenverkaveling op de CD-ROM Cultuurhistorische elementen in de provincie Utrecht van een hoge waarde voorzien (Bekius, D. & D.E.A. Schiltmans, 2007).

Ten zuiden van de A12 bevindt zich het ontginningslint van Reijerscop, met bijbehorende lintbebouwing. Dit lint en de bijbehorende structuren en archeologische waarden ligt geheel ten zuiden van de A12. Het plangebied bevindt zich dus niet (gedeeltelijk) in een historisch boerderijlint.

Het tracé van Rijksweg 12 van Den Haag naar knooppunt Oudenrijn is kort voor de Tweede Wereldoorlog geopend. Gezien de ligging van het plangebied langs deze rijksweg is het relevant te kijken naar de verwachte aanwezigheid van resten uit de Tweede Wereldoorlog. De rijksweg doorsnijdt tussen Utrecht en Woerden het tracé van de *Hintere Wasserstellung*, een Duitse verdedigingslinie die als tweede opvanglinie diende voor de Atlantikwall (Kok, 2013). De inundaties en bijbehorende kades van deze linie lagen ten westen van het plangebied, bij Harmelen. De overige versperringen (tankgracht) en verdedigingswerken van deze linie, lagen ten oosten ervan. Resten uit de Tweede

Wereldoorlog worden in het plangebied dan ook niet verwacht (anders dan losse vondsten van kogelhulzen; zie onder).

Op luchtfoto's en hoogtekarten op basis van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) zijn geen aanwijzingen te zien voor de aanwezigheid van relevante cultuurhistorische objecten of structuren.

Geconcludeerd kan worden gesteld dat in het plangebied geen aanwijzingen zijn voor de aanwezigheid van cultuurhistorische objecten en structuren met een archeologische relevantie.

Losse vondsten

Volgens de landelijke archeologische database Archis zijn uit het plangebied of directe omgeving voornamelijk geen losse vondsten bekend. Waarschijnlijk kan dit worden verklaard uit het feit dat in het plangebied voor zover bekend niet eerder archeologisch veldonderzoek is gedaan door (amateur-)archeologen.

De aanwezigheid van losse vondsten in het plangebied kan niet geheel worden uitgesloten. Gezien de ligging van het plangebied kan hierbij specifiek worden gedacht aan:

- vondsten gerelateerd aan het zogenaamde toemaakdek: het in veenweidegebieden als ophoging en bemesting opgebrachte pakket van stadsafval, afkomstig uit stedelijke beerputten. Het kan hierbij gaan om aardewerkscherven, kleipijpen, muntjes en andere fragmenten van afgedankt of verloren huisraad. Dergelijke vondsten bevinden zich in secundaire context waardoor de archeologische waarde zeer beperkt is. Dit sluit niet uit dat hier interessante vondsten tussen kunnen zitten.
- Kogelhulzen afkomstig van geallieerde vliegtuigbeschietingen op (militaire) transporten op de rijksweg in de oorlogsjaren. Dergelijke losse vondsten kunnen gezien worden als stille getuigen van de luchtoorlog en kunnen in die zin enige betekenis hebben.

Voor dergelijke vondsten bestaat een wettelijke meldingsplicht ex artikel 53 van de Monumentenwet 1988.

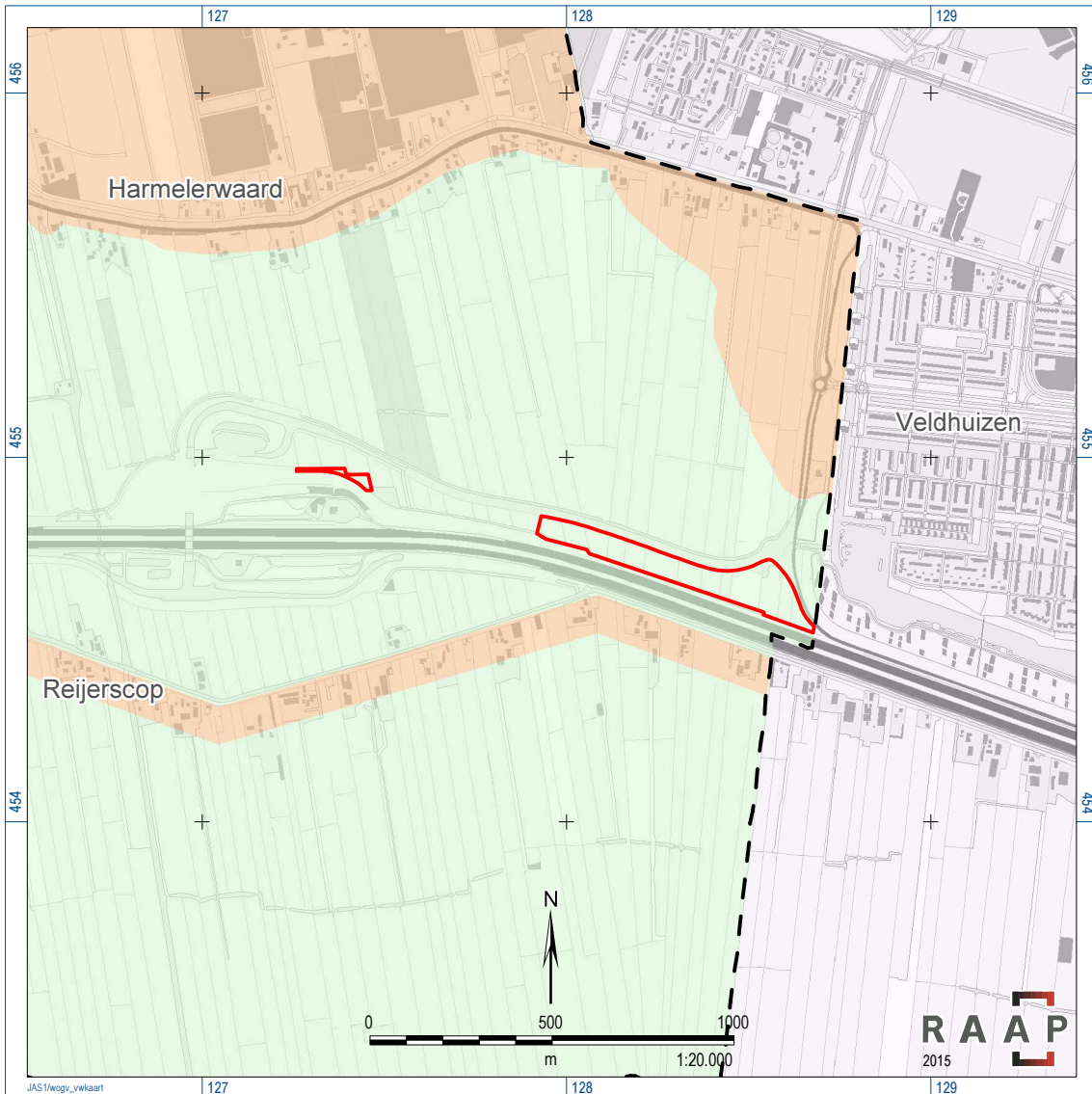
Bronnen

Alkemade, A. e.a., 2010. Archeologische beleidskaart gemeente Woerden. *Vestigia-Rapport V670*.

Bekius, D. & D.E.A. Schiltmans, 2007. A12 BRAVO projecten 3, 4, 6a, 6b, 6c en 8, gemeenten Woerden en Bodegraven: een cultuurhistorisch onderzoek in het kader van de m.e.r. *RAAP-rapport 1522*. Weesp, RAAP Archeologisch Adviesbureau.

Haartsen, A., F. Stevens, 2003. Archeologische en historisch-geografische bureaustudie Parallelstructuur A12 bij Harmelen (Provincie Utrecht). *Lantschapsstudies 47*. Haaften, Lantschap.

Kok, R.S., 2013. Rijksweg 12 in de Tweede Wereldoorlog: de Duitse versperringen. *Heemtuindingen 49.2*, 25-43.



Figuur 1. Ligging van de deelgebieden geprojecteerd op de archeologische verwachting (bron: Vestigia, 2010).



A. van Nieuwenhuizen & Zn B.V.
import en export

Buitendijks 65
3356 LX Papendrecht
Tel. +31 (0)78-6428783
Fax. +31 (0)78-6428784
info@vannieuwenhuizen-bv.nl
www.vannieuwenhuizen-bv.nl

IBAN NL18RABO0320270742
BIC RABONL2U
B.T.W Nr. NL8192.76.649.B01
K.v.K Nr.:24433753

ADVIES

Gemeente Utrecht
T.a.v. (naam)
Stadsplateau 1
3521 AZ UTRECHT

Papendrecht, 16 juli 2021

Betreft: ADVIES VERLICHTING GELUIDSCHERM A12

1. De Opgave
2. Mogelijke oplossingen
3. Proef
4. Advies



1 DE OPGAVE

Langs de A12 ter hoogte van Woerden wordt een geluidswering gemaakt. Een groot gedeelte bestaat de geluidswering uit een wal met een schanskorf, maar het geheel eindigt in een 12 meter hoog scherm bekleed met schanskorven. Op de kop van dit scherm worden de schanskorven gevuld met glazen brokken die van binnenuit verlicht worden. Het beeld dat wordt nagestreefd is een opgluoiende kop als eindpunt (begin) van het geluidscherm.



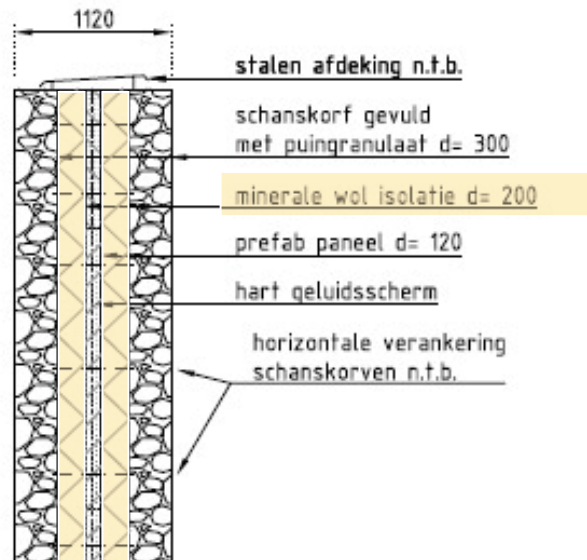
Bij de selectie van de verlichting onderscheiden we de volgende criteria:

1. Het beeld dat wordt nagestreefd is een opgluoiende kop als eindpunt (begin) van het geluidscherm. Dit houdt in dat we zoeken naar verlichting die een warme kleur heeft. De verlichting heeft verder geen doelmatige functie. Het is zelfs ongewenst om met veel expressie aan het verkeer afleiding te bieden. Het zoeken is dus naar een eenvoudig egaal lichtbeeld in 1 warme witte kleur.
2. Een technisch, duurzame oplossing. Bijzondere aandacht hiervoor omdat de verlichting van binnenuit de glazen brokken moeten laten opgluoiën. De oplossing moet vanwege bereikbaarheid en hoogte eenvoudig onderhouden kunnen worden.
3. Bij bepalen van de mogelijkheden wordt als uitgangspunt gehanteerd dat de verlichting wordt voorzien van stroom uit een te plaatsen installatiekast. De voeding naar de installatiekast kan later op basis van de aanwezige mogelijkheden bepaald worden.



2 MOGELIJKE OPLOSSINGEN

Allereerst een inventarisatie van verschillende opties. Hiervoor hebben wij overlegt met verschillende fabrikanten. Hierna volgt per optie een verslag van het artikel met de overwegingen. In alle gevallen wordt er van uitgegaan dat ter plaatse van de glazen brokken de minerale wol achterwege blijft en deze ruimte gebruikt kan worden voor verlichting.





A. LED Lichtslang

“Het idee is dat deze flexibele slang vanaf bovenzijde in korte stukken naar beneden kan hangen.”

Tronix LED Ropelight 13mm | 230V | 51m | 36 LED/m | 3000K WW

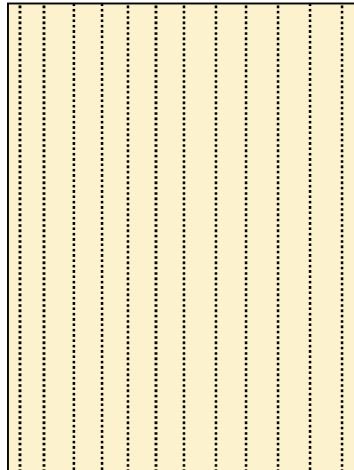
Kniplengte 100cm

Artikelreferentie 1714693/055108

- + De slang is rondom schijnend dus schijnt altijd voor een deel richting het glas
- + Geschikt voor buiten IP65
- + Beschikbaar in warm wit licht
- + Geeft van onder tot boven een egaal lichtbeeld
- + beschikbaar in 230V dus weinig randartikelen nodig

- Geen primaire verlichting, dus 30cm schanskorf is veel om hiermee het gewenste effect te geven.

> reflecterend materiaal aanbrengen op de prefab panelen van het geluidscherm om de lichtopbrengst optimaal te benutten.





B. LED strip

“Indien de constructie het toelaat zou ik denk ik een LED strip aanbrengen aan de binnenzijde. Eentje onderin en eentje bovenin aanbrengen zodat het licht van twee zijden komt en het effect groter zal zijn. De strip schijn achter het glas langs het scherm en de glasbrokken.”

LED Strip | 24V | 180LED/m 3528 | 5M | IP65 | 2700K | CRI>90
Kniplengte 33mm
artikelreferentie 1714693/127096

- + Geschikt voor buiten IP65
 - + Beschikbaar in warm wit licht 2700K
 - + Algemeen beschikbaar artikel
- Ledstrip aan onderzijde is lastig voor onderhoud
 - de vraag of dit voldoende licht geeft

> reflecterend materiaal aanbrengen op de prefab panelen van het geluidscherm om de lichtopbrengst optimaal te benutten.





C. Wall washer 1

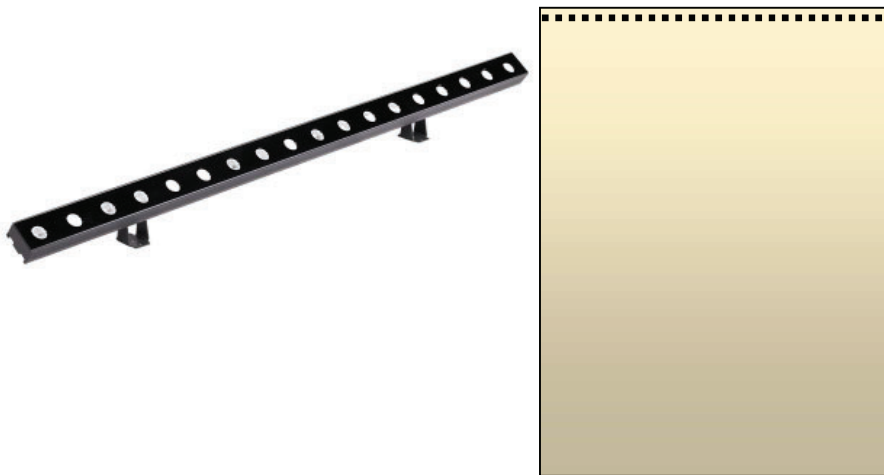
“Ziet er leuk uit het idee! Ik zat zelf te denken om daar de DMX wall washer voor te gebruiken. Deze worden gebruikt om gevels van gebouwen egaal van onder tot boven aan te lichten. De wall washer schijnt achter het glas langs het scherm en de glasbrokken.”

Wall Washer | 1 meter | 24V | 48W | IP65 | RGBW | DMX512

Kniplengte 33mm

artikelreferentie 1714693/190090

- + Geschikt voor buiten, hoogwaardig professionele toepassing IP65
 - + Beschikbaar in warm wit licht
 - + Voorzien van roterende bevestigingsbeugels: vastschroeven en vastzetten in de juiste hoek.
- De DMX wall washer is geschikt voor RGB kleur aansturing. Daarbij horen verschillende extra onderdelen (bedieningspaneel, aansturingsmodule) terwijl deze kleur optie niet gewenst is.
- door verlichting van bovenuit is met de intensiteit van de wallwasher de bovenrand waarschijnlijk als lichtbron herkenbaar.





D. Wall washer 2

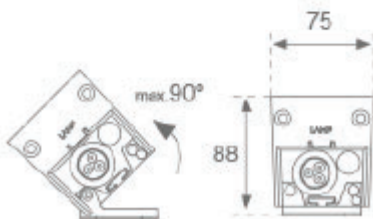
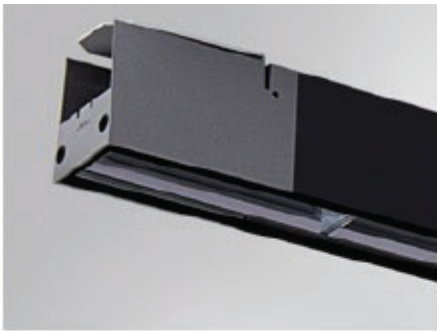
“Wij adviseren een wall washer met een neutraal witte kleur, te plaatsen nog achter de steenvulling, net onder het glas. Door deze positie wordt het glas zo goed als mogelijk van onder tot boven het meest gelijkmatig belicht.”

LAMP Wall Washer | 1 meter | 220-240V | 37W | IP67 | 3000K | DMX512
Kniplengte 33mm
artikelreferentie 2904/0947

- + Geschikt voor buiten, hoogwaardig professionele toepassing IP67
- + Beschikbaar in neutraal wit licht 3000K
- + Voorzien van roterende bevestigingsbeugels: vastschroeven en vastzetten in de juiste hoek.
- + door positie van de wallwasher geen lichtbron zichtbaar
- + 230V plug and play

- De bereikbaarheid van de wallwasher aan onderzijde van glas is lastig

N.B. dit armatuur is natuurlijk ook te gebruiken als optie C met verlichting van bovenaf.





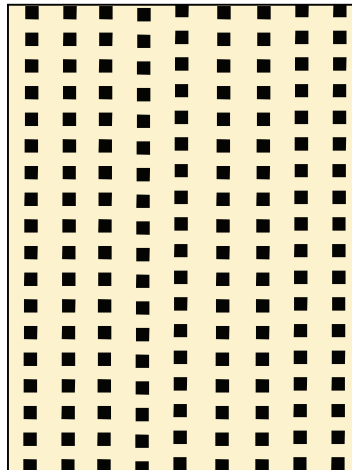
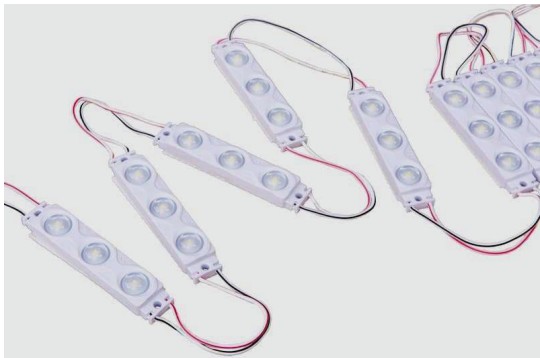
E. Background module

“Voor egale verlichting van bijvoorbeeld reclame panelen zijn de backgroundmodules optimaal geschikt. Deze kleine modules hebben een erg brede lichtbundel en kunnen in een kleine (ondiepe) ruimte toch een mooie lichtspreading verzorgen. Bij montage op de kern van het geluidsscherm zijn de modules echter na opbouw van de schanskorven niet meer bereikbaar. Wellicht een optie montage op kunststof lamellen?”

Background module | 3x2835LED | 12V | Current Stabilizer | WW3000K
artikelreferentie 1714693/125078

- + Geschikt voor buiten IP65
- + Beschikbaar in warm wit licht
- + goede egale lichtspreading mogelijk met lichtbundel 160°
- + Voldoende power om verlichting door 30cm glasbrokken te brengen

- Veel modules met korte kabelstukjes op een rits lijkt fragiel. Is oorspronkelijk bedoeld voor een afgeschermd omgeving (achter een reclamepaneel)





3 PROEF

Op basis van bovenstaande bevindingen lijkt optie A en D het meest geschikt. Beide opties werken op 230V en zijn daarmee basis voor een eenvoudig systeem met weinig onderdelen. Het lichtbeeld van beide opties zal getest moeten worden. Hoe egaal is het lichtbeeld door het glas en komt er voldoende licht door het glas.

Ten bate van de proefopstelling is er een schanskorf L 1,00m x H 1,00m x D 0,32m gevuld met glasbrokken kristal 80-120mm.





OPSTELLING LED Lichtslang



Foto 1: de achterzijde van de schanskorf. Het is echter de bedoeling de lichtslang in strengen van 4 meter om de 30cm naar beneden te laten hangen.

Foto 2: lichtbeeld voorzijde

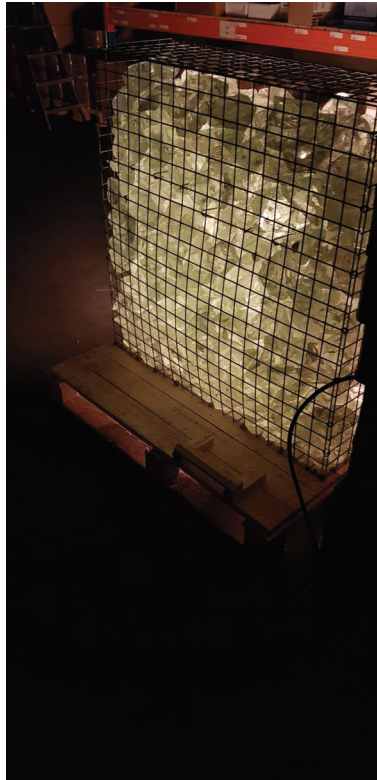


Foto 3: lichtbeeld voorzijde, met een witte plaat aan achterzijde voor meer reflectie





OPSTELLING WALL washer

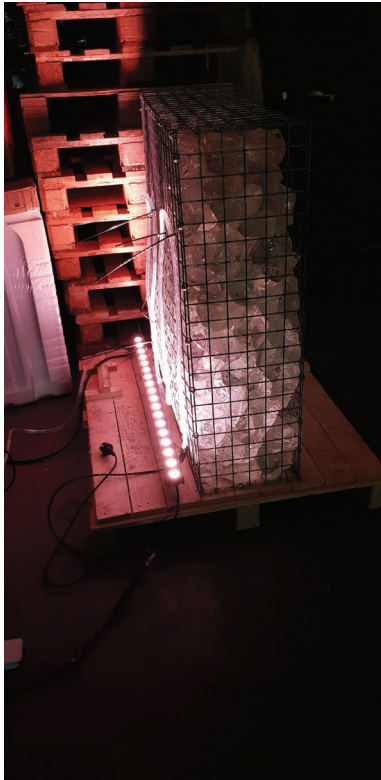


Foto 1: de achterzijde van de schanskorf

Foto 2: lichtbeeld voorzijde

Foto 3: lichtbeeld voorzijde, met een witte plaat aan achterzijde voor meer reflectie





A. van Nieuwenhuizen & Zn B.V.
import en export

ADVIES

De verschillende opties en de proefopstelling geven een goed beeld van de mogelijkheden

Allereerst adviseren wij ter plaatse van de verlichting de kern van de geluidwal te bekleden met reflecterende folie. Hiermee wordt in alle gevallen het lichtbeeld geoptimaliseerd enerzijds betreffend de lichtopbrengst en anderzijds de spreiding.

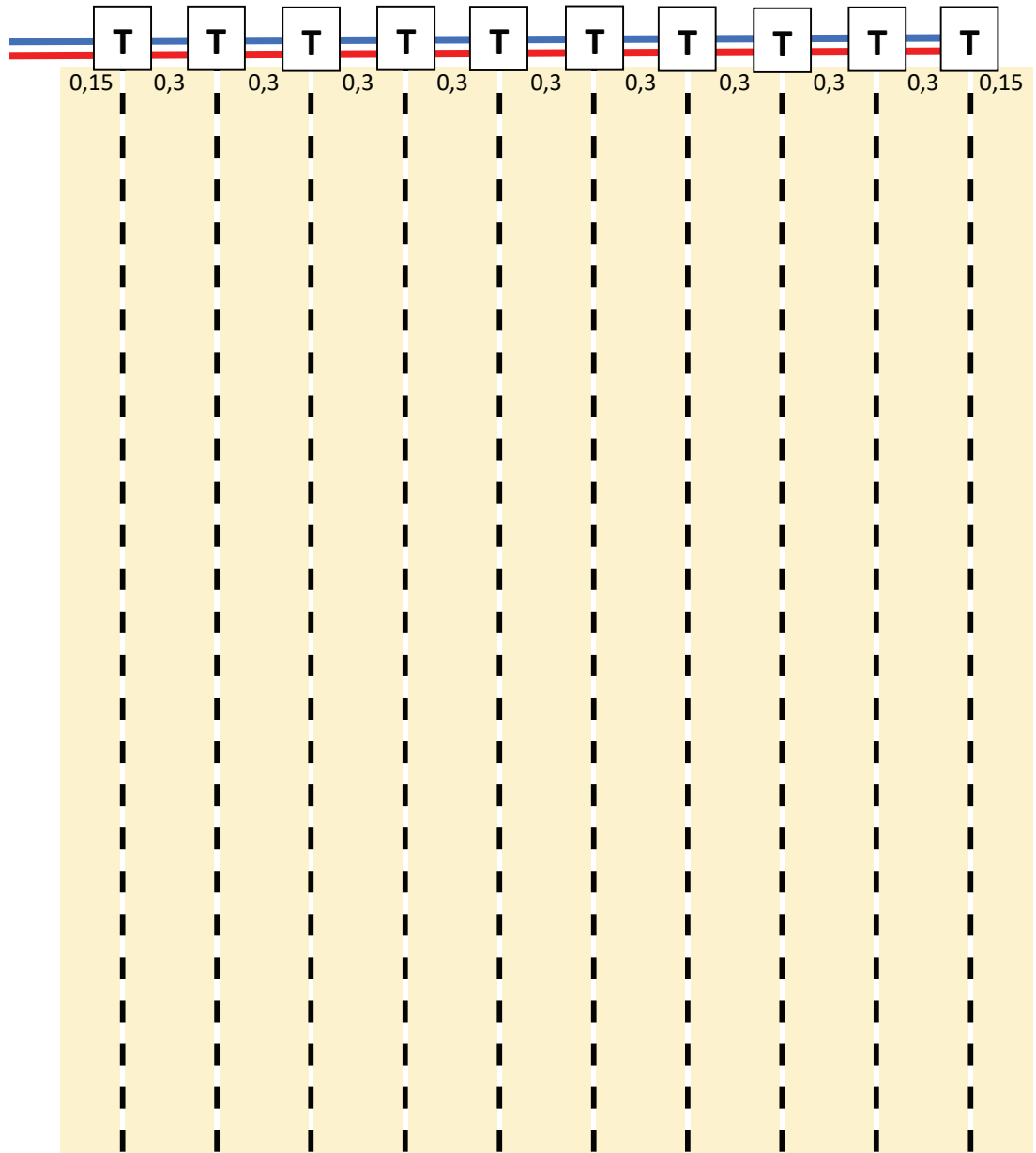


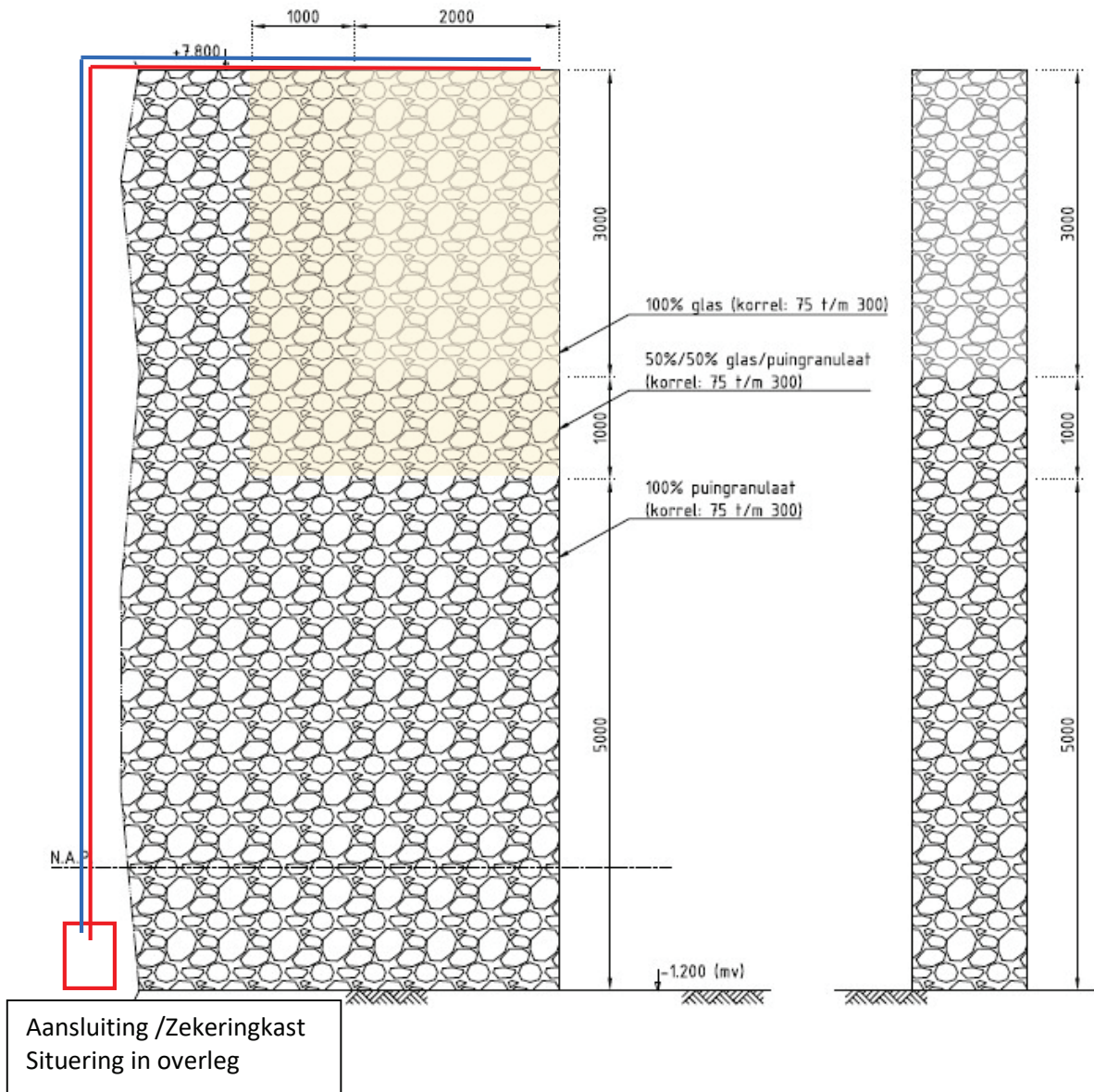
Gebaseerd op de proefopstellingen geeft de opstelling met de LED lichtslang een beter egaal lichtbeeld. De lichtopbrengst door de 30cm glazen brokken is daarbij voldoende.

Technisch is dit tevens een eenvoudig systeem, gebaseerd op 230V, dat eenvoudig te installeren is en geen randartikelen nodig heeft die defect kunnen gaan.

De lichtslang is licht van gewicht en kan gemakkelijk worden gemonteerd aan de bovenzijde van de schanskorf en in strengen van 4 meter lang naar beneden hangen. Elke streng kan worden voorzien van een aansluitsnoer en worden gekoppeld met een waterdichte T-connector.









AANVULLEND ADVIES

Indien de minerale wol ter plaatse van de glazen brokken niet achterwege kan blijven stellen wij de hierna volgende 2 wijzigingen voor. In de test opstelling blijkt dat hiermee het gewenste lichtbeeld eveneens kan worden bereikt.

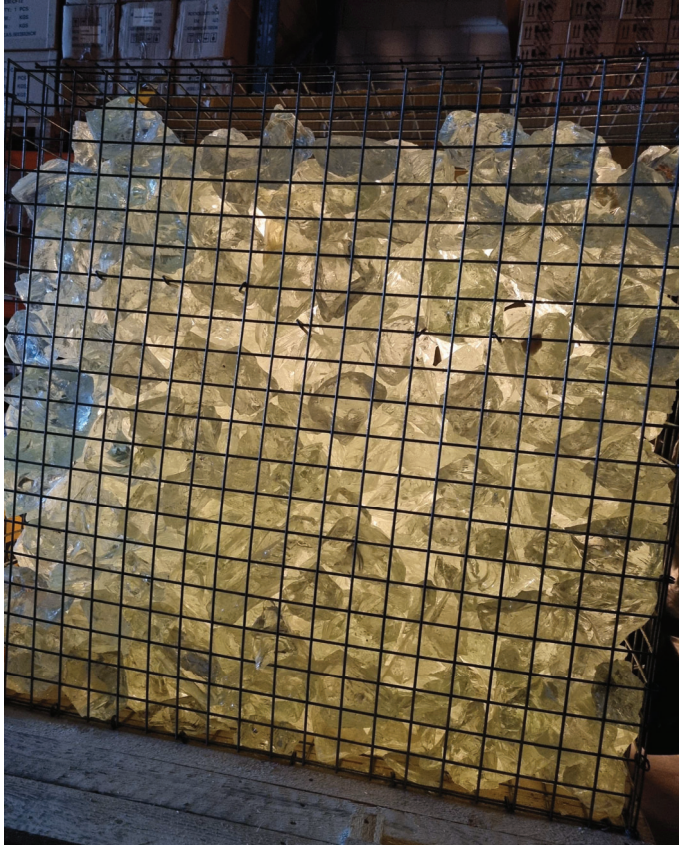


Foto met lichtslang met achterzijde afgeschermd door zwarte folie

1. De lichtslang laten zakken in een transparante acrylaat buis (uv bestendig)

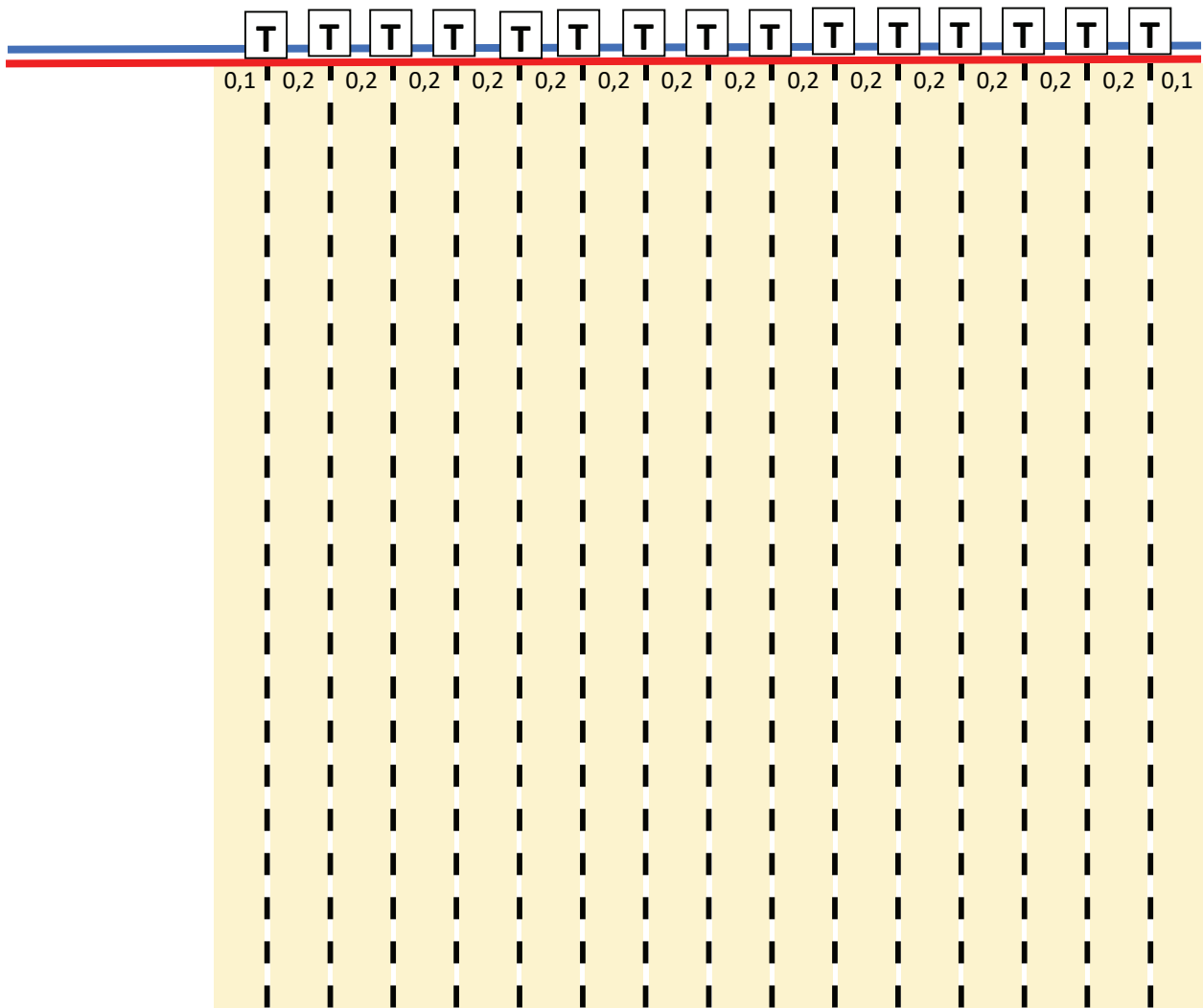
Door gebruik van de transparante buis is het mogelijk om de lichtslang ruimte te geven in de minerale wol, enerzijds om licht kwijt te kunnen en anderzijds om de lichtslang te laten zakken of desnoods op te halen.

De buis kan aan binnenzijde of achterzijde van de schanskorf worden gemonteerd. De onderzijde moet open blijven zodat water weg kan. Geperforeerde buis is eigenlijk nog beter zodat de lichtslang alle warmte kwijt kan.





2. De lichtslangen op kortere afstand van elkaar monteren (20cm ipv 30cm)



Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden - Watervergunning voor het aanleggen van drie dammen met duiker op de locatie tussen de A12 en de N419 ter hoogte van Harmelen in de gemeente Woerden (code HDSR61768)

Het waterschap heeft een watervergunning verleend voor het aanleggen van drie dammen met duiker op de locatie tussen de A12 en de N419 ter hoogte van Harmelen in de gemeente Woerden. Dit besluit is verzonden op 1 oktober 2020.

Ter inzage

U kunt de vergunning en de bijbehorende stukken inzien tot en met 12 november 2020 bij het waterschap, Poldermolen 2 in Houten op afspraak. Openingstijden: elke werkdag van 9.00 - 17.00 uur.

U kunt de stukken digitaal bekijken via het digitale Waterschapsblad van Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden op www.overheid.nl. De stukken hangen als 'Externe bijlagen' aan deze publicatie (linker kolom)

Bezwaar

Wanneer u rechtstreeks belanghebbende bent, kunt u binnen 6 weken na verzenddatum bezwaar instellen. Voor meer informatie en het instellen van bezwaar kunt u kijken op onze website <https://www.hdsr.nl/vergunningen/bekendmaking-bezwaar/>.

Informatie

Wilt u meer informatie? Neem contact op met de afdeling Vergunningverlening, Toezicht en handhaving, telefoonnummer (030) 209 7358. Of kijk op onze website <http://www.hdsr.nl/vergunningen/>.

Houten, 5 oktober 2020

VERKENNEND BODEMONDERZOEK conform NEN 5740

In verband met de realisatie van een geluidsscherm
langs de

Veldhuizerweg / N198 te Harmelen

Klantgegevens:

opdrachtgever
contactpersoon
adres
tel.

Gemeente Utrecht
Bureau NegenTien
: de heer (naam)
Postbus 8613
3503 RP Utrecht
: (telefoonnummer)

Projectgegevens

rapportnummer
rapportdatum
plaatsing boringen en peilbuis
grondwaterbemonstering
rapport opgesteld door
rapport beoordeeld door

: 204.067.BR.11.ROS
: 8 mei 2020
: de heer (naam)
erkend veldwerker, protocol 2001)
: ~~de heer (naam)~~
(erkend veldwerker, protocol 2002)
: de heer (naam)
: de heer (naam)



~~(handtekening)~~
(handtekening)



Amos Milieutechniek B.V.
Uraniumweg 27^e 3542 AK
Postbus 40328 3504 AC
Utrecht

tel: 030-2412425
email: info@amos.nl
web: www.amos.nl

Kvk, Utrecht: 30139120
ABN AMRO-bank: 49.73.64.107
IBAN: NL31 ABNA 0497364107
BTW nr: NL 805620047.B01



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	3
1.1	Opdracht.....	3
1.2	Aanleiding en doel	3
1.3	Kwaliteit.....	3
1.4	Onafhankelijkheid.....	3
2	VOORONDERZOEK.....	4
2.1	Geraadpleegde bronnen	4
2.2	Algemene gegevens onderzoekslocatie	4
2.3	Voormalig gebruik onderzoekslocatie.....	4
2.4	Bodem- en vergunningsgegevens	5
2.5	Bodemfunctiekaart	6
2.6	Regionale bodemopbouw en geohydrologische situatie	6
2.7	Locatie-inspectie	6
2.8	Conclusies vooronderzoek.....	6
3	ONDERZOEKSOPZET	7
3.1	Onderzoekshypothese	7
3.2	Onderzoeksstrategie	7
4	UITVOERING BODEMONDERZOEK.....	8
4.1	Veldwerk.....	8
4.2	Laboratoriumonderzoek.....	8
5	INTERPRETATIE EN TOETSING	9
5.1	Toetsingsnormen en terminologie	9
5.2	Toetsing analyseresultaten (standaard parameters)	10
5.3	Toetsing analyseresultaten grond PFAS	11
5.4	Toetsing analyseresultaten grondwater.....	12
6	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	13
6.1	Onderzoek.....	13
6.2	Conclusies en aanbevelingen.....	13
	BIJLAGEN	
I.	kadastrale kaart	
II.	kadastrale gegevens	
III.	Fotoreportage	
IV.	Situatietekening	
V.	Boorstaten	
VI.	Analysecertificaat grond	
VII.	Analysecertificaat grondwater	



1 INLEIDING

1.1 Opdracht

In opdracht van de gemeente Utrecht, bureau NegenTien is door Amos Milieutechniek B.V. een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 uitgevoerd op een locatie, gelegen langs de N198 tussen een bestaande en een nieuw te realiseren geluidswal op de scheiding van de gemeente Utrecht en de gemeente Woerden. De locatie staat bij de opdrachtgever bekend als 'Geluidsscherm Veldhuizen'.

1.2 Aanleiding en doel

Langs de wijk Veldhuizen is eind jaren '90 / begin jaren '00 een geluidswal gerealiseerd. Momenteel wordt gewerkt aan een geluidswal langs de N419, in de richting van de oprit 'Harmelen'.

Om geluidsoverlast afkomstig van de zuidelijk gelegen Rijksweg A12 te voorkomen, wordt tussen de 2 geluidswallen een geluidsscherm gerealiseerd.

Bij de realisatie zal mogelijk grondroering/verbetering plaatsvinden tot circa 1 m-mv. Dit bodemonderzoek, uitgevoerd conform protocol NEN 5740 heeft ten doel om met een relatief geringe onderzoeksinspanning vast te stellen wat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is. Op basis van de resultaten van het onderzoek dient te kunnen worden vastgesteld of de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op de locatie een beperking geeft voor de beoogde werkzaamheden.

1.3 Kwaliteit

Amos Milieutechniek B.V. streeft er naar om in het veld representatieve grond- en /of grondwatermonsters te nemen. Daartoe worden de veldwerkzaamheden en analysemethodes uitgevoerd conform de (aangepaste) voorlopige praktijkrichtlijnen (VPR) dan wel conform de in de NEN 5740 opgenomen NPR / NVN / NEN-normen en conform de BRL SIKB 2000. Amos Milieutechniek B.V. is in het bezit van een kwaliteitssysteem dat voldoet aan ISO-9001 hetgeen gecontroleerd en gecertificeerd is door KIWA. Daarnaast worden de grond- en grondwateranalyses uitgevoerd door het door de RvA geaccrediteerde laboratorium van Eurofins Omegam B.V. te Amsterdam.

Toch wijst Amos Milieutechniek B.V. u er op dat het hier een steekproef betreft conform de uitgangspunten van het betreffende onderzoeksprotocol, waardoor niet kan worden uitgesloten dat lokale afwijkingen in de bodem (met mogelijk hierin aanwezige verontreiniging(en)) niet zijn herkend. Tevens dient rekening te worden gehouden met de beperkte geldigheid van het onderzoek in verband met mogelijke (bedrijfs-)activiteiten op de onderzoekslocatie welke van invloed kunnen zijn op de kwaliteit van de bodem.

Amos Milieutechniek B.V. is niet aansprakelijk voor aanvullingen en/of wijzigingen die door derden aangebracht worden op of in het rapport. Slechts vermenigvuldiging van het gehele rapport is toegestaan.

1.4 Onafhankelijkheid

Het adviesbureau mag geen "eigen grond" keuren. Amos Milieutechniek B.V. heeft geen grond in eigendom. Amos Milieutechniek B.V. is een zelfstandig onafhankelijk adviesbureau dat geen andere relatie heeft met de opdrachtgever dan opdrachtnemer – opdrachtgever.

Het milieuhygiënisch bodemonderzoek wordt onder certificaat van de BRL SIKB 2000 uitgevoerd met toepassing van de protocollen 2001 en 2002.



2 VOORONDERZOEK

2.1 Geraadpleegde bronnen

Informatie over het vroegere en huidige gebruik van de locatie, informatie over de bodemsamenstelling, de te verwachten verontreinigingssituatie en de geohydrologische situatie op de locatie is verkregen uit:

- Het kadaster;
- Luchtfoto's (Google Earth en Bing maps);
- Historische kaarten (www.topotijdreis.nl en archieven gem. Utrecht);
- Bodemloket Nederland/ provincie Utrecht (www.bodemloket.nl en www.provincie-utrecht.nl);
- Gegevens Omgevingsdienst regio Utrecht (contactpersoon de heer W. ten Broeke);
 - Geoloket, (www.odru.nl)
- Gegevens gemeente Utrecht (contactpersoon de heer N. van Asdonck);
 - bodeminformatiesysteem gem. Utrecht
 - Milieu/sloop en hinderwetarchief (afdeling VTH)
 - Bodemarchief
- Gegevens stadsarchief gemeente Utrecht;
- Bodemfunctiekaart (Omgevingsdienst regio Utrecht);
- Geohydrologische gegevens van TNO (www.dinoloket.nl);
- Locatie-inspectie door Amos Milieutechniek B.V. (de heer R. Schuurman, 03-04-2020)

2.2 Algemene gegevens onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie is gelegen ter plaatse van een braakliggend terrein en een gasregelstation tussen de Veldhuizerweg / N198 aan de noordzijde en de Rijksweg A12 aan de zuidzijde.

Het te realiseren geluidsscherm heeft een lengte van circa 170-200 meter. Voor het plaatsen van het scherm zal een funderingslaag/grondverbetering worden aangebracht tot circa 1 meter diepte. Aangenomen wordt dat de grondroering zal plaatsvinden over een breedte van circa 3 meter.

Een deel van het scherm zal geplaatst worden op de nieuwe geluidswal welke momenteel wordt gerealiseerd. De milieuhygiënische kwaliteit van de grond die hier wordt toegepast (maximaal kwaliteitsklasse 'Industrie') wordt geregistreerd. Onderhavig onderzoek richt zich op het deel van de locatie op het niveau van het oorspronkelijke maaiveld (134 meter lang en circa 3 meter breed = circa 400 à 500 m²).

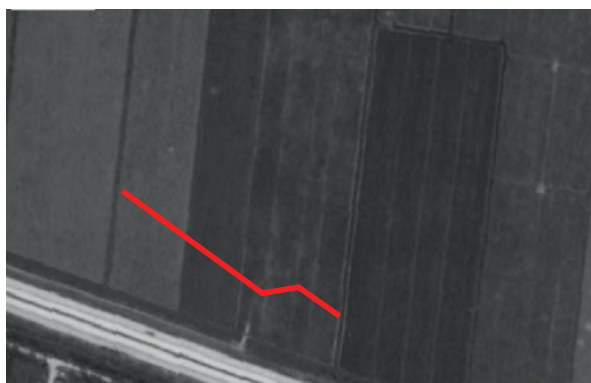
De locatie is gelegen op delen van de kadastrale percelen Harmelen H 1017 en Harmelen H 1067. Voor beide percelen geldt dat er geen beperkingen geregistreerd staan in het kader van de Wbb. Een kadastrale kaart en de kadastrale gegevens zijn in de bijlagen opgenomen.

2.3 Voormalig gebruik onderzoekslocatie

De locatie is gelegen in een gebied dat zover bekend altijd een agrarische functie (weilanden) heeft gehad. Uit de (bodem)informatiesystemen van de gemeente Utrecht en de provincie Utrecht zijn enkele luchtfoto's van 1950, 1996 en 2000-2015 verkregen. Naast de historische luchtfoto's is gebruik gemaakt van historische topografische kaarten. In onderstaande figuren 1 t/m 4 is een selectie van historisch kaartmateriaal en/of luchtfoto's weergegeven. De contour van de onderzoekslocatie is in de figuren met een rode lijn weergegeven.

Uit bestudering van de luchtfoto's en topografische kaarten blijkt dat er ter plaatse van de onderzoekslocatie geen bebouwing aanwezig is geweest. In de loop der tijd hebben er vrijwel geen wijzigingen in de opdeling van de weilanden plaatsgevonden. Er zijn geen potentieel verdachte situaties zoals voormalige boomgaarden, dempingen, ophogingen etc. bekend geworden.





Figuur 2: luchtfoto jaren '50



Figuur 3: luchtfoto 1996



Figuur 4: luchtfoto 2006



Figuur 5: luchtfoto 2014

2.4 Bodem- en vergunningsgegevens

Bodemloket, provincie Utrecht, gemeente Utrecht en Omgevingsdienst regio Utrecht

Uit gegevens afkomstig van het nationaal en provinciaal bodemloket (digitale bodeminformatiesystemen) blijkt dat van de locatie zelf geen gegevens bekend zijn omtrent eerdere bodemonderzoeken en/of eventueel voor bodemverontreiniging verdachte activiteiten. Van de omliggende percelen zijn tevens geen gegevens bekend.

Bij de gemeente Utrecht is bodeminformatie opgevraagd. Naar voren is gekomen dat de gronden van de huidige onderzoekslocatie in 2004 onderdeel uitmaakte van een verkennend bodemonderzoek, uitgevoerd door DHV in opdracht van Rijkswaterstaat in het kader van de realisatie van de nieuwe aansluiting (op en afrit) naar de A12. De resultaten van het onderzoek zijn samengevat in de rapportage met het kenmerk RB-SE 20043134 van december 2004. Op basis van de uitkomsten van het onderzoek kan worden gesteld dat er ten hoogste lichte verontreinigingen met enkele zware metalen, PAK, EOX en plaatselijk minerale olie voorkomen.

In het kader van de realisatie van de geluidswal ten westen van de onderzoekslocatie is medio 2016 een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 uitgevoerd door Amos Milieutechniek B.V. De uitkomsten staan beschreven in de rapportage met het kenmerk 164.162.BR.11.ROS, d.d. 29 januari 2017. Bij het onderzoek is 1 boring (B32) nabij de huidige onderzoekslocatie geplaatst. Bij het bodemonderzoek zijn hoogstens lichte verontreinigingen met enkele zware metalen en sporadisch minerale olie aangetoond.

In het kader van werkzaamheden aan de watergangen in het gebied is in 2016 tevens een waterbodemonderzoek uitgevoerd door ATKB. De uitkomsten staan beschreven in de rapportage met het kenmerk 20161217/rap01, d.d. 13 december 2016. Uit het onderzoek komt naar voren dat zowel de sliblaag als de waterbodem van de watergangen welke ter plaatse van de huidige onderzoekslocatie aanwezig zijn voldoen aan de generieke achtergrondwaarde.



2.5 Bodemfunctiekaart

Op de bodemfunctieklassenkaart van de Omgevingsdienst regio Utrecht staat aangegeven dat de locatie is gelegen in een gebied welke de bodemfunctieklasse 'Landbouw/natuur' heeft. Op de ontgravingskaart en toepassingskaart staat aangegeven dat de bovengrond in de kwaliteitsklasse 'Landbouw/natuur' valt. De ondergrond wordt in de ontgravingskaart tevens aangegeven als kwaliteitsklasse 'Landbouw/natuur'. De ondergrond is niet opgenomen in de toepassingskaart.

2.6 Regionale bodemopbouw en geohydrologische situatie

Ter verkrijging van betrouwbare geohydrologische gegevens is gebruik gemaakt van informatie afkomstig uit het DINO-loket van TNO en het eerdere bodemonderzoek ter plaatse van de geluidswal uit 2016.

Het maaiveld bevindt zich op een hoogte van 1,0 á 1,5 meter minus NAP. Op de locatie is een deklaag aanwezig, bestaande uit klei (bovenste 0,5 á 1,0 meter) en veen (tot 3 á 4 m-mv). Onder de deklaag bevindt zich een zandpakket, behorend bij het 1^e watervoerend pakket. Het freatisch grondwater bevindt zich op circa 0,5 á 1,0 m-mv. Stromingsrichting van het freatisch grondwater is niet bekend. Waarschijnlijk zal deze afstromen naar de watergangen in het gebied. In het eerste watervoerend pakket is de grondwaterstroming globaal westelijk gericht.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie sprake is van (lichte) kwel.

2.7 Locatie-inspectie

Op 3 april 2020 heeft een locatie-inspectie plaatsgevonden. De locatie is braakliggend en begroeid met gras. De locatie behoort tot een gasregelstation van de Gasunie (netwerk is gelegen ten noorden van de toekomstige geluidsscherm, weergegeven op de situatietekening in de bijlagen). Voorafgaand aan het uitvoeren van de veldwerkzaamheden is een Klic melding aangevraagd en is schriftelijk toestemming van de Gasunie verkregen om de werkzaamheden te mogen uitvoeren. De boringen zijn allen op een toegestane afstand van de aanwezige gasleidingen verricht.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn visueel geen aanwijzingen waargenomen die duiden op de aanwezigheid van verontreiniging. In de bijlagen zijn enkele foto's van de locatie opgenomen.

2.8 Conclusies vooronderzoek

Op basis van de verkregen gegevens uit het vooronderzoek wordt aangenomen dat de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie hoogstens licht verontreinigd is. Er zijn geen potentieel voor bodemverontreiniging verdachte omstandigheden bekend geworden. De sliblaag en de waterbodem van de watergangen die de onderzoekslocatie doorkruizen blijken op basis van eerder uitgevoerd waterbodemonderzoek niet verontreinigd te zijn.

In veengrond kan van nature verhoogde gehalten aan arseen voorkomen. Bekend is dat de deklaag op de locatie (deels) uit veengrond bestaat. In het grondwater kunnen (van nature) verhoogde concentraties aan arseen en barium voorkomen.



3 ONDERZOEKSOPZET

3.1 Onderzoekshypothese

Gezien de gegevens verkregen uit het vooronderzoek en de eerder uitgevoerde bodemonderzoeken wordt de onderzoekslocatie als zijnde 'onverdacht' voor de aanwezigheid van (matige of sterke) bodemverontreiniging beschouwd.

3.2 Onderzoeksstrategie

Het aantal te verrichten boringen en te nemen grond- en grondwatermonsters is afhankelijk van de gekozen onderzoeksstrategie en van de oppervlakte van de onderzoekslocatie. Aangezien het hier gaat om een onverdachte locatie wordt gebruik gemaakt van paragraaf 5.1 van de NEN 5740: onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie.

In verband met het oppervlak van circa 400 á 500 m² dienen er voor deze oppervlakte in totaal 4 grondboringen te worden verricht. Het betreft 2 boringen tot 0,5 m-mv, 1 boring tot de grondwaterstand (minimaal 1 en maximaal 2 m-mv) en 1 boring tot 1,5 m onder de grondwaterstand welke wordt afgewerkt met een peilbuis ter bemonstering van het grondwater. In verband met de voorgenomen graafwerkzaamheden tot 1 m-mv, worden in dit geval alle boringen doorgezet tot tenminste 1 m-mv.

Tabel 3.1 de te verrichten veldwerkzaamheden en laboratoriumonderzoek

Oppervlak locatie [m ²]	Veldwerkzaamheden conform BRL SIKB 2000			Laboratoriumonderzoek	
	ondiepe boring 1,0 m-mv	boring tot grondwaterstand	boring met peilbuis	grond(meng) monster	grondwater
400 á 500 m ²	2	1	1	1x bovengrond 1x ondergrond	1x

De grondmengmonsters worden conform de NEN 5740 samengesteld, conform AS3000 voorbehandeld en vervolgens geanalyseerd op de standaard componenten voor grond, aangevuld met analyses op arseen + chroom*. In verband met mogelijk grondverzet worden de monsters aanvullend geanalyseerd op PFAS.

Minimaal één week na de plaatsing van de peilbuis wordt het grondwater bemonsterd en wordt de geleidbaarheid, zuurgraad en het doorzicht (NTU) gemeten. Het grondwater wordt conform AS3000 voorbehandeld en vervolgens geanalyseerd op de standaard componenten voor grondwater, aangevuld met analyses op arseen en chroom*.

** Arseenanalyse vindt plaats wegens de arseenproblematiek in Utrecht. Er zijn geen aanwijzingen dat op de locatie verhoogde waarden aan chroom voorkomen, echter is chroom samen met de parameter arseen opgenomen in het analysepakket (afspraak tussen Amos Milieutechniek B.V. en Eurofins Omegam B.V.) en wordt daarom tevens geanalyseerd.*



4 UITVOERING BODEMONDERZOEK

4.1 Veldwerk

Veldwerkzaamheden, bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

Op 3 april 2020 zijn verdeeld over de locatie in totaal 4 boringen (B01 t/m B04) verricht. De boringen B01, B03 en B04 zijn doorgezet tot tenminste 1 m-mv. Boring B02 is doorgezet tot 3,5 m-mv, waarna deze is afgewerkt met een peilbuis (P02) ter bemonstering van het grondwater.

De bodem bestaat uit een kleilaag (circa 0,7 á 0,8 meter dik) met daaronder een veenpakket tot tenminste 3,5 m-mv. Er zijn geen bodemvreemde materialen, noch asbestverdachte materialen waargenomen. Er zijn op basis van zintuiglijke waarnemingen geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van de bodemverontreinigingen.

Algemeen

Het grondwater is aangetroffen op een diepte variërend van 0,8 tot 1,2 meter minus het maaiveld.

Voor een gedetailleerde bodembeschrijving wordt verwezen naar de in de bijlagen opgenomen boorstaten. De locaties van de boringen zijn aangegeven op de situatietekening in de bijlagen.

Grondwatermonstername

Het grondwater uit de peilbuis P02 is op 10 april 2020 bemonsterd. Bij de grondwatermonstername is een stijghoogte van circa 0,4 m-mv waargenomen. Bij de grondwatermonstername zijn zintuiglijk geen waarnemingen gedaan die wijzen op de aanwezigheid van verontreinigingen. Er zijn geen afwijkende pH of Ec waarden gemeten.

4.2 Laboratoriumonderzoek

De op 3 en 10 april 2020 in het veld verzamelde bodemmonsters zijn ter analyse aangeboden aan het door de RvA geaccrediteerde laboratorium van Eurofins Omegam B.V. Aan het laboratorium is opdracht gegeven om onderstaande selectie aan bodemmonsters (grond en grondwater) conform AS3000 voor te behandelen en op de desbetreffende analysepakketten te onderzoeken. Analyses op PFAS kunnen momenteel niet conform AS3000.

Tabel 4.1: Selectie grond(meng)monsters en grondwatermonsters voor analyse.

Monsternr.	Analysepakket	Boring + bodemlaag (cm-mv)	Motivatie
MM1	STD pakket + As+Cr + PFAS	B01 (0-40), B02 (0-40), B03 (0-50)	Kleiige bovengrond
MM2	STD pakket + As+Cr + PFAS	B01 (70-100), B02 (70-110), B03 (80-120)	Venige ondergrond
P02	STD pakket + As+Cr	P02 (filter: 225-325 cm-mv)	Grondwater



5 INTERPRETATIE EN TOETSING

5.1 Toetsingsnormen en terminologie

In de circulaire bodemsanering zijn voor de grond- en grondwaterconcentratie van een groot aantal stoffen generieke (landelijke) toetsingsnormen opgenomen. De volgende toetsingswaarden worden gehanteerd:

- **Achtergrond- / streefwaarde:** de gehalten zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen. De achtergrondwaarde is afgeleid van een studie van TNO. Voor bepaalde stoffen geldt de detectielimiet van de laboratoriumanalyse als A-waarde. Een stofconcentratie lager dan of gelijk aan de A-waarde wordt als niet verontreinigd aangeduid;

- **Tussenwaarde:** het stofgehalte, dat gebruikt wordt als prioriteitsstelling voor de noodzaak tot het verrichten van nader onderzoek naar de mate en omvang van de stofverontreiniging. De T-waarde ligt midden tussen de A-waarde en I-waarde in en wordt berekend volgens: $(A+I)/2$. Een stofconcentratie lager dan de T-waarde en hoger dan de A-waarde wordt als licht verontreinigd aangeduid;

- **Interventiewaarde:** het minimale stofgehalte, dat als criterium geldt voor de noodzaak tot het vaststellen van de ernst en (eventuele) saneringsurgentie van de bodemverontreiniging. Indien de I-waarde wordt overschreden mist de bodem in belangrijke mate functionele en essentiële eigenschappen. Een stofconcentratie lager dan de I-waarde en hoger dan de T-waarde wordt als matig verontreinigd aangeduid; een concentratie boven de I-waarde wordt een ernstige verontreiniging genoemd.

Alvorens toetsing voor grond plaatsvindt dienen de analyseresultaten te worden genormaliseerd vanwege verschillen in stofgedrag per bodemtype (bodemprocessen als adsorptie, complexatie, coagulatie, et cetera). Dit gebeurt door middel van empirische correctieformules met het lutum- en organisch stofpercentage als belangrijkste variabelen.



5.2 Toetsing analyseresultaten (standaard parameters)

In de tabellen 5.1 en 5.2 staan de toetsingen van de geanalyseerde grondmonsters aan de ATI-waarden vermeld. De analyseresultaten zijn met behulp van de rekenregels uit bijlage G van de Regeling bodemkwaliteit gecorrigeerd naar de standaard organische stof,- en lutumpercentages (resp. 10% en 25%).

In het kader van het voorgenomen afvoer van grond van de locatie zijn de grondmengmonsters aanvullend getoetst aan de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklassen 'Altijd toepasbaar, Wonen en Industrie'. De uitkomsten geven een indicatie van de te verwachte kwaliteitsklasse bij afvoer (Bbk-waarden, Besluit bodemkwaliteit).

Tabel 5.1 kleiige bovengrond (MM1)

Componenten	Analyse	Gecorrigeerde analysewaarde	Toetsing WBB				Toetsing BBK (indicatie bij afvoer)		
			Achtergrond-waarde	Tussen-waarde	Interventie-waarde	Toets circulaire	Wonen	Industrie	Toets BBK
Org. stof % (w/w)	8,7	10							
Lutum % (w/w)	32,8	25							
Arseen	15	13,8	20	48	76	-	27	76	-
Barium	240	192				()			()
Cadmium	0,37	0,36	0,60	6,8	13	-	1,2	4,3	-
Chroom	52	45,0	55	117,5	180	-	62	180	-
Kobalt	11,0	8,9	15,0	102,5	190	-	35	190	-
Koper	32	28,9	40	115	190	-	54	190	-
Kwik	0,17	0,16	0,15	18,08	36	*	0,83	4,8	#
Lood	58	54	50	290	530	*	210	530	#
Molybdeen	1,5	2,0	1,5	95,75	190	-	88	190	-
Nikkel	38	31	35	67,5	100	-	39	100	-
Zink	98	85	140	430	720	-	200	720	-
Minerale olie	45	50	190	2595	5000	-	190	500	-
Totaal PAK 10 VROM	1,00	1,00	1,5	20,75	40	-	6,8	40	-
Som PCB 's	0,0049	0,0056	0,020	0,51	1	-	0,040	0,5	-
Toetsing monster	Voldoet aan de generieke achtergrondwaarde¹						Altijd toepasbaar¹		

Gehalten in mg/kgds

¹Hoewel de gemiddelde gecorrigeerde analysegehalten aan kwik en lood de achtergrondwaarde overschrijden, blijkt het monster in zijn geheel, volgens de toetsingsregels zoals genoemd in de Regeling bodemkwaliteit en de bijbehorende wijzigingen, te voldoen aan de achtergrondwaarde (= 'schone grond')

Tabel 5.2 venige ondergrond (MM2)

Componenten	Analyse	Gecorrigeerde analysewaarde	Toetsing WBB				Toetsing BBK (indicatie bij afvoer)		
			Achtergrond-waarde	Tussen-waarde	Interventie-waarde	Toets circulaire	Wonen	Industrie	Toets BBK
Org. stof % (w/w)	49,4	10							
Lutum % (w/w)	14,6	25							
Arseen	12	8,6	20	48	76	-	27	76	-
Barium	110	166				()			()
Cadmium	< 0.20	0,07	0,60	6,8	13	-	1,2	4,3	-
Chroom	23	29,0	55	117,5	180	-	62	180	-
Kobalt	4,2	6,2	15,0	102,5	190	-	35	190	-
Koper	18	12,1	40	115	190	-	54	190	-
Kwik	< 0.05	0,03	0,15	18,08	36	-	0,83	4,8	-
Lood	< 10	5	50	290	530	-	210	530	-
Molybdeen	2,9	3,0	1,5	95,75	190	*	88	190	#
Nikkel	23	33	35	67,5	100	-	39	100	-
Zink	28	23	140	430	720	-	200	720	-
Minerale olie	140	50	190	2595	5000	-	190	500	-
Totaal PAK 10 VROM	0,56	0,19	1,5	20,75	40	-	6,8	40	-
Som PCB 's	0,0098	0,0033	0,020	0,51	1	-	0,040	0,5	-
Toetsing monster	Voldoet aan de generieke achtergrondwaarde²						Altijd toepasbaar²		

Gehalten in mg/kgds

²Hoewel het gemiddelde gecorrigeerde analysegehalte aan molybdeen de achtergrondwaarde overschrijdt, blijkt het monster in zijn geheel, volgens de toetsingsregels zoals genoemd in de Regeling bodemkwaliteit en de bijbehorende wijzigingen, te voldoen aan de achtergrondwaarde (= 'schone grond')

~ = gemeten waarde is rekentechnische uitkomst (0,7 x waarden v/d separate parameters), separaat alles < detectiegrens
 - = geen overschrijding van < detectiegrens */# = overschrijding van de achtergrondwaarde
 ** = overschrijding van de tussenwaarde *** = overschrijding van de interventiewaarde
 ## = overschrijding maximale waarde klasse wonen ### = overschrijding maximale waarde klasse industrie
 () = De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde. In dit geval is er geen significante antropogene bron aan te wijzen.



Uit de toetsingsresultaten van de grondmengmonsters blijkt dat de kleiige bovengrond en de venige ondergrond voldoen aan de generieke achtergrondwaarde.

5.3 Toetsing analyseresultaten grond PFAS

In onderstaande tabel 5.3 staan de toetsingen van de analyseresultaten van de grondmengmonsters MM1 en MM2 conform het "tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie" (geactualiseerde versie van 29 november 2019) weergegeven. Ten behoeve van de toetsingen zijn de analyseresultaten met behulp van de rekenregels uit bijlage G van de Regeling bodemkwaliteit gecorrigeerd naar het standaard organische stofpercentage van 10%.

Tabel 5.3: Toetsingen monsters MM1 en MM2

Componenten	Achtergrond waarde	Maximale toepassingsnorm	MM1		MM2	
			gecorrigeerde waarden	Toetsing	gecorrigeerde waarden	Toetsing
perfluorbutaanzuur (PFBA)	0,8	3,0	0,07	-	0,02	-
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	0,8	3,0	0,07	-	0,02	-
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	0,8	3,0	0,10	-	0,02	-
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	0,8	3,0	0,10	-	0,02	-
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair		7,0	1,80	-	0,37	-
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt		7,0	0,10	-	0,02	-
perfluornonaanzuur (PFNA)	0,8	3,0	0,07	-	0,02	-
perfluordecaanzuur (PFDA)	0,8	3,0	0,07	-	0,02	-
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	0,8	3,0	0,07	-	0,02	-
perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	0,8	3,0	0,07	-	0,02	-
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	0,8	3,0	0,07	-	0,02	-
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	0,8	3,0	0,07	-	0,02	-
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	0,8	3,0	0,07	-	0,02	-
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	0,8	3,0	0,07	-	0,02	-
perfluorbutaansulfonaat (PFBS)	0,8	3,0	0,07	-	0,02	-
perfluorpentaansulfonaat (PFPeS)	0,8	3,0	0,07	-	0,02	-
perfluorhexaansulfonaat (PFHxS)	0,8	3,0	0,07	-	0,02	-
perfluorheptaansulfonaat (PFHpS)		3,0	0,07	-	0,02	-
perfluoroctaansulfonaat (PFOS) lineair		3,0	0,30	-	0,02	-
perfluoroctaansulfonaat (PFOS) vertakt	0,9	3,0	0,10	-	0,02	-
perfluordecaansulfonaat (PFDS)	0,8	3,0	0,07	-	0,02	-
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	0,8	3,0	0,07	-	0,02	-
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	0,8	3,0	0,07	-	0,02	-
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	0,8	3,0	0,07	-	0,02	-
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	0,8	3,0	0,07	-	0,02	-
N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA)	0,8	3,0	0,07	-	0,02	-
N-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	0,8	3,0	0,07	-	0,02	-
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	0,8	3,0	0,07	-	0,02	-
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	0,8	3,0	0,07	-	0,02	-
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	0,8	3,0	0,07	-	0,02	-
som PFOA	0,8	7,0	1,9	*	0,4	-
som PFOS	0,9	3,0	0,4	-	0,03	-
Conclusie:			> generieke achtergrondwaarde		< generieke achtergrondwaarde	
			< maximale toepassingsnorm			

Gehalte in µg/kgds

- = voldoet aan generieke achtergrondwaarde
- * = overschrijding generieke achtergrondwaarde
- *** = overschrijding maximale toepassingsnorm

Uit toetsing, volgens het "tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie", blijkt dat de gehalten aan som PFOA in de kleiige bovengrond (MM1) de generieke



achtergrondwaarde overschrijdt. Het licht verhoogde gehalte overschrijdt niet de maximale toepassingsnorm.

In de veengrond (MM2) overschrijden de geanalyseerde PFAS parameters niet de generieke achtergrondwaarde.

5.4 Toetsing analyseresultaten grondwater

In tabel 5.4 staan de toetsingsresultaten van het grondwater uit peilbuis P02. Uit toetsing blijkt dat in het grondwater enkel een licht verhoogde concentratie aan barium voorkomt. Van de parameters arseen en barium is reeds bekend dat deze van nature in verhoogde concentraties in het grondwater voorkomen.

Tabel 5.4 Toetsingstabel grondwatermonster P02

Componenten	Streefwaarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde	Analyse en overschrijding	
				P02	
Geleidbaarheid (Ec)	veldmetingen			650 μ S/cm	
Zuurgraad (pH)				6,71	
Doorzicht (NTU)				9,81	
Doorloop				goed	
Beluchting opgetreden?				nee	
Arseen	10	35	60	< 5	-
Barium	50	338	625	75	*
Cadmium	0,4	3,2	6	< 0,2	-
Chroom	1	15,5	30	< 1	-
Kobalt	20	60	100	< 2	-
Koper	15	45	75	< 2	-
Kwik	0,05	0,18	0,3	< 0,05	-
Lood	15	45	75	< 2	-
Molybdeen	5	153	300	< 2	-
Nikkel	15	45	75	< 3	-
Zink	65	433	800	15	-
Minerale olie	50	325	600	< 50	-
Styreen (vinylbenzeen)	6	153	300	< 0,2	-
Benzeen	0,2	15	30	0,2	-
Tolueen	7	504	1000	< 0,2	-
Ethylbenzeen	4	77	150	< 0,2	-
Naftaleen	0,01	35	70	< 0,02	-
Xylenen (som)	0,2	35	70	0,21	~
Dichloormethaan	0,01	500	1000	< 0,2	-
1,1-Dichloorethaan	7	454	900	< 0,2	-
1,2-Dichloorethaan	7	204	400	< 0,2	-
1,1-Dichlooretheen	0,01	5	10	< 0,1	-
Trichloormethaan	6	203	400	< 0,2	-
Tetrachloormethaan	0,01	5	10	< 0,1	-
1,1,1-Trichloorethaan	0,01	150	300	< 0,1	-
1,1,2-Trichloorethaan	0,01	65	130	< 0,1	-
Trichlooretheen	24	262	500	< 0,2	-
Tetrachlooretheen	0,01	20	40	< 0,1	-
Vinylchloride	0,01	2,5	5	< 0,2	-
Dichlooretheen C+T (som)	0,01	10	20	0,1	~
Dichloorpropanen (som)	0,8	40	80	0,1	-
Tribroommethaan	n.v.t.	315	630	0,4	-

Concentraties in μ g/l

~ = gemeten waarde is rekentechnische uitkomst (0,7 x waarden v/d separate parameters), separaat alles < detectiegrens

- = geen overschrijding of < detectiegrens

** = overschrijding van de tussenwaarde

* = overschrijding van de streefwaarde

*** = overschrijding van de interventiewaarde



6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

6.1 Onderzoek

In opdracht van de gemeente Utrecht, bureau NegenTien is door Amos Milieutechniek B.V. een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 uitgevoerd ter plaatse van het nieuw te realiseren geluidsscherm, gelegen langs de Veldhuizerweg / N198 op de scheiding van de gemeente Utrecht en de gemeente Woerden. De locatie staat bij de opdrachtgever bekend als 'Geluidsscherm Veldhuizen'.

Het doel van het onderzoek is het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van het te realiseren geluidsscherm. Op basis van de resultaten van het onderzoek dient te kunnen worden vastgesteld of de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op de locatie een beperking geeft voor de beoogde werkzaamheden.

Uit het vooronderzoek is naar voren gekomen dat het gebied waar de locatie gelegen is een agrarische functie heeft gehad. Momenteel is de locatie braakliggend en behoort (een groot deel van) de locatie bij een gasregelstation van de Gasunie. Er zijn geen potentieel voor bodemverontreiniging verdachte situaties bekend geworden.

Verdeeld over de onderzoekslocatie zijn in totaal 4 boringen verricht, waarvan 3 zijn doorgezet tot circa 1,0 á 1,3 m-mv en 1 boring is doorgezet tot circa 3,5 m-mv en vervolgens afgewerkt met een peilbuis (P02) ter bemonstering van het grondwater.

De bodemopbouw is op de gehele locatie gelijk en bestaat uit een kleiige toplaag (0,7 á 0,8 meter dik), welke overgaat in een veenpakket. De grondwaterstand varieert tussen de 0,8 tot 1,2 meter minus het maaiveld.

Er zijn 2 grond(meng)monsters samengesteld. MM1 van de kleiige bovengrond en MM2 van de venige ondergrond. Eén week na plaatsing is uit peilbuis P02 een grondwatermonster verkregen. De grond- en grondwatermonsters zijn op een door de RvA geaccrediteerd laboratorium (waar mogelijk) conform de AS3000 voorbehandeld en geanalyseerd op de verdachte/relevante parameters.

6.2 Conclusies en aanbevelingen

Uit de toetsing van de grondbodemmonsters MM1 en MM2 blijkt dat zowel de kleiige bovengrond als de venige ondergrond op de locatie voldoen aan de generieke achtergrondwaarde. Wel zijn in de kleiige bovengrond licht verhoogde gehalten aan som PFOS aangetoond. De gehalten blijven onder de maximale toepassingsnorm, waardoor de grond wel herbruikbaar is. In de venige ondergrond overschrijden geen van de geanalyseerde PFAS parameters de generieke achtergrondwaarde.

In het grondwater komt enkel een licht verhoogde concentratie aan barium voor. Bekend is dat barium van nature veelvuldig in verhoogde concentraties in veen en kleigronden wordt aangetoond.

De kwaliteit van de bodem komt overeen met hetgeen wat op voorhand werd verwacht. Er zijn hoogstens lichte verontreinigingen in de bodem aangetoond. Ook PFAS blijkt hoogstens in licht verhoogde gehalten in de grond aanwezig te zijn.

De kwaliteit van de bodem op de locatie is voldoende vastgesteld. Er bestaan geen belemmeringen voor de voorgenomen werkzaamheden.

Asbest

Op het maaiveld en in de opgeboorde grond is visueel geen bodemvreemd, noch asbestverdacht materiaal aangetroffen. Er bestaan geen vermoedens voor de aanwezigheid van asbest in de grond

Waterbodem

In het kader van werkzaamheden aan de watergangen in het gebied is in 2016 tevens een waterbodemonderzoek uitgevoerd door ATKB. De uitkomsten staan beschreven in de rapportage met het kenmerk 20161217/rap01, d.d. 13 december 2016. Uit het onderzoek komt naar voren dat zowel de sliblaag als de waterbodem van de watergangen welke ter plaatse van de huidige onderzoekslocatie aanwezig zijn voldoen aan de generieke achtergrondwaarde.



Grondverzet


Als grond van de locatie wordt afgevoerd voor hergebruik op een andere locatie, dient mogelijk een partijkeuring (BRL-SIKB 1000, protocol 1001) conform het Besluit Bodemkwaliteit te worden uitgevoerd. Bemonstering en toetsing dient in dat geval uitgevoerd te worden conform de regels en richtlijnen uit o.a. het Besluit / de Regeling bodemkwaliteit, de BRL-SIKB 1000 en onderliggende documenten. Afvoer van kleine hoeveelheden grond kan mogelijk op basis van de uitkomsten van onderhavig rapport naar een BRL 9335 erkende grondbank.



Bijlagen

- I. kadastrale kaart*
- II. kadastrale gegevens*
- III. Fotoreportage*
- IV. Situatietekening*
- V. Boorstaten*
- VI. Analysecertificaat grond*
- VII. Analysecertificaat grondwater*



<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>Schaal 1: 2000</p> <p>Kadastrale gemeente Harmelen</p> <p>Sectie H</p> <p>Perceel 1067</p>	<p>kadaster</p> 
--	---	--

Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 8 mei 2020
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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.

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	Harmelen H 1067	
	Kadastrale objectidentificatie : 026550106770000	
Kadastrale grootte	15.960 m ²	
Grens en grootte	Vastgesteld	
Coördinaten	128654 - 454619	
Omschrijving	Terrein (grasland)	
Koopsom	€ 873.640	Koopjaar 1999
	Met meer onroerend goed verkregen	
Ontstaan uit	Harmelen H 907	

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking	Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.	
Basisregistratie Kadaster		
Publiekrechtelijke beperking	Huisvestingsverordening, splitsingsvergunningstelsel, Huisvestingswet 2014	
Landelijke Voorziening		
Betrokken gemeente	Woerden	
Afkomstig uit stuk	225	Ingeschreven op 19-12-2012
	Gegevens zijn conform de gemeentelijke beperkingenregistratie	

RECHTEN

1 Eigendom belast met Zakelijk recht als bedoeld in artikel 5, lid 3, onder b, van de Belemmeringenwet Privaatrecht (zie 1.1) en Zakelijk recht als bedoeld in artikel 5, lid 3, onder b, van de Belemmeringenwet Privaatrecht op gedeelte van perceel (zie 1.2, 1.3 en 1.4)		
Soort recht	Eigendom (recht van)	
Afkomstig uit stuk	Hyp4 10835/3 Utrecht	Ingeschreven op 03-06-1999
Naam gerechtigde	Gemeente Utrecht	
Adres	Stadsplateau 1 3521 AZ UTRECHT	
Postadres	Postbus 16200 3500 CE UTRECHT	
Statutaire zetel	UTRECHT	

KvK-nummer [30280353](#) (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister

**1.1 Zakelijk recht als bedoeld in artikel 5, lid 3, onder b, van de Belemmeringenwet
Privaatrecht**

Afkomstig uit stukken	Hyp4 72429/99	Ingeschreven op 16-01-2018 om 14:50
	Hyp4 2118/94 Utrecht	Ingeschreven op 08-04-1969
Naam gerechtigde	Gasunie Transport Services B.V.	
Adres	Concourslaan 17 9727 KC GRONINGEN	
Statutaire zetel	GRONINGEN	
KvK-nummer	02084889 (Bron: Handelsregister)	
	Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister	
Vermeld in stuk	Hyp4 63933/00167	Ingeschreven op 06-02-2014 om 09:00
	Naamswijziging rechtspersoon	

**1.2 Zakelijk recht als bedoeld in artikel 5, lid 3, onder b, van de Belemmeringenwet
Privaatrecht op gedeelte van perceel**

Afkomstig uit stuk	Hyp4 5404/58 Utrecht	Ingeschreven op 17-10-1986
Naam gerechtigde	Provincie Utrecht	
Adres	Archimedeslaan 6 3584 BA UTRECHT	
Postadres	Postbus 80300 3508 TH UTRECHT	
Statutaire zetel	UTRECHT	
KvK-nummer	30277172 (Bron: Handelsregister)	
	Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister	
Aantekening recht	Raadpleeg brondocument	
Bijzonderheden	TEK NR 2 IN DL 5404/58	
Afkomstig uit stuk	Hyp4 5404/58 Utrecht	Ingeschreven op 17-10-1986

**1.3 Zakelijk recht als bedoeld in artikel 5, lid 3, onder b, van de Belemmeringenwet
Privaatrecht op gedeelte van perceel**

Afkomstig uit stukken	Hyp4 72429/99	Ingeschreven op 16-01-2018 om 14:50
	Hyp4 2800/95 Utrecht	Ingeschreven op 08-08-1974
Naam gerechtigde	Gasunie Transport Services B.V.	
Adres	Concourslaan 17 9727 KC GRONINGEN	
Statutaire zetel	GRONINGEN	
KvK-nummer	02084889 (Bron: Handelsregister)	
	Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister	

BETREFT
Harmelen H 1067

UW REFERENTIE
204.067

GELEVERD OP
08-05-2020 - 10:49

PRODUCTIEORDERNUMMER
S11062632283

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M
07-05-2020 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M
07-05-2020 - 14:59

BLAD
3 van 3

Vermeld in stuk [Hyp4 63933/00167](#)
Naamswijziging rechtspersoon

Ingeschreven op 06-02-2014 om 09:00

**1.4 Zakelijk recht als bedoeld in artikel 5, lid 3, onder b, van de Belemmeringenwet
Privaatrecht op gedeelte van perceel**

Afkomstig uit stukken [Hyp4 72429/99](#)

Ingeschreven op 16-01-2018 om 14:50

[Hyp4 56470/150](#)

Ingeschreven op 03-04-2009 om 09:19

Naam gerechtigde [Gasunie Transport Services B.V.](#)

Adres Concourslaan 17
9727 KC GRONINGEN

Statutaire zetel GRONINGEN

KvK-nummer [02084889](#) (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister

Vermeld in stuk [Hyp4 63933/00167](#)
Naamswijziging rechtspersoon

Ingeschreven op 06-02-2014 om 09:00



BETREDT
Harmelen H 1016

UW READERENTIE
: 04926

GELEGGERF OP
0. -05-: 0: 0 - 10f4k

PROFUCTIEORFERNUS 3 ER
S1102: 2² : : 05

gOLLEFIG GESIGNALEERF T/3
06-05-: 0: 0 - 14f5k

gOLLEFIG BIJGEWERT T/3
06-05-: 0: 0 - 14f5k

BLAF
1 Man²

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	Harmelen H 1016	
	<small>7 aKadstrale t oltj stKenstig asse f 0: 2550101660000</small>	
Kadastrale grootte	1. 9 ² 0 mV	
Grens en grootte	gadsbedselK	
Coördinaten	1: . 212 - 454666	
Omschrijving	Terreot (8radlank)	
Koopsom	€ : 6: 0.	Koopjaar 1kkk
	<small>3 esmeer t nrt erenK 8t eK Nerve8en</small>	

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking	Er zdn 8een oepervn8en oevenK t Ke Baddre8dsase 7 aKadsr9	
Basisregistratie Kadaster		
Publiekrechtelijke beperking	HucdMedsn8dMert rKenot8, dplsdn8dMer8unnt8dseldel, HucdMedsn8dwes: 014	
Landelijke Voorziening		
Betrokken gemeente	Wt erKen	
Afkomstig uit stuk	: : 5	Ingeschreven op 1k-1: -: 01:
	<small>Ge8eMend zdn j t nit rm Ke Bemeenseldve oepervn8enre8dsase</small>	
Overige aantekening	7 walsaseMe Merplg hsn8	
Afkomstig uit stuk	Hyp4 6k65/: 6 Urej hs	Ingeschreven op : 0-04-1kk4

RECHTEN

	1 Eigendom belast met Zakelijk recht als bedoeld in artikel 5, lid 3, onder b, van de Belemmeringenwet Privaatrecht (zie 1.1 en 1.) 2 Zakelijk recht als bedoeld in artikel 5, lid 3, onder b, van de Belemmeringenwet Privaatrecht op gedeelte van perceel (zie 1.32en Opstalrecht Nutsvoorzieningen (zie 1.42	
Soort recht	E8enKt m (rej hsn)	
Afkomstig uit stuk	Hyp4 10. 5: /4 ² Urej hs	Ingeschreven op 15-02-1kkk
Naam gerechtigde	Gemeensø Urej hs	
Adres	SæKdplæau 1 2 5: 1 AZ UTRECHT	
Postadres	Pt dsoud 12: 00 2 500 CE UTRECHT	



BETREDT
Harmelen H 1016

UW READERENTIE
: 04926

GELEGGERF OP
0. -05-: 0: 0 - 10f4k

PROFUCTIEORFERNU3 3 ER
S1102: 2² : : 05

gOLLEFIG GESIGNALEERF T/3
06-05-: 0: 0 - 14f5k

gOLLEFIG BIJGEWERT T/3
06-05-: 0: 0 - 14f5k

BLAF
: Ma²

Statutaire zetel UTRECHT

KvK-nummer ²0: . 0²5² (Brt nf Hankeldre8dser)

gt t r Ke meedsaj suele naam, zesel en akred, raakplee8 hesHankeldre8dser

**1.1 Zakelijk recht als bedoeld in artikel 5, lid 3, onder b, van de Belemmeringenwet
Privaatrecht**

Afkomstig uit stukken Hyp4 6: 4: k/kk

Ingeschreven op 12-01-: 01. t m 14f50

Hyp4 : 1: . /150 Usej hs

Ingeschreven op : 6-05-1k2k

Naam gerechtigde Gadunæ Trandpt rsSerMj ed B999

Adres Ct nj t urdlaan 16

k6: 6 7C GRONINGEN

Statutaire zetel GRONINGEN

KvK-nummer 0: 0. 4. . k (Brt nf Hankeldre8dser)

gt t r Ke meedsaj suele naam, zesel en akred, raakplee8 hesHankeldre8dser

Vermeld in stuk Hyp4 2² k² 2 /00126

Ingeschreven op 02-0- -: 014 t m 0kf00

Naamdwtz8n8 rej hsdperdt t n

**1.) Zakelijk recht als bedoeld in artikel 5, lid 3, onder b, van de Belemmeringenwet
Privaatrecht**

Afkomstig uit stukken Hyp4 6: 4: k/kk

Ingeschreven op 12-01-: 01. t m 14f50

Hyp4 52460/150

Ingeschreven op 0² -04-: 00k t m 0kf1k

Naam gerechtigde Gadunæ Trandpt rsSerMj ed B999

Adres Ct nj t urdlaan 16

k6: 6 7C GRONINGEN

Statutaire zetel GRONINGEN

KvK-nummer 0: 0. 4. . k (Brt nf Hankeldre8dser)

gt t r Ke meedsaj suele naam, zesel en akred, raakplee8 hesHankeldre8dser

Vermeld in stuk Hyp4 2² k² 2 /00126

Ingeschreven op 02-0- -: 014 t m 0kf00

Naamdwtz8n8 rej hsdperdt t n

**1.3 Zakelijk recht als bedoeld in artikel 5, lid 3, onder b, van de Belemmeringenwet
Privaatrecht op gedeelte van perceel**

Afkomstig uit stuk Hyp4 5404/5. Usej hs

Ingeschreven op 16-10-1k. 2

Naam gerechtigde Prt Mnj æ Usej hs

Adres Arj hmeKedlaan 2

²5. 4 BA UTRECHT

Postadres Pt dsoud . 0² 00

²50. TH UTRECHT

Statutaire zetel UTRECHT

KvK-nummer ²0: 6616: (Brt nf Hankeldre8dser)

gt t r Ke meedsaj suele naam, zesel en akred, raakplee8 hesHankeldre8dser



BETREDT

Harmelen H 1016

UW REDERENTIE

: 04926

GELEGGERF OP

0. -05-: 0: 0 - 10f4k

PROFUCTIEORFERNU3 3 ER

S1102: 2²: : 05

gOLLEFIG GESIGNALEERF T/3

06-05-: 0: 0 - 14f5k

gOLLEFIG BIJGEWERTT T/3

06-05-: 0: 0 - 14f5k

BLAF

2 Man²

1.4 Opstalrecht Nutsvoorzieningen

Afkomstig uit stukken	Hyp4 6: 4: k/kk	Ingeschreven op	12-01-: 01. t m 14f50
	Hyp4 6k65/: 6 Urej hs	Ingeschreven op	: 0-04-1kk4
Naam gerechtigde	Gadunæ Trandpt rsSerMj ed B9j9		
Adres	Ct nj t urdlaan 16 k6: 6 7C GRONINGEN		
Statutaire zetel	GRONINGEN		
KvK-nummer	0: 0. 4. . k (Brt nf Hankeldre8dser) <small>gt t r Ke meedsaj sjele naam, zeæl en akred, raakplee8 hesHankeldre8dser</small>		
Vermeld in stuk	Hyp4 2² k² /00126	Ingeschreven op	02-0- -: 014 t m 0kf00
	Naamdwtz8m8 rej hsdperdt t n		

Fotoreportage



Foto 1: overzicht

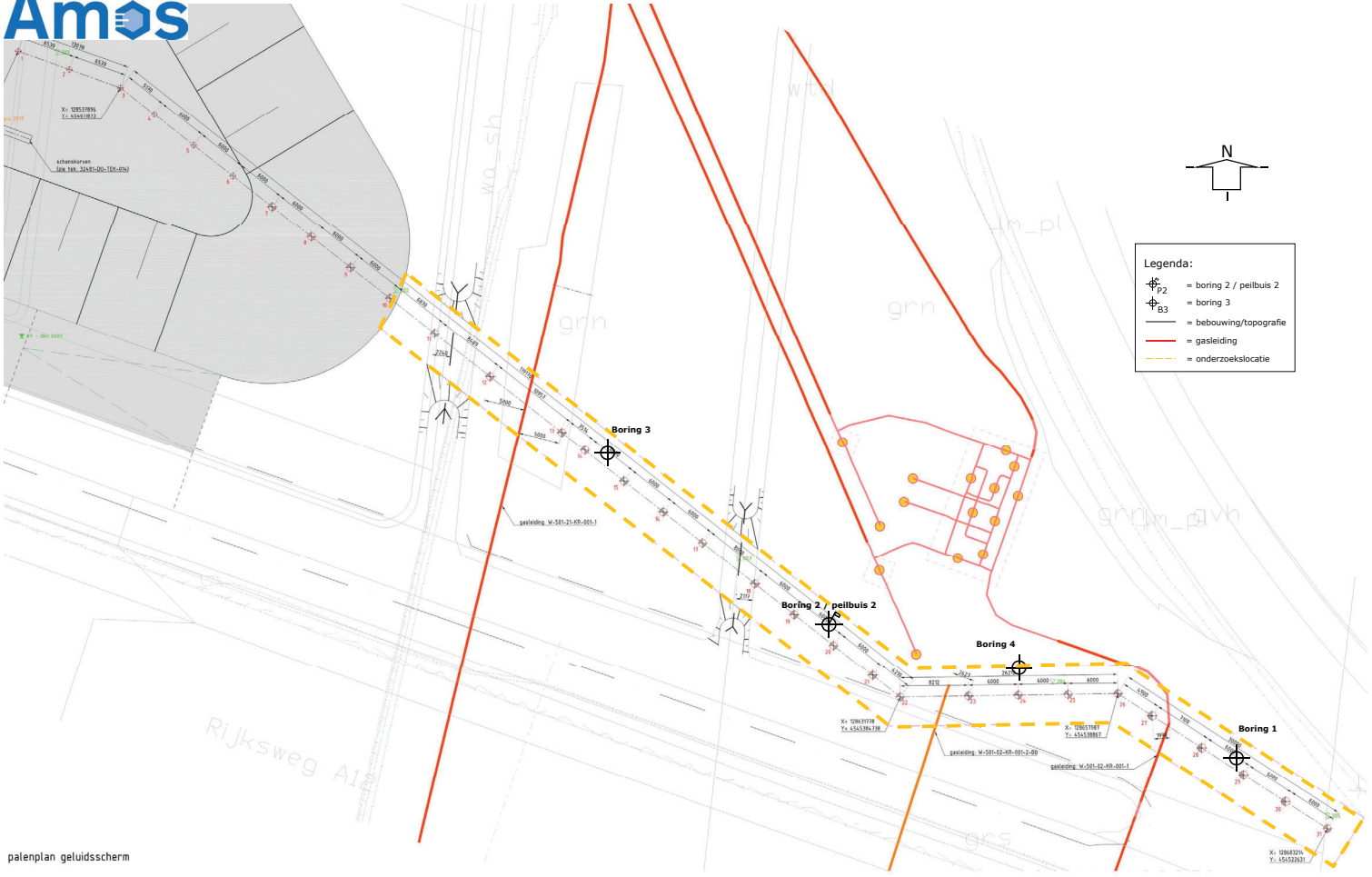


Foto 2: overzicht

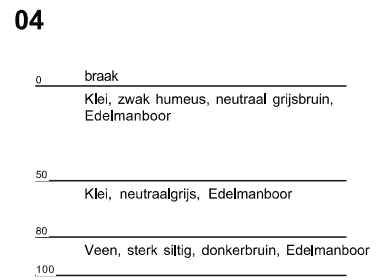
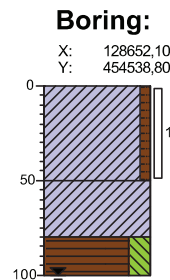
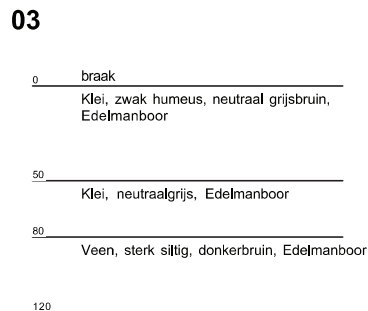
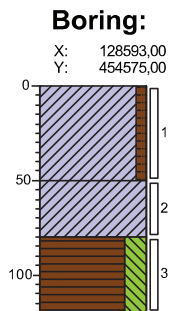
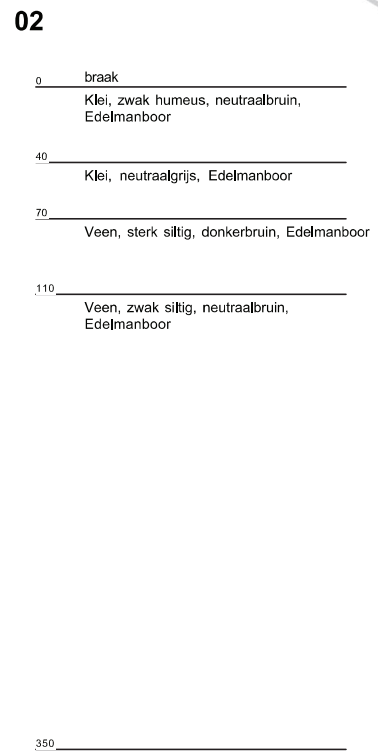
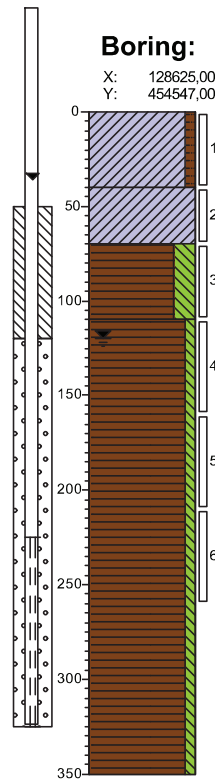
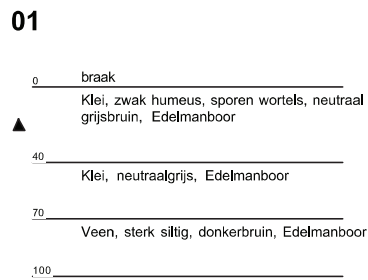
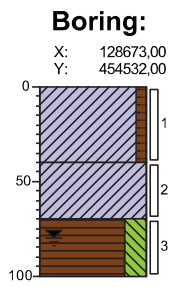
Projectcode : 204.067

Projectnaam : Geluidsscherm, Veldhuizen te Utrecht





palenplan geluidsscherm



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

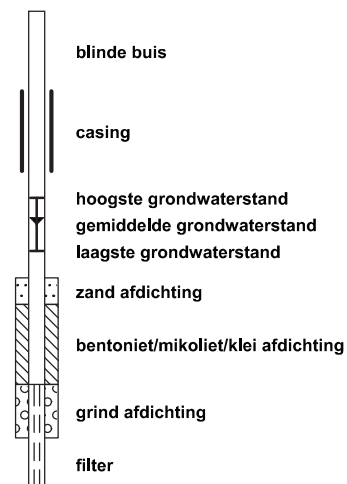
zand

- Zand, kleiig
- Zand, zwak siltig
- Zand, matig siltig
- Zand, sterk siltig
- Zand, uiterst siltig

veen

- Veen, mineraalarm
- Veen, zwak kleiig
- Veen, sterk kleiig
- Veen, zwak zandig
- Veen, sterk zandig

peilbuis



klei

- Klei, zwak siltig
- Klei, matig siltig
- Klei, sterk siltig
- Klei, uiterst siltig
- Klei, zwak zandig
- Klei, matig zandig
- Klei, sterk zandig

leem

- Leem, zwak zandig
- Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand
- slib
- water



Amos Milieutechniek B.V.
T.a.v. de heer R. Schuurman
Postbus 40328
3504 AC UTRECHT

Uw kenmerk : 204.067-Geluidsscherm Veldhuizerweg te Harmelen
Ons kenmerk : Project 1022616
Validatieref. : 1022616_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: AUQM-YRZZ-MEMK-ZHXE
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 9 april 2020

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1022616
Uw Project omschrijving : 204.067-Geluidsscherm Veldhuizerweg te Harmelen
Opdrachtgever : Amos Milieutechniek B.V.

Uw Monsterreferenties

6294315 = MM1

6294316 = MM2

Opgegeven bemonsteringsdatum :	03/04/2020	03/04/2020
Ontvangstdatum opdracht :	03/04/2020	03/04/2020
Startdatum :	03/04/2020	03/04/2020
Monstercode :	6294315	6294316
Uw Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

		uitgevoerd	uitgevoerd
S AS3000 (steekmonster)		n.v.t.	n.v.t.
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	64,7	26,3
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	8,7	49,4
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	32,8	14,6

Anorganische parameters - metalen

S arseen (As)	mg/kg ds	15	12
S barium (Ba)	mg/kg ds	240	110
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,37	< 0,20
S chroom (Cr)	mg/kg ds	52	23
S kobalt (Co)	mg/kg ds	11	4,2
S koper (Cu)	mg/kg ds	32	18
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,17	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	58	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1,5	2,9
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	38	23
S zink (Zn)	mg/kg ds	98	28

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	45	140
-------------------------------------	----------	----	-----

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,08
S fenantreen	mg/kg ds	0,07	< 0,08
S anthraceen	mg/kg ds	0,06	< 0,08
S fluoranteen	mg/kg ds	0,21	< 0,08
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,14	< 0,08
S chryseen	mg/kg ds	0,16	< 0,08
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,11	< 0,08
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,12	< 0,08
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,06	< 0,08
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,06	< 0,08
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,0	0,56

Organische parameters - gehalogeneerd
Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,002
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,002
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,002
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,002
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,002
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,002
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,002
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,010

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: AUQM-YRZZ-MEMK-ZHXE

Ref.: 1022616_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1022616
Uw Project omschrijving : 204.067-Geluidsscherm Veldhuizerweg te Harmelen
Opdrachtgever : Amos Milieutechniek B.V.

Uw Monsterreferenties

6294315 = MM1

6294316 = MM2

Opgegeven bemonsteringsdatum :	03/04/2020	03/04/2020
Ontvangstdatum opdracht :	03/04/2020	03/04/2020
Startdatum :	03/04/2020	03/04/2020
Monstercode :	6294315	6294316
Uw Matrix :	Grond	Grond

Organische parameters - gehalogeneerd
Perfluorcarbonszuren:

perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	0,1	< 0,1
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	0,1	< 0,1
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	1,8	1,1
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	0,1	< 0,1
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

Perfluorsulfonzuren:

perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0,3	< 0,1
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0,1	< 0,1
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1022616
Uw Project omschrijving : 204.067-Geluidsscherm Veldhuizerweg te Harmelen
Opdrachtgever : Amos Milieutechniek B.V.

Uw Monsterreferenties

6294315 = MM1

6294316 = MM2

Opgegeven bemonsteringsdatum :	03/04/2020	03/04/2020
Ontvangstdatum opdracht :	03/04/2020	03/04/2020
Startdatum :	03/04/2020	03/04/2020
Monstercode :	6294315	6294316
Uw Matrix :	Grond	Grond

Perfluorverbindingen - overig:

N- methylperfluorocetaansulfonamide acetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
N- methylperfluorocetaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
N-ethylperfluorocetaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorocetaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	1,9	1,2
som PFOS	µg/kg ds	0,4	0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1022616
Uw Project omschrijving : 204.067-Geluidsscherm Veldhuizerweg te Harmelen
Opdrachtgever : Amos Milieutechniek B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever: Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Kwantificering van vertakte PFOS/PFOA is gebaseerd op DIN 38414-14.

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Uw referentie : MM2
Monstercode : 6294316

Opmerking bij het monster:

- De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
- Het organisch stof gehalte kan het rendement van de ontsluiting (destructie) van de elementanalyse beïnvloed hebben.

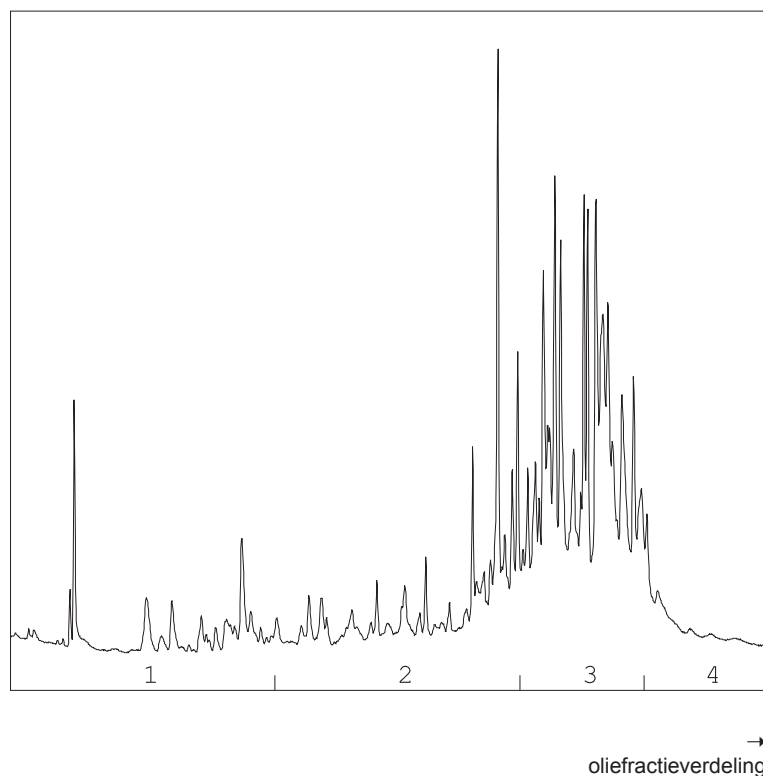
Opmerking(en) bij resultaten:

naftaleen:	- De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
fenantreen:	- De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
anthraceen:	- De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
fluoranteen:	- De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
benzo(a)antraceneen:	- De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
chryseen:	- De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
benzo(k)fluoranteen:	- De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
benzo(a)pyreen:	- De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
benzo(ghi)peryleen:	- De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
indeno(1,2,3-cd)pyreen:	- De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
PCB -28:	- De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
PCB -52:	- De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
PCB -101:	- De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
PCB -118:	- De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
PCB -138:	- De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
PCB -153:	- De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
PCB -180:	- De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
som PCBs (7):	- De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
som PAK (10):	- De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6294315
Uw Project omschrijving : 204.067-Geluidsscherm Veldhuizerweg te Harmelen
Uw referentie : MM1
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	1 %
2) fractie C19 - C29	28 %
3) fractie C29 - C35	61 %
4) fractie C35 -< C40	10 %

minerale olie gehalte: 45 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

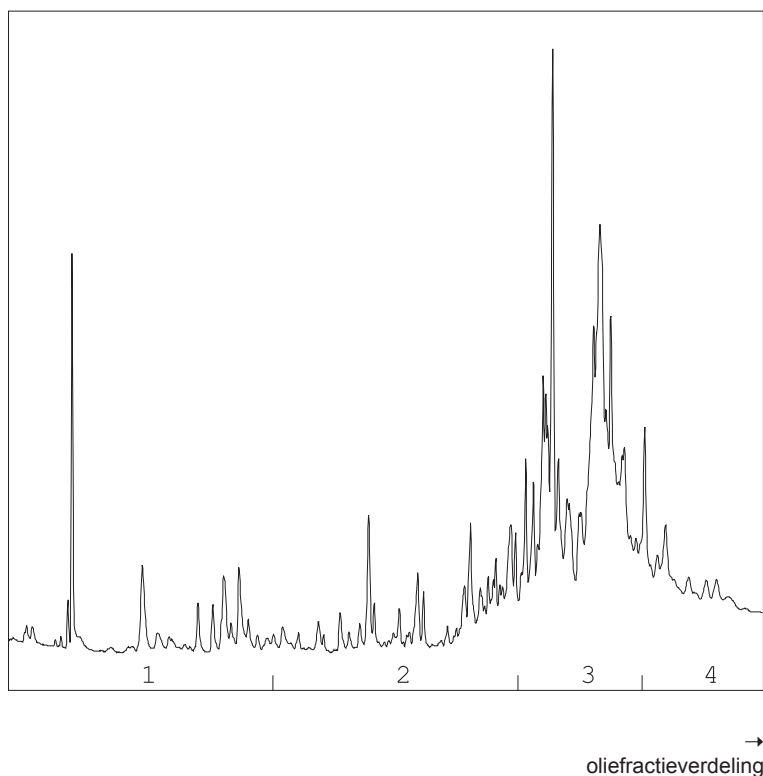
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6294316
Uw Project : 204.067-Geluidsscherm Veldhuizerweg te Harmelen
omschrijving
Uw referentie : MM2
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	2 %
2) fractie C19 - C29	20 %
3) fractie C29 - C35	56 %
4) fractie C35 -< C40	23 %

minerale olie gehalte: 140 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1022616
Uw Project omschrijving : 204.067-Geluidsscherm Veldhuizerweg te Harmelen
Opdrachtgever : Amos Milieutechniek B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6294315	MM1	01	0-0.4	3339385AA
		02	0-0.4	3338794AA
		03	0-0.5	3339372AA
6294316	MM2	01	0.7-1	3339350AA
		02	0.7-1.1	3338796AA
		03	0.8-1.2	3338722AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1022616
Uw Project omschrijving : 204.067-Geluidsscherm Veldhuizerweg te Harmelen
Opdrachtgever : Amos Milieutechniek B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Arseen (As)	: Conform AS3050 prestatieblad 1 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Chroom (Cr)	: Conform AS3050 prestatieblad 1 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

Amos Milieutechniek B.V.
T.a.v. de heer R. Schuurman
Postbus 40328
3504 AC UTRECHT

Uw kenmerk : 204.067-Geluidsscherm Veldhuizerweg te Harmelen
Ons kenmerk : Project 1025054
Validatieref. : 1025054_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: KYAJ-RGDP-TLOA-QFIL
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 15 april 2020

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1025054
Uw Project omschrijving : 204.067-Geluidsscherm Veldhuizerweg te Harmelen
Opdrachtgever : Amos Milieutechniek B.V.

Uw Monsterreferenties
6300402 = P2

Opgegeven bemonsteringsdatum : 10/04/2020
Ontvangstdatum opdracht : 10/04/2020
Startdatum : 10/04/2020
Monstercode : 6300402
Uw Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S arseen (As)	µg/l	< 5
S barium (Ba)	µg/l	75
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S chroom (Cr)	µg/l	< 1
S kobalt (Co)	µg/l	< 2
S koper (Cu)	µg/l	< 2
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	< 3
S zink (Zn)	µg/l	15

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) µg/l < 50

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen	µg/l	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,02
S o-xyleen	µg/l	< 0,1
S styreen	µg/l	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2
S som xylenen	µg/l	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S dichloormethaan	µg/l	< 0,2
S monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	< 0,2
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1
S trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,2
S trichloormethaan	µg/l	< 0,2
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1
S som dichloorpropanen	µg/l	0,4

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan (bromofom) µg/l < 0,2

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: KYAJ-RGDP-TLOA-QFIL

Ref.: 1025054_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1025054
Uw Project omschrijving : 204.067-Geluidsscherm Veldhuizerweg te Harmelen
Opdrachtgever : Amos Milieutechniek B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1025054
Uw Project omschrijving : 204.067-Geluidsscherm Veldhuizerweg te Harmelen
Opdrachtgever : Amos Milieutechniek B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6300402 P2	02	2.8-3.8	0369336YA
	02	2.8-3.8	0249747MM

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1025054
Uw Project omschrijving : 204.067-Geluidsscherm Veldhuizerweg te Harmelen
Opdrachtgever : Amos Milieutechniek B.V.

Analysmethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysmethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysmethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Arseen (As)	: Conform AS3150 prestatieblad 1 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Chroom (Cr)	: Conform AS3150 prestatieblad 1 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Vinylchloride	: Conform AS3130 prestatieblad 1

VERKENNEND BODEMONDERZOEK conform NEN 5740

In verband met de realisatie van een geluidsscherm
langs de

Veldhuizerweg / N198 te Harmelen

Klantgegevens:

opdrachtgever : Gemeente Utrecht
contactpersoon : Bureau NegenTien
adres : de heer (naam)
: Postbus 8613
tel. : 3503 RP Utrecht

Projectgegevens

rapportnummer
rapportdatum
plaatsing boringen en peilbuis: de heer (naam)
: *(erkend veldwerker, protocol 2001)*
: 204.067.BR.12.ROS_revisie¹
: 8 mei 2020
grondwaterbemonstering : de heer (naam)
: *(erkend veldwerker, protocol 2002)*
rapport opgesteld door : de heer (naam) (handtekening)
rapport beoordeeld door : de heer (naam) (handtekening)

¹wijziging betreft het aanvullen/verbeteren/verduidelijken van enkele punten



Amos Milieutechniek B.V.
Uraniumweg 27^e 3542 AK
Postbus 40328 3504 AC
Utrecht

tel: 030-2412425
email: info@amos.nl
web: www.amos.nl

Kvk, Utrecht: 30139120
ABN AMRO-bank: 49.73.64.107
IBAN: NL31 ABNA 0497364107
BTW nr: NL 805620047.B01



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	3
1.1	Opdracht	3
1.2	Aanleiding en doel	3
1.3	Kwaliteit	3
1.4	Onafhankelijkheid	3
2	VOORONDERZOEK	4
2.1	Geraadpleegde bronnen.....	4
2.2	Algemene gegevens onderzoekslocatie	4
2.3	Voormalig gebruik onderzoekslocatie.....	4
2.4	Bodem- en vergunningsgegevens	5
2.5	Bodemfunctiekaart.....	6
2.6	Regionale bodemopbouw en geohydrologische situatie	6
2.7	Locatie-inspectie.....	6
2.8	Conclusies vooronderzoek.....	6
3	ONDERZOEKSOPZET	7
3.1	Onderzoekshypothese	7
3.2	Onderzoeksstrategie	7
4	UITVOERING BODEMONDERZOEK.....	8
4.1	Veldwerk	8
4.2	Laboratoriumonderzoek	8
5	INTERPRETATIE EN TOETSING	9
5.1	Toetsingsnormen en terminologie	9
5.2	Toetsing analyseresultaten (standaard parameters)	10
5.3	Toetsing analyseresultaten grond PFAS	11
5.4	Toetsing analyseresultaten grondwater.....	12
6	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	13
6.1	Onderzoek	13
6.2	Conclusies en aanbevelingen	13
	BIJLAGEN	
I.	kadastrale kaart	
II.	kadastrale gegevens	
III.	Fotoreportage	
IV.	Situatietekening	
V.	Boorstaten	
VI.	Analysecertificaat grond	
VII.	Analysecertificaat grondwater	



1 INLEIDING

1.1 Opdracht

In opdracht van de gemeente Utrecht, bureau NegenTien is door Amos Milieutechniek B.V. een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 uitgevoerd op een locatie, gelegen langs de N198 tussen een bestaande en een nieuw te realiseren geluidswal op de scheiding van de gemeente Utrecht en de gemeente Woerden. De locatie staat bij de opdrachtgever bekend als 'Geluidsscherm Veldhuizen'.

1.2 Aanleiding en doel

Langs de wijk Veldhuizen is eind jaren '90 / begin jaren '00 een geluidswal gerealiseerd. Momenteel wordt gewerkt aan een geluidswal langs de N419, in de richting van de oprit 'Harmelen'.

Om geluidsoverlast afkomstig van de zuidelijk gelegen Rijksweg A12 te voorkomen, wordt tussen de 2 geluidswallen een geluidsscherm gerealiseerd.

Bij de realisatie zal mogelijk grondroering/verbetering plaatsvinden tot circa 1 m-mv. Dit bodemonderzoek, uitgevoerd conform protocol NEN 5740 heeft ten doel om met een relatief geringe onderzoeksinspanning vast te stellen wat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is. Op basis van de resultaten van het onderzoek dient te kunnen worden vastgesteld of de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op de locatie een beperking geeft voor de beoogde werkzaamheden.

1.3 Kwaliteit

Amos Milieutechniek B.V. streeft er naar om in het veld representatieve grond- en /of grondwatermonsters te nemen. Daartoe worden de veldwerkzaamheden en analysemethodes uitgevoerd conform de (aangepaste) voorlopige praktijkrichtlijnen (VPR) dan wel conform de in de NEN 5740 opgenomen NPR / NVN / NEN-normen en conform de BRL SIKB 2000. Amos Milieutechniek B.V. is in het bezit van een kwaliteitssysteem dat voldoet aan ISO-9001 hetgeen gecontroleerd en gecertificeerd is door KIWA. Daarnaast worden de grond- en grondwateranalyses uitgevoerd door het door de RvA geaccrediteerde laboratorium van Eurofins Omegam B.V. te Amsterdam.

Toch wijst Amos Milieutechniek B.V. u er op dat het hier een steekproef betreft conform de uitgangspunten van het betreffende onderzoeksprotocol, waardoor niet kan worden uitgesloten dat lokale afwijkingen in de bodem (met mogelijk hierin aanwezige verontreiniging(en)) niet zijn herkend. Tevens dient rekening te worden gehouden met de beperkte geldigheid van het onderzoek in verband met mogelijke (bedrijfs-)activiteiten op de onderzoekslocatie welke van invloed kunnen zijn op de kwaliteit van de bodem.

Amos Milieutechniek B.V. is niet aansprakelijk voor aanvullingen en/of wijzigingen die door derden aangebracht worden op of in het rapport. Slechts vermenigvuldiging van het gehele rapport is toegestaan.

1.4 Onafhankelijkheid

Het adviesbureau mag geen "eigen grond" keuren. Amos Milieutechniek B.V. heeft geen grond in eigendom. Amos Milieutechniek B.V. is een zelfstandig onafhankelijk adviesbureau dat geen andere relatie heeft met de opdrachtgever dan opdrachtnemer – opdrachtgever.

Het milieuhygiënisch bodemonderzoek wordt onder certificaat van de BRL SIKB 2000 uitgevoerd met toepassing van de protocollen 2001 en 2002.



2 VOORONDERZOEK

2.1 Geraadpleegde bronnen

Informatie over het vroegere en huidige gebruik van de locatie, informatie over de bodemsamenstelling, de te verwachten verontreinigingssituatie en de geohydrologische situatie op de locatie is verkregen uit:

- Het kadaster;
- Luchtfoto's (Google Earth en Bing maps);
- Historische kaarten (www.topotijdreis.nl en archieven gem. Utrecht);
- Bodemloket Nederland/ provincie Utrecht (www.bodemloket.nl en www.provincie-utrecht.nl);
- Gegevens Omgevingsdienst regio Utrecht (contactpersoon de heer W. ten Broeke);
 - Geoloket, (www.odru.nl)
- Gegevens gemeente Utrecht (contactpersoon de heer N. van Asdonck);
 - bodeminformatiesysteem gem. Utrecht
 - Milieu/sloop en hinderwetarchief (afdeling VTH)
 - Bodemarchief
- Gegevens stadsarchief gemeente Utrecht;
- Bodemfunctiekaart (Omgevingsdienst regio Utrecht);
- Geohydrologische gegevens van TNO (www.dinoloket.nl);
- Locatie-inspectie door Amos Milieutechniek B.V. (de heer R. Schuurman, 03-04-2020)

2.2 Algemene gegevens onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie is gelegen ter plaatse van een braakliggend terrein en een gasregelstation tussen de Veldhuizerweg / N198 aan de noordzijde en de Rijksweg A12 aan de zuidzijde.

Het te realiseren geluidsscherm heeft een lengte van circa 170-200 meter. Voor het plaatsen van het scherm zal een funderingslaag/grondverbetering worden aangebracht tot circa 1 meter diepte. Aangenomen wordt dat de grondroering zal plaatsvinden over een breedte van circa 3 meter.

Een deel van het scherm zal geplaatst worden op de nieuwe geluidswal welke momenteel wordt gerealiseerd. De milieuhygiënische kwaliteit van de grond die hier wordt toegepast (maximaal kwaliteitsklasse 'Industrie') wordt geregistreerd. Onderhavig onderzoek richt zich op het deel van de locatie op het niveau van het oorspronkelijke maaiveld (134 meter lang en circa 3 meter breed = circa 400 á 500 m²).

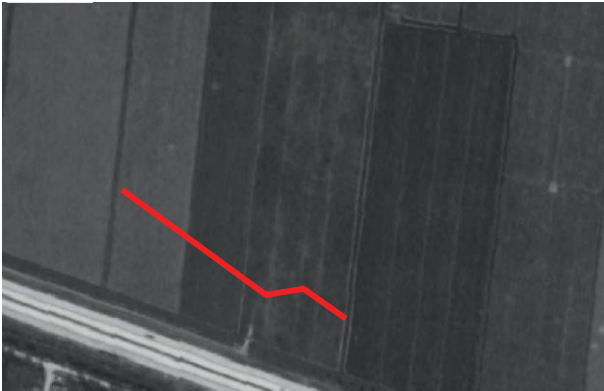
De locatie is gelegen op delen van de kadastrale percelen Harmelen H 1017 en Harmelen H 1067. Voor beide percelen geldt dat er geen beperkingen geregistreerd staan in het kader van de Wbb. Een kadastrale kaart en de kadastrale gegevens zijn in de bijlagen opgenomen.

2.3 Voormalig gebruik onderzoekslocatie

De locatie is gelegen in een gebied dat zover bekend altijd een agrarische functie (weilanden) heeft gehad. Uit de (bodem)informatiesystemen van de gemeente Utrecht en de provincie Utrecht zijn enkele luchtfoto's van 1950, 1996 en 2000-2015 verkregen. Naast de historische luchtfoto's is gebruik gemaakt van historische topografische kaarten. In onderstaande figuren 1 t/m 4 is een selectie van historisch kaartmateriaal en/of luchtfoto's weergegeven. De contour van de onderzoekslocatie is in de figuren met een rode lijn weergegeven.

Uit bestudering van de luchtfoto's en topografische kaarten blijkt dat er ter plaatse van de onderzoekslocatie geen bebouwing aanwezig is geweest. In de loop der tijd hebben er vrijwel geen wijzigingen in de opdeling van de weilanden plaatsgevonden. Er zijn geen potentieel verdachte situaties zoals voormalige boomgaarden, dempingen, ophogingen etc. bekend geworden.





Figuur 2: luchtfoto jaren '50



Figuur 3: luchtfoto 1996



Figuur 4: luchtfoto 2006



Figuur 5: luchtfoto 2014

2.4 Bodem- en vergunningsgegevens

Bodemloket, provincie Utrecht, gemeente Utrecht en Omgevingsdienst regio Utrecht

Uit gegevens afkomstig van het nationaal en provinciaal bodemloket (digitale bodeminformatiesystemen) blijkt dat van de locatie zelf geen gegevens bekend zijn omtrent eerdere bodemonderzoeken en/of eventueel voor bodemverontreiniging verdachte activiteiten. Van de omliggende percelen zijn tevens geen gegevens bekend.

Bij de gemeente Utrecht is bodeminformatie opgevraagd. Naar voren is gekomen dat de gronden van de huidige onderzoekslocatie in 2004 onderdeel uitmaakte van een verkennend bodemonderzoek, uitgevoerd door DHV in opdracht van Rijkswaterstaat in het kader van de realisatie van de nieuwe aansluiting (op en afrit) naar de A12. De resultaten van het onderzoek zijn samengevat in de rapportage met het kenmerk RB-SE 20043134 van december 2004. Op basis van de uitkomsten van het onderzoek kan worden gesteld dat er ten hoogste lichte verontreinigingen met enkele zware metalen, PAK, EOX en plaatselijk minerale olie voorkomen.

In het kader van de realisatie van de geluidswal ten westen van de onderzoekslocatie is medio 2016 een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 uitgevoerd door Amos Milieutechniek B.V. De uitkomsten staan beschreven in de rapportage met het kenmerk 164.162.BR.11.ROS, d.d. 29 januari 2017. Bij het onderzoek is 1 boring (B32) nabij de huidige onderzoekslocatie geplaatst. Bij het bodemonderzoek zijn hoogstens lichte verontreinigingen met enkele zware metalen en sporadisch minerale olie aangetoond.

In het kader van werkzaamheden aan de watergangen in het gebied is in 2016 tevens een waterbodemonderzoek uitgevoerd door ATKB. De uitkomsten staan beschreven in de rapportage met het kenmerk 20161217/rap01, d.d. 13 december 2016. Uit het onderzoek komt naar voren dat zowel de sliblaag als de waterbodem van de watergangen welke ter plaatse van de huidige onderzoekslocatie aanwezig zijn voldoen aan de generieke achtergrondwaarde.



2.5 Bodemfunctiekaart

Op de bodemfunctieklassenkaart van de Omgevingsdienst regio Utrecht staat aangegeven dat de locatie is gelegen in een gebied welke de bodemfunctieklasse 'Landbouw/natuur' heeft. Op de ontgravingskaart en toepassingskaart staat aangegeven dat de bovengrond in de kwaliteitsklasse 'Landbouw/natuur' valt. De ondergrond wordt in de ontgravingskaart tevens aangegeven als kwaliteitsklasse 'Landbouw/natuur'. De ondergrond is niet opgenomen in de toepassingskaart.

2.6 Regionale bodemopbouw en geohydrologische situatie

Ter verkrijging van betrouwbare geohydrologische gegevens is gebruik gemaakt van informatie afkomstig uit het DINO-loket van TNO en het eerdere bodemonderzoek ter plaatse van de geluidswal uit 2016.

Het maaiveld bevindt zich op een hoogte van 1,0 á 1,5 meter minus NAP. Op de locatie is een deklaag aanwezig, bestaande uit klei (bovenste 0,5 á 1,0 meter) en veen (tot 3 á 4 m-mv). Onder de deklaag bevindt zich een zandpakket, behorend bij het 1^e watervoerend pakket. Het freatisch grondwater bevindt zich op circa 0,5 á 1,0 m-mv. Stromingsrichting van het freatisch grondwater is niet bekend. Waarschijnlijk zal deze afstromen naar de watergangen in het gebied. In het eerste watervoerend pakket is de grondwaterstroming globaal westelijk gericht.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie sprake is van (lichte) kwel.

2.7 Locatie-inspectie

Op 3 april 2020 heeft een locatie-inspectie plaatsgevonden. De locatie is braakliggend en begroeid met gras. De locatie behoort tot een gasregelstation van de Gasunie (netwerk is gelegen ten noorden van de toekomstige geluidsscherm, weergegeven op de situatietekening in de bijlagen). Voorafgaand aan het uitvoeren van de veldwerkzaamheden is een Klic melding aangevraagd en is schriftelijk toestemming van de Gasunie verkregen om de werkzaamheden te mogen uitvoeren. De boringen zijn allen op een toegestane afstand van de aanwezige gasleidingen verricht.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn visueel geen aanwijzingen waargenomen die duiden op de aanwezigheid van verontreiniging. In de bijlagen zijn enkele foto's van de locatie opgenomen.

2.8 Conclusies vooronderzoek

Op basis van de verkregen gegevens uit het vooronderzoek wordt aangenomen dat de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie hoogstens licht verontreinigd is. Er zijn geen potentieel voor bodemverontreiniging verdachte omstandigheden bekend geworden. De sliblaag en de waterbodem van de watergangen die de onderzoekslocatie doorkruizen blijken op basis van eerder uitgevoerd waterbodemonderzoek niet verontreinigd te zijn.

In veengrond kan van nature verhoogde gehalten aan arseen voorkomen. Bekend is dat de deklaag op de locatie (deels) uit veengrond bestaat. In het grondwater kunnen (van nature) verhoogde concentraties aan arseen en barium voorkomen.



3 ONDERZOEKSOPZET

3.1 Onderzoekshypothese

Gezien de gegevens verkregen uit het vooronderzoek en de eerder uitgevoerde bodemonderzoeken wordt de onderzoekslocatie als zijnde 'onverdacht' voor de aanwezigheid van (matige of sterke) bodemverontreiniging beschouwd.

3.2 Onderzoeksstrategie

Het aantal te verrichten boringen en te nemen grond- en grondwatermonsters is afhankelijk van de gekozen onderzoeksstrategie en van de oppervlakte van de onderzoekslocatie. Aangezien het hier gaat om een onverdachte locatie wordt gebruik gemaakt van paragraaf 5.1 van de NEN 5740: onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie.

In verband met het oppervlak van circa 400 á 500 m² dienen er voor deze oppervlakte in totaal 4 grondboringen te worden verricht. Het betreft 2 boringen tot 0,5 m-mv, 1 boring tot de grondwaterstand (minimaal 1 en maximaal 2 m-mv) en 1 boring tot 1,5 m onder de grondwaterstand welke wordt afgewerkt met een peilbuis ter bemonstering van het grondwater. In verband met de voorgenomen graafwerkzaamheden tot 1 m-mv, worden in dit geval alle boringen doorgezet tot tenminste 1 m-mv.

Tabel 3.1 de te verrichten veldwerkzaamheden en laboratoriumonderzoek

Oppervlak locatie [m ²]	Veldwerkzaamheden conform BRL SIKB 2000			Laboratoriumonderzoek	
	ondiepe boring 1,0 m-mv	boring tot grondwaterstand	boring met peilbuis	grond(meng) monster	grondwater
400 á 500 m ²	2	1	1	1x bovengrond 1x ondergrond	1x

De grondmengmonsters worden conform de NEN 5740 samengesteld, conform AS3000 voorbehandeld en vervolgens geanalyseerd op de standaard componenten voor grond, aangevuld met analyses op arseen + chroom*. In verband met mogelijk grondverzet worden de monsters aanvullend geanalyseerd op PFAS.

Minimaal één week na de plaatsing van de peilbuis wordt het grondwater bemonsterd en wordt de geleidbaarheid, zuurgraad en het doorzicht (NTU) gemeten. Het grondwater wordt conform AS3000 voorbehandeld en vervolgens geanalyseerd op de standaard componenten voor grondwater, aangevuld met analyses op arseen en chroom*.

** Arseenanalyse vindt plaats wegens de arseenproblematiek in Utrecht. Er zijn geen aanwijzingen dat op de locatie verhoogde waarden aan chroom voorkomen, echter is chroom samen met de parameter arseen opgenomen in het analysepakket (afpraak tussen Amos Milieutechniek B.V. en Eurofins Omegam B.V.) en wordt daarom tevens geanalyseerd.*



4 UITVOERING BODEMONDERZOEK

4.1 Veldwerk

Veldwerkzaamheden, bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

Op 3 april 2020 zijn verdeeld over de locatie in totaal 4 boringen (B01 t/m B04) verricht. De boringen B01, B03 en B04 zijn doorgezet tot tenminste 1 m-mv. Boring B02 is doorgezet tot 3,5 m-mv, waarna deze is afgewerkt met een peilbuis (P02) ter bemonstering van het grondwater.

De bodem bestaat uit een kleilaag (circa 0,7 á 0,8 meter dik) met daaronder een veenpakket tot tenminste 3,5 m-mv. Er zijn geen bodemvreemde materialen, noch asbestverdachte materialen waargenomen. Er zijn op basis van zintuiglijke waarnemingen geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van de bodemverontreinigingen.

Algemeen

Het grondwater is aangetroffen op een diepte variërend van 0,8 tot 1,2 meter minus het maaiveld.

Voor een gedetailleerde bodembeschrijving wordt verwezen naar de in de bijlagen opgenomen boorstaten. De locaties van de boringen zijn aangegeven op de situatietekening in de bijlagen.

Grondwatermonstername

Het grondwater uit de peilbuis P02 is op 10 april 2020 bemonsterd. Bij de grondwatermonstername is een stijghoogte van circa 0,4 m-mv waargenomen. Bij de grondwatermonstername zijn zintuiglijk geen waarnemingen gedaan die wijzen op de aanwezigheid van verontreinigingen. Er zijn geen afwijkende pH of Ec waarden gemeten.

4.2 Laboratoriumonderzoek

De op 3 en 10 april 2020 in het veld verzamelde bodemmonsters zijn ter analyse aangeboden aan het door de RvA geaccrediteerde laboratorium van Eurofins Omegam B.V. Aan het laboratorium is opdracht gegeven om onderstaande selectie aan bodemmonsters (grond en grondwater) conform AS3000 voor te behandelen en op de desbetreffende analysepakketten te onderzoeken. Analyses op PFAS kunnen momenteel niet conform AS3000.

Tabel 4.1: Selectie grond(meng)monsters en grondwatermonsters voor analyse.

Monsternr.	Analysepakket	Boring + bodemlaag (cm-mv)	Motivatie
MM1	STD pakket + As+Cr + PFAS	B01 (0-40), B02 (0-40), B03 (0-50)	Kleiige bovengrond
MM2	STD pakket + As+Cr + PFAS	B01 (70-100), B02 (70-110), B03 (80-120)	Venige ondergrond
P02	STD pakket + As+Cr	P02 (filter: 225-325 cm-mv)	Grondwater



5 INTERPRETATIE EN TOETSING

5.1 Toetsingsnormen en terminologie

In de circulaire bodemsanering zijn voor de grond- en grondwaterconcentratie van een groot aantal stoffen generieke (landelijke) toetsingsnormen opgenomen. De volgende toetsingswaarden worden gehanteerd:

- **Achtergrond- / streefwaarde:** de gehalten zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen. De achtergrondwaarde is afgeleid van een studie van TNO. Voor bepaalde stoffen geldt de detectielimiet van de laboratoriumanalyse als A-waarde. Een stofconcentratie lager dan of gelijk aan de A-waarde wordt als niet verontreinigd aangeduid;
- **Tussenwaarde:** het stofgehalte, dat gebruikt wordt als prioriteitsstelling voor de noodzaak tot het verrichten van nader onderzoek naar de mate en omvang van de stofverontreiniging. De T-waarde ligt midden tussen de A-waarde en I-waarde in en wordt berekend volgens: $(A+I)/2$. Een stofconcentratie lager dan de T-waarde en hoger dan de A-waarde wordt als licht verontreinigd aangeduid;
- **Interventiewaarde:** het minimale stofgehalte, dat als criterium geldt voor de noodzaak tot het vaststellen van de ernst en (eventuele) saneringsurgentie van de bodemverontreiniging. Indien de I-waarde wordt overschreden mist de bodem in belangrijke mate functionele en essentiële eigenschappen. Een stofconcentratie lager dan de I-waarde en hoger dan de T-waarde wordt als matig verontreinigd aangeduid; een concentratie boven de I-waarde wordt een ernstige verontreiniging genoemd.

Alvorens toetsing voor grond plaatsvindt dienen de analyseresultaten te worden genormaliseerd vanwege verschillen in stofgedrag per bodemtype (bodemprocessen als adsorptie, complexatie, coagulatie, et cetera). Dit gebeurt door middel van empirische correctieformules met het lutum- en organisch stofpercentage als belangrijkste variabelen.



5.2 Toetsing analyseresultaten (standaard parameters)

In de tabellen 5.1 en 5.2 staan de toetsingen van de geanalyseerde grondmonsters aan de ATI-waarden vermeld. De analyseresultaten zijn met behulp van de rekenregels uit bijlage G van de Regeling bodemkwaliteit gecorrigeerd naar de standaard organische stof,- en lutumpercentages (resp. 10% en 25%).

In het kader van het voorgenomen afvoer van grond van de locatie zijn de grondmengmonsters aanvullend getoetst aan de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklassen 'Altijd toepasbaar, Wonen en Industrie'. De uitkomsten geven een indicatie van de te verwachte kwaliteitsklasse bij afvoer (Bbk-waarden, Besluit bodemkwaliteit).

Tabel 5.1 kleiige bovengrond (MM1)

Componenten	Analyse	Gecorrigeerde analysewaarde	Toetsing WBB				Toetsing BBK (indicatie bij afvoer)		
			Achtergrond-waarde	Tussen-waarde	Interventiewaarde	Toets circulaire	Wonen	Industrie	Toets BBK
Org. stof % (w/w)	8,7	10							
Lutum % (w/w)	32,8	25							
Arseen	15	13,8	20	48	76	-	27	76	-
Barium	240	192				()			()
Cadmium	0,37	0,36	0,60	6,8	13	-	1,2	4,3	-
Chroom	52	45,0	55	117,5	180	-	62	180	-
Kobalt	11,0	8,9	15,0	102,5	190	-	35	190	-
Koper	32	28,9	40	115	190	-	54	190	-
Kwik	0,17	0,16	0,15	18,08	36	*	0,83	4,8	#
Lood	58	54	50	290	530	*	210	530	#
Molybdeen	1,5	2,0	1,5	95,75	190	-	88	190	-
Nikkel	38	31	35	67,5	100	-	39	100	-
Zink	98	85	140	430	720	-	200	720	-
Minerale olie	45	50	190	2595	5000	-	190	500	-
Totaal PAK 10 VROM	1,00	1,00	1,5	20,75	40	-	6,8	40	-
Som PCB's	0,0049	0,0056	0,020	0,51	1	-	0,040	0,5	-
Toetsing monster	Voldoet aan de generieke achtergrondwaarde¹						Altijd toepasbaar¹		

Gehalten in mg/kgds

¹Hoewel de gemiddelde gecorrigeerde analysegehalten aan kwik en lood de achtergrondwaarde overschrijden, blijkt het monster in zijn geheel, volgens de toetsingsregels zoals genoemd in de Regeling bodemkwaliteit en de bijbehorende wijzigingen, te voldoen aan de achtergrondwaarde (= 'schone grond')

Tabel 5.2 venige ondergrond (MM2)

Componenten	Analyse	Gecorrigeerde analysewaarde	Toetsing WBB				Toetsing BBK (indicatie bij afvoer)		
			Achtergrond-waarde	Tussen-waarde	Interventiewaarde	Toets circulaire	Wonen	Industrie	Toets BBK
Org. stof % (w/w)	49,4	10							
Lutum % (w/w)	14,6	25							
Arseen	12	8,6	20	48	76	-	27	76	-
Barium	110	166				()			()
Cadmium	< 0.20	0,07	0,60	6,8	13	-	1,2	4,3	-
Chroom	23	29,0	55	117,5	180	-	62	180	-
Kobalt	4,2	6,2	15,0	102,5	190	-	35	190	-
Koper	18	12,1	40	115	190	-	54	190	-
Kwik	< 0.05	0,03	0,15	18,08	36	-	0,83	4,8	-
Lood	< 10	5	50	290	530	-	210	530	-
Molybdeen	2,9	3,0	1,5	95,75	190	*	88	190	#
Nikkel	23	33	35	67,5	100	-	39	100	-
Zink	28	23	140	430	720	-	200	720	-
Minerale olie	140	50	190	2595	5000	-	190	500	-
Totaal PAK 10 VROM	0,56	0,19	1,5	20,75	40	-	6,8	40	-
Som PCB's	0,0098	0,0033	0,020	0,51	1	-	0,040	0,5	-
Toetsing monster	Voldoet aan de generieke achtergrondwaarde²						Altijd toepasbaar²		

Gehalten in mg/kgds

²Hoewel het gemiddelde gecorrigeerde analysegehalte aan molybdeen de achtergrondwaarde overschrijft, blijkt het monster in zijn geheel, volgens de toetsingsregels zoals genoemd in de Regeling bodemkwaliteit en de bijbehorende wijzigingen, te voldoen aan de achtergrondwaarde (= 'schone grond')

~ = gemeten waarde is rekentechnische uitkomst (0,7 x waarden v/d separate parameters), separaat alles < detectiegrens
 - = geen overschrijding van < detectiegrens */# = overschrijding van de achtergrondwaarde
 ** = overschrijding van de tussenwaarde *** = overschrijding van de interventiewaarde
 ## = overschrijding maximale waarde klasse wonen ### = overschrijding maximale waarde klasse industrie
 () = De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde. In dit geval is er geen significante antropogene bron aan te wijzen.



Uit de toetsingsresultaten van de grondmengmonsters blijkt dat de kleiige bovengrond en de venige ondergrond voldoen aan de generieke achtergrondwaarde.

5.3 Toetsing analyseresultaten grond PFAS

In onderstaande tabel 5.3 staan de toetsingen van de analyseresultaten van de grondmengmonsters MM1 en MM2 conform het "tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie" (geactualiseerde versie van 29 november 2019) weergegeven. Ten behoeve van de toetsingen zijn de analyseresultaten zijn met behulp van de rekenregels uit bijlage G van de Regeling bodemkwaliteit gecorrigeerd naar het standaard organische stofpercentage van 10%.

Tabel 5.3: Toetsingen monsters MM1 en MM2

Componenten	Achtergrondwaarde	Maximale toepassingsnorm	MM1		MM2	
			gecorrigeerde waarden	Toetsing	gecorrigeerde waarden	Toetsing
perfluorbutaanzuur (PFBA)	0,8	3,0	0,07	-	0,02	-
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	0,8	3,0	0,07	-	0,02	-
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	0,8	3,0	0,10	-	0,02	-
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	0,8	3,0	0,10	-	0,02	-
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair		7,0	1,80	-	0,37	-
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt		7,0	0,10	-	0,02	-
perfluornonaanzuur (PFNA)	0,8	3,0	0,07	-	0,02	-
perfluordecaanzuur (PFDA)	0,8	3,0	0,07	-	0,02	-
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	0,8	3,0	0,07	-	0,02	-
perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	0,8	3,0	0,07	-	0,02	-
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	0,8	3,0	0,07	-	0,02	-
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	0,8	3,0	0,07	-	0,02	-
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	0,8	3,0	0,07	-	0,02	-
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	0,8	3,0	0,07	-	0,02	-
perfluorbutaansulfonaat (PFBS)	0,8	3,0	0,07	-	0,02	-
perfluorpentaansulfonaat (PFPeS)	0,8	3,0	0,07	-	0,02	-
perfluorhexaansulfonaat (PFHxS)	0,8	3,0	0,07	-	0,02	-
perfluorheptaansulfonaat (PFHpS)		3,0	0,07	-	0,02	-
perfluoroctaansulfonaat (PFOS) lineair		3,0	0,30	-	0,02	-
perfluoroctaansulfonaat (PFOS) vertakt	0,9	3,0	0,10	-	0,02	-
perfluordecaansulfonaat (PFDS)	0,8	3,0	0,07	-	0,02	-
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	0,8	3,0	0,07	-	0,02	-
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	0,8	3,0	0,07	-	0,02	-
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	0,8	3,0	0,07	-	0,02	-
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	0,8	3,0	0,07	-	0,02	-
N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA)	0,8	3,0	0,07	-	0,02	-
N-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	0,8	3,0	0,07	-	0,02	-
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	0,8	3,0	0,07	-	0,02	-
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	0,8	3,0	0,07	-	0,02	-
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	0,8	3,0	0,07	-	0,02	-
som PFOA	0,8	7,0	1,9	*	0,4	-
som PFOS	0,9	3,0	0,4	-	0,03	-
Conclusie:			> generieke achtergrondwaarde < maximale toepassingsnorm		< generieke achtergrondwaarde	

Gehalte in µg/kgds

- = voldoet aan generieke achtergrondwaarde

* = overschrijding generieke achtergrondwaarde

*** = overschrijding maximale toepassingsnorm

Uit toetsing, volgens het "tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie", blijkt dat de gehalten aan som PFOA in de kleiige bovengrond (MM1) de generieke



achtergrondwaarde overschrijdt. Het licht verhoogde gehalte overschrijdt niet de maximale toepassingsnorm.

In de veengrond (MM2) overschrijden de geanalyseerde PFAS parameters niet de generieke achtergrondwaarde.

5.4 Toetsing analyseresultaten grondwater

In tabel 5.4 staan de toetsingsresultaten van het grondwater uit peilbuis P02. Uit toetsing blijkt dat in het grondwater enkel een licht verhoogde concentratie aan barium voorkomt. Van de parameters arseen en barium is reeds bekend dat deze van nature in verhoogde concentraties in het grondwater voorkomen.

Tabel 5.4 Toetsingstabel grondwatermonster P02

Componenten	Streefwaarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde	Analyse en overschrijding	
				P02	
Geleidbaarheid (Ec)				650 μ S/cm	
Zuurgraad (pH)				6,71	
Doorzicht (NTU)				9,81	
Doorloop				goed	
Beluchting opgetreden?				nee	
Arseen	10	35	60	< 5	-
Barium	50	338	625	75	*
Cadmium	0,4	3,2	6	< 0,2	-
Chroom	1	15,5	30	< 1	-
Kobalt	20	60	100	< 2	-
Koper	15	45	75	< 2	-
Kwik	0,05	0,18	0,3	< 0,05	-
Lood	15	45	75	< 2	-
Molybdeen	5	153	300	< 2	-
Nikkel	15	45	75	< 3	-
Zink	65	433	800	15	-
Minerale olie	50	325	600	< 50	-
Styreen (vinylbenzeen)	6	153	300	< 0,2	-
Benzeen	0,2	15	30	0,2	-
Tolueen	7	504	1000	< 0,2	-
Ethylbenzeen	4	77	150	< 0,2	-
Naftaleen	0,01	35	70	< 0,02	-
Xylenen (som)	0,2	35	70	0,21	~
Dichloormethaan	0,01	500	1000	< 0,2	-
1,1-Dichloorethaan	7	454	900	< 0,2	-
1,2-Dichloorethaan	7	204	400	< 0,2	-
1,1-Dichlooretheen	0,01	5	10	< 0,1	-
Trichloormethaan	6	203	400	< 0,2	-
Tetrachloormethaan	0,01	5	10	< 0,1	-
1,1,1-Trichloorethaan	0,01	150	300	< 0,1	-
1,1,2-Trichloorethaan	0,01	65	130	< 0,1	-
Trichlooretheen	24	262	500	< 0,2	-
Tetrachlooretheen	0,01	20	40	< 0,1	-
Vinylchloride	0,01	2,5	5	< 0,2	-
Dichlooretheen C+T (som)	0,01	10	20	0,1	~
Dichloorpropanen (som)	0,8	40	80	0,1	-
Tribroommethaan	n.v.t.	315	630	0,4	-

Concentraties in μ g/l

- ~ = gemeten waarde is rekentechnische uitkomst (0,7 x waarden v/d separate parameters), separaat alles < detectiegrens
 - = geen overschrijding of < detectiegrens
 ** = overschrijding van de tussenwaarde

- * = overschrijding van de streefwaarde
 *** = overschrijding van de interventiewaarde



6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

6.1 Onderzoek

In opdracht van de gemeente Utrecht, bureau NegenTien is door Amos Milieutechniek B.V. een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 uitgevoerd ter plaatse van het nieuw te realiseren geluidsscherm, gelegen langs de Veldhuizerweg / N198 op de scheiding van de gemeente Utrecht en de gemeente Woerden. De locatie staat bij de opdrachtgever bekend als 'Geluidsscherm Veldhuizen'.

Het doel van het onderzoek is het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van het te realiseren geluidsscherm. Op basis van de resultaten van het onderzoek dient te kunnen worden vastgesteld of de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op de locatie een beperking geeft voor de beoogde werkzaamheden.

Uit het vooronderzoek is naar voren gekomen dat het gebied waar de locatie gelegen is een agrarische functie heeft gehad. Momenteel is de locatie braakliggend en behoort (een groot deel van) de locatie bij een gasregelstation van de Gasunie. Er zijn geen potentieel voor bodemverontreiniging verdachte situaties bekend geworden.

Verdeeld over de onderzoekslocatie zijn in totaal 4 boringen verricht, waarvan 3 zijn doorgezet tot circa 1,0 á 1,3 m-mv en 1 boring is doorgezet tot circa 3,5 m-mv en vervolgens afgewerkt met een peilbuis (P02) ter bemonstering van het grondwater.

De bodemopbouw is op de gehele locatie gelijk en bestaat uit een kleiige toplaag (0,7 á 0,8 meter dik), welke overgaat in een veenpakket. De grondwaterstand varieert tussen de 0,8 tot 1,2 meter minus het maaiveld.

Er zijn 2 grond(meng)monsters samengesteld. MM1 van de kleiige bovengrond en MM2 van de venige ondergrond. Eén week na plaatsing is uit peilbuis P02 een grondwatermonster verkregen. De grond- en grondwatermonsters zijn op een door de RvA geaccrediteerd laboratorium (waar mogelijk) conform de AS3000 voorbehandeld en geanalyseerd op de verdachte/relevante parameters.

6.2 Conclusies en aanbevelingen

Uit de toetsing van de grondmengmonsters MM1 en MM2 blijkt dat zowel de kleiige bovengrond als de venige ondergrond op de locatie voldoen aan de generieke achtergrondwaarde. Wel zijn in de kleiige bovengrond licht verhoogde gehalten aan som PFOA aangetoond. De gehalten blijven onder de maximale toepassingsnorm, waardoor de grond wel herbruikbaar is. In de venige ondergrond overschrijden geen van de geanalyseerde PFAS parameters de generieke achtergrondwaarde.

In het grondwater komt enkel een licht verhoogde concentratie aan barium voor. Bekend is dat barium van nature veelvuldig in verhoogde concentraties in veen en kleigronden wordt aangetoond.

De kwaliteit van de bodem komt overeen met hetgeen wat op voorhand werd verwacht. Er zijn hoogstens lichte verontreinigingen in de bodem aangetoond. Ook PFAS blijkt hoogstens in licht verhoogde gehalten in de grond aanwezig te zijn.

De kwaliteit van de bodem op de locatie is voldoende vastgesteld. Er bestaan geen belemmeringen voor de voorgenomen werkzaamheden.

Asbest

Op het maaiveld en in de opgeboorde grond is visueel geen bodemvreemd, noch asbestverdacht materiaal aangetroffen. Er bestaan geen vermoedens voor de aanwezigheid van asbest in de grond

Waterbodem

In het kader van werkzaamheden aan de watergangen in het gebied is in 2016 tevens een waterbodemonderzoek uitgevoerd door ATKB. De uitkomsten staan beschreven in de rapportage met het kenmerk 20161217/rap01, d.d. 13 december 2016. Uit het onderzoek komt naar voren dat zowel de sliblaag als de waterbodem van de watergangen welke ter plaatse van de huidige onderzoekslocatie aanwezig zijn voldoen aan de generieke achtergrondwaarde.



Grondverzet

Als grond van de locatie wordt afgevoerd voor hergebruik op een andere locatie, dient mogelijk een partijkeuring (BRL-SIKB 1000, protocol 1001) conform het Besluit Bodemkwaliteit te worden uitgevoerd. Bemonstering en toetsing dient in dat geval uitgevoerd te worden conform de regels en richtlijnen uit o.a. het Besluit / de Regeling bodemkwaliteit, de BRL-SIKB 1000 en onderliggende documenten. Afvoer van kleine hoeveelheden grond kan mogelijk op basis van de uitkomsten van onderhavig rapport naar een BRL 9335 erkende grondbank.

Bouwstoffen


Bij het toepassen en/of verwijderen van bouwstoffen (zoals puinfunderingen) is het Besluit en / of Regeling bodemkwaliteit van toepassing.



Bijlagen

- I. kadastrale kaart*
- II. kadastrale gegevens*
- III. Fotoreportage*
- IV. Situatietekening*
- V. Boorstaten*
- VI. Analysecertificaat grond*
- VII. Analysecertificaat grondwater*



<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>Schaal 1: 2000</p> <p>Kadastrale gemeente Harmelen</p> <p>Sectie H</p> <p>Perceel 1067</p>	<p>kadaster</p> 
--	---	--

Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 8 mei 2020
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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.

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	Harmelen H 1067	
	Kadastrale objectidentificatie : 026550106770000	
Kadastrale grootte	15.960 m ²	
Grens en grootte	Vastgesteld	
Coördinaten	128654 - 454619	
Omschrijving	Terrein (grasland)	
Koopsom	€ 873.640	Koopjaar 1999
	Met meer onroerend goed verkregen	
Ontstaan uit	Harmelen H 907	

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking	Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.	
Basisregistratie Kadaster		
Publiekrechtelijke beperking	Huisvestingsverordening, splitsingsvergunningstelsel, Huisvestingswet 2014	
Landelijke Voorziening		
Betrokken gemeente	Woerden	
Afkomstig uit stuk	225	Ingeschreven op 19-12-2012
	Gegevens zijn conform de gemeentelijke beperkingenregistratie	

RECHTEN

1 Eigendom belast met Zakelijk recht als bedoeld in artikel 5, lid 3, onder b, van de Belemmeringenwet Privaatrecht (zie 1.1) en Zakelijk recht als bedoeld in artikel 5, lid 3, onder b, van de Belemmeringenwet Privaatrecht op gedeelte van perceel (zie 1.2, 1.3 en 1.4)		
Soort recht	Eigendom (recht van)	
Afkomstig uit stuk	Hyp4 10835/3 Utrecht	Ingeschreven op 03-06-1999
Naam gerechtigde	Gemeente Utrecht	
Adres	Stadsplateau 1 3521 AZ UTRECHT	
Postadres	Postbus 16200 3500 CE UTRECHT	
Statutaire zetel	UTRECHT	

KvK-nummer [30280353](#) (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister

**1.1 Zakelijk recht als bedoeld in artikel 5, lid 3, onder b, van de Belemmeringenwet
Privaatrecht**

Afkomstig uit stukken	Hyp4 72429/99	Ingeschreven op	16-01-2018 om 14:50
	Hyp4 2118/94 Utrecht	Ingeschreven op	08-04-1969
Naam gerechtigde	Gasunie Transport Services B.V.		
Adres	Concourslaan 17 9727 KC GRONINGEN		
Statutaire zetel	GRONINGEN		
KvK-nummer	02084889 (Bron: Handelsregister)		
	Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister		
Vermeld in stuk	Hyp4 63933/00167	Ingeschreven op	06-02-2014 om 09:00
	Naamswijziging rechtspersoon		

**1.2 Zakelijk recht als bedoeld in artikel 5, lid 3, onder b, van de Belemmeringenwet
Privaatrecht op gedeelte van perceel**

Afkomstig uit stuk	Hyp4 5404/58 Utrecht	Ingeschreven op	17-10-1986
Naam gerechtigde	Provincie Utrecht		
Adres	Archimedeslaan 6 3584 BA UTRECHT		
Postadres	Postbus 80300 3508 TH UTRECHT		
Statutaire zetel	UTRECHT		
KvK-nummer	30277172 (Bron: Handelsregister)		
	Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister		
Aantekening recht	Raadpleeg brondocument		
Bijzonderheden	TEK NR 2 IN DL 5404/58		
Afkomstig uit stuk	Hyp4 5404/58 Utrecht	Ingeschreven op	17-10-1986

**1.3 Zakelijk recht als bedoeld in artikel 5, lid 3, onder b, van de Belemmeringenwet
Privaatrecht op gedeelte van perceel**

Afkomstig uit stukken	Hyp4 72429/99	Ingeschreven op	16-01-2018 om 14:50
	Hyp4 2800/95 Utrecht	Ingeschreven op	08-08-1974
Naam gerechtigde	Gasunie Transport Services B.V.		
Adres	Concourslaan 17 9727 KC GRONINGEN		
Statutaire zetel	GRONINGEN		
KvK-nummer	02084889 (Bron: Handelsregister)		
	Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister		

BETREFT
Harmelen H 1067

UW REFERENTIE
204.067

GELEVERD OP
08-05-2020 - 10:49

PRODUCTIEORDERNUMMER
S11062632283

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M
07-05-2020 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M
07-05-2020 - 14:59

BLAD
3 van 3

Vermeld in stuk [Hyp4 63933/00167](#)
Naamswijziging rechtspersoon

Ingeschreven op 06-02-2014 om 09:00

**1.4 Zakelijk recht als bedoeld in artikel 5, lid 3, onder b, van de Belemmeringenwet
Privaatrecht op gedeelte van perceel**

Afkomstig uit stukken [Hyp4 72429/99](#)

Ingeschreven op 16-01-2018 om 14:50

[Hyp4 56470/150](#)

Ingeschreven op 03-04-2009 om 09:19

Naam gerechtigde [Gasunie Transport Services B.V.](#)

Adres Concourslaan 17
9727 KC GRONINGEN

Statutaire zetel GRONINGEN

KvK-nummer [02084889](#) (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister

Vermeld in stuk [Hyp4 63933/00167](#)
Naamswijziging rechtspersoon

Ingeschreven op 06-02-2014 om 09:00



BETREDT
Harmelen H 1016

UW READERENTIE
: 04926

GELEGGERF OP
0. -05-: 0: 0 - 10f4k

PROFUCTIEORFERNUS 3 ER
S1102: 2² : : 05

gOLLEFIG GESIGNALEERF T/3
06-05-: 0: 0 - 14f5k

gOLLEFIG BIJGEWERTT T/3
06-05-: 0: 0 - 14f5k

BLAF
1 Man²

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	Harmelen H 1016	
	<small>7 aKadstrale t oltj stKenstig asse f 0: 2550101660000</small>	
Kadastrale grootte	1. 9 ² 0 mV	
Grens en grootte	gadsbedselK	
Coördinaten	1: . 212 - 454666	
Omschrijving	Terreot (8radlank)	
Koopsom	€ : 6: 00.	Koopjaar 1kkk
	<small>3 esmeer t nrt erenK 8t eK Nerve8en</small>	

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking	Er zdn 8een oepervn8en oevenK t Ke Baddre8d8r8e 7 aKadser9	
Basisregistratie Kadaster		
Publiekrechtelijke beperking	HudMed8n8dMert rKen8, dpl8dn8dMer8unn8d8sdel, HudMed8n8d8wes: 014	
Landelijke Voorziening		
Betrokken gemeente	Wt erKen	
Afkomstig uit stuk	: : 5	Ingeschreven op 1k-1: -: 01:
	<small>Ge8eMend zdn j t nit rm Ke Bemeensel8ve oepervn8enre8d8r8e</small>	
Overige aantekening	7 wal8aseMe Merplg hsn8	
Afkomstig uit stuk	Hyp4 6k65/: 6 U8ej hs	Ingeschreven op : 0-04-1kk4

RECHTEN

	1 Eigendom belast met Zakelijk recht als bedoeld in artikel 5, lid 3, onder b, van de Belemmeringenwet Privaatrecht (zie 1.1 en 1.) 2 Zakelijk recht als bedoeld in artikel 5, lid 3, onder b, van de Belemmeringenwet Privaatrecht op gedeelte van perceel (zie 1.32en Opstalrecht Nutsvoorzieningen (zie 1.42	
Soort recht	E8enKt m (rej h8Man)	
Afkomstig uit stuk	Hyp4 10. 5: /4 ² U8ej hs	Ingeschreven op 15-02-1kkk
Naam gerechtigde	Gemeens8 U8ej hs	
Adres	S8aKdpl8e8u 1 2 ² 5: 1 AZ UTRECHT	
Postadres	Pt dsoud 12: 00 2 ² 500 CE UTRECHT	



BETREDT
Harmelen H 1016

UW READERENTIE
: 04926

GELEGGERF OP
0. -05-: 0: 0 - 10f4k

PROFUCTIEORFERNUS 3 ER
S1102: 2² : : 05

gOLLEFIG GESIGNALEERF T/3
06-05-: 0: 0 - 14f5k

gOLLEFIG BIJGEWERT T/3
06-05-: 0: 0 - 14f5k

BLAF
: Ma²

Statutaire zetel UTRECHT

KvK-nummer ²0: . 0²5² (Brt nf Hankeldre8dser)

gt t r Ke meedsaj suele naam, zesel en akred, raakplee8 hesHankeldre8dser

**1.1 Zakelijk recht als bedoeld in artikel 5, lid 3, onder b, van de Belemmeringenwet
Privaatrecht**

Afkomstig uit stukken Hyp4 6: 4: k/kk

Ingeschreven op 12-01-: 01. t m 14f50

Hyp4 : 1: . /150 Usej hs

Ingeschreven op : 6-05-1k2k

Naam gerechtigde Gadunæ Trandpt rsSerMj ed B999

Adres Ct nj t urdlaan 16
k6: 6 7C GRONINGEN

Statutaire zetel GRONINGEN

KvK-nummer 0: 0. 4. . k (Brt nf Hankeldre8dser)

gt t r Ke meedsaj suele naam, zesel en akred, raakplee8 hesHankeldre8dser

Vermeld in stuk Hyp4 2² k² 2 /00126

Ingeschreven op 02-0- -: 014 t m 0kf00

Naamdwtz8n8 rej hsdperdt t n

**1.) Zakelijk recht als bedoeld in artikel 5, lid 3, onder b, van de Belemmeringenwet
Privaatrecht**

Afkomstig uit stukken Hyp4 6: 4: k/kk

Ingeschreven op 12-01-: 01. t m 14f50

Hyp4 52460/150

Ingeschreven op 0² -04-: 00k t m 0kf1k

Naam gerechtigde Gadunæ Trandpt rsSerMj ed B999

Adres Ct nj t urdlaan 16
k6: 6 7C GRONINGEN

Statutaire zetel GRONINGEN

KvK-nummer 0: 0. 4. . k (Brt nf Hankeldre8dser)

gt t r Ke meedsaj suele naam, zesel en akred, raakplee8 hesHankeldre8dser

Vermeld in stuk Hyp4 2² k² 2 /00126

Ingeschreven op 02-0- -: 014 t m 0kf00

Naamdwtz8n8 rej hsdperdt t n

**1.3 Zakelijk recht als bedoeld in artikel 5, lid 3, onder b, van de Belemmeringenwet
Privaatrecht op gedeelte van perceel**

Afkomstig uit stuk Hyp4 5404/5. Usej hs

Ingeschreven op 16-10-1k. 2

Naam gerechtigde Prt Mnj æ Usej hs

Adres Arj hmeKedlaan 2
²5. 4 BA UTRECHT

Postadres Pt dsoud . 0² 00
²50. TH UTRECHT

Statutaire zetel UTRECHT

KvK-nummer ²0: 6616: (Brt nf Hankeldre8dser)

gt t r Ke meedsaj suele naam, zesel en akred, raakplee8 hesHankeldre8dser



BETREDT
Harmelen H 1016

UW REDERENTIE
: 04926

GELEGGERF OP
0. -05-: 0: 0 - 10f4k

PROFUCTIEORFERNU3 3 ER
S1102: 2²: : 05

gOLLEFIG GESIGNALEERF T/3
06-05-: 0: 0 - 14f5k

gOLLEFIG BIJGEWERTT T/3
06-05-: 0: 0 - 14f5k

BLAF
2 Man²

1.4 Opstalrecht Nutsvoorzieningen

Afkomstig uit stukken	Hyp4 6: 4: k/kk	Ingeschreven op	12-01-: 01. t m 14f50
	Hyp4 6k65/: 6 Urej hs	Ingeschreven op	: 0-04-1kk4
Naam gerechtigde	Gadunæ Trandpt rsSerMj ed B99		
Adres	Ct nj t urdlaan 16 k6: 6 7C GRONINGEN		
Statutaire zetel	GRONINGEN		
KvK-nummer	0: 0. 4. . k (Brt nf Hankeldre8dser) <small>gt t r Ke meedsaj sjele naam, zeæl en akred, raakplee8 hesHankeldre8dser</small>		
Vermeld in stuk	Hyp4 2² k² /00126	Ingeschreven op	02-0- -: 014 t m 0kf00
	Naamdwtz8m8 rej hsdperdt t n		

Fotoreportage



Foto 1: overzicht

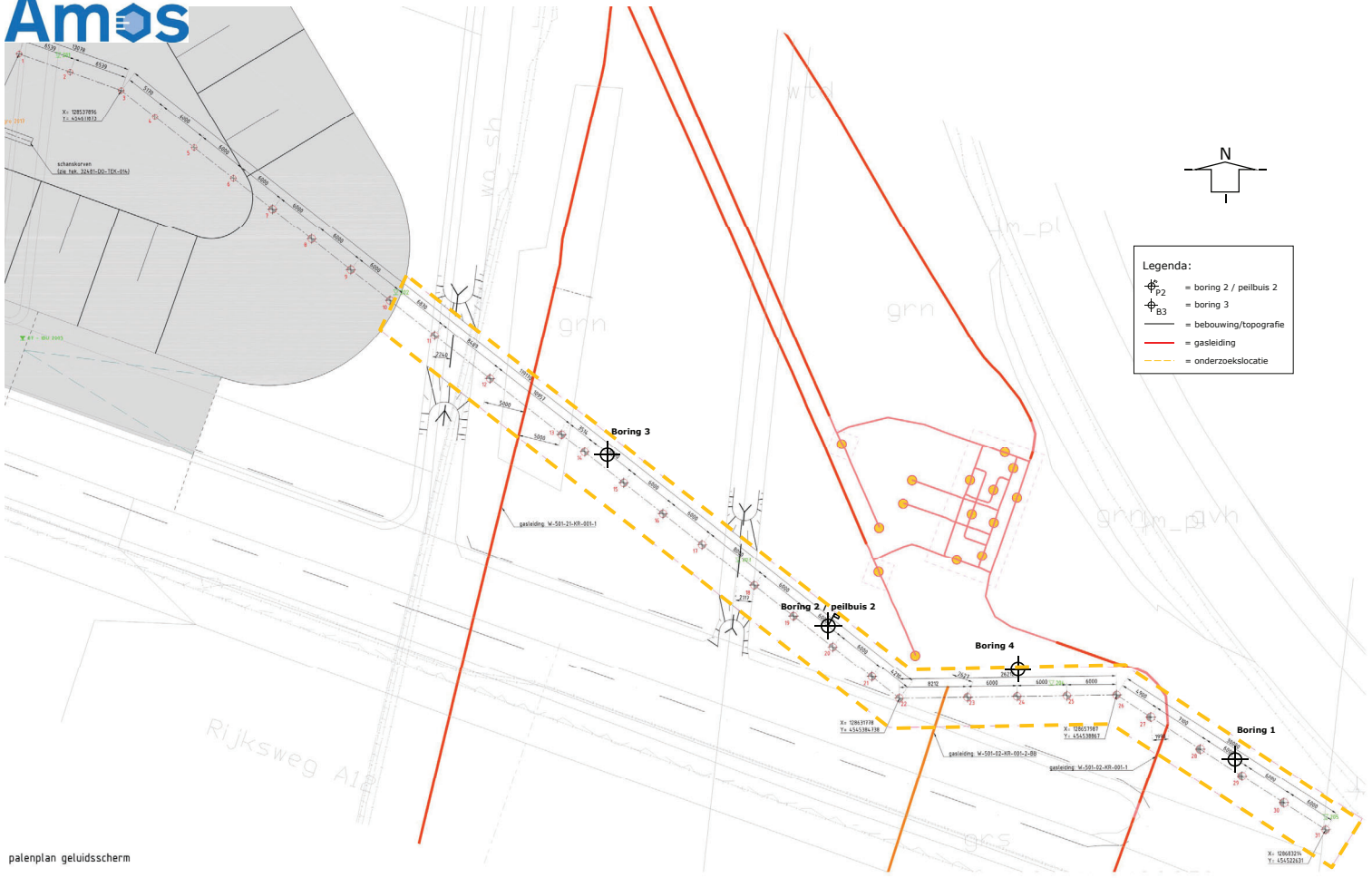


Foto 2: overzicht

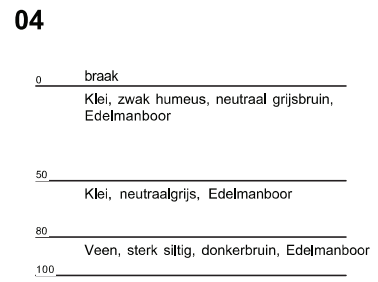
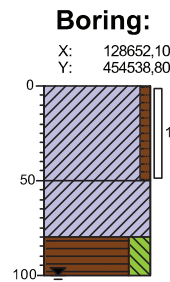
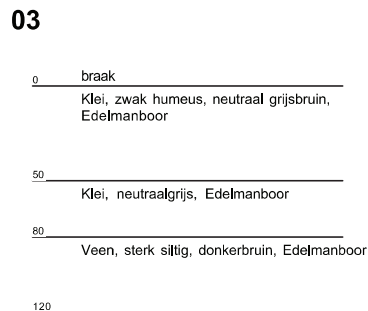
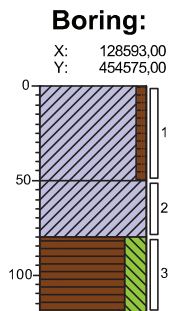
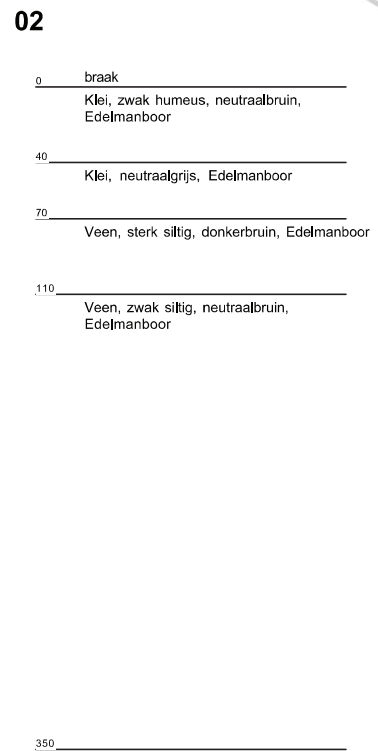
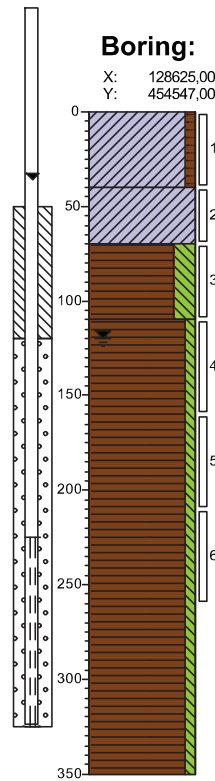
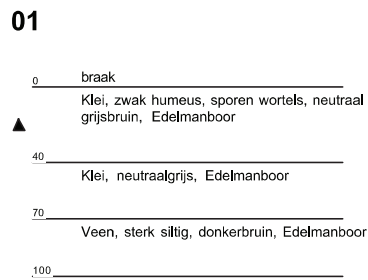
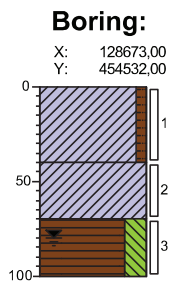
Projectcode : 204.067

Projectnaam : Geluidsscherm, Veldhuizen te Utrecht



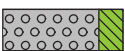
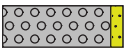
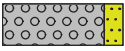
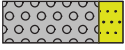



palenplan geluidsscherm








Legenda (conform NEN 5104)





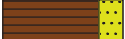
grind

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

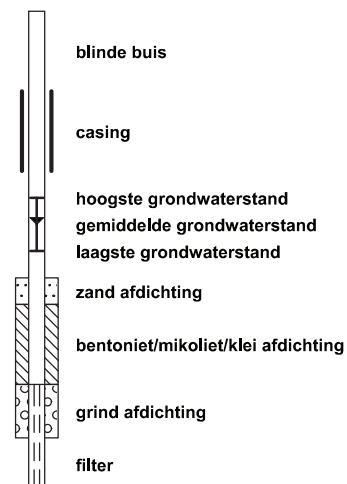
zand

-  Zand, kleiig
-  Zand, zwak siltig
-  Zand, matig siltig
-  Zand, sterk siltig
-  Zand, uiterst siltig

veen

-  Veen, mineraalarm
-  Veen, zwak kleiig
-  Veen, sterk kleiig
-  Veen, zwak zandig
-  Veen, sterk zandig



peilbuis




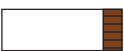

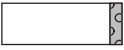


klei

-  Klei, zwak siltig
-  Klei, matig siltig
-  Klei, sterk siltig
-  Klei, uiterst siltig
-  Klei, zwak zandig
-  Klei, matig zandig
-  Klei, sterk zandig

leem

-  Leem, zwak zandig
-  Leem, sterk zandig






overige toevoegingen

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






geur

-  geen geur
-  zwakke geur
-  matige geur
-  sterke geur
-  uiterste geur




olie

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







p.i.d.-waarde

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

monsters

-  geroerd monster
-  ongeroerd monster
-  volumering

overig

-  bijzonder bestanddeel
-  Gemiddeld hoogste grondwaterstand
-  grondwaterstand
-  Gemiddeld laagste grondwaterstand
-  slib
-  water



Amos Milieutechniek B.V.
T.a.v. de heer R. Schuurman
Postbus 40328
3504 AC UTRECHT

Uw kenmerk : 204.067-Geluidsscherm Veldhuizerweg te Harmelen
Ons kenmerk : Project 1022616
Validatieref. : 1022616_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: AUQM-YRZZ-MEMK-ZHXE
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 9 april 2020

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1022616
Uw Project omschrijving : 204.067-Geluidsscherm Veldhuizerweg te Harmelen
Opdrachtgever : Amos Milieutechniek B.V.

Uw Monsterreferenties

6294315 = MM1

6294316 = MM2

Opgegeven bemonsteringsdatum :	03/04/2020	03/04/2020
Ontvangstdatum opdracht :	03/04/2020	03/04/2020
Startdatum :	03/04/2020	03/04/2020
Monstercode :	6294315	6294316
Uw Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	64,7	26,3
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	8,7	49,4
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	32,8	14,6

Anorganische parameters - metalen

S arseen (As)	mg/kg ds	15	12
S barium (Ba)	mg/kg ds	240	110
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,37	< 0,20
S chroom (Cr)	mg/kg ds	52	23
S kobalt (Co)	mg/kg ds	11	4,2
S koper (Cu)	mg/kg ds	32	18
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,17	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	58	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1,5	2,9
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	38	23
S zink (Zn)	mg/kg ds	98	28

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	45	140
-------------------------------------	----------	-----------	------------

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,08
S fenantreen	mg/kg ds	0,07	< 0,08
S anthraceen	mg/kg ds	0,06	< 0,08
S fluoranteen	mg/kg ds	0,21	< 0,08
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,14	< 0,08
S chryseen	mg/kg ds	0,16	< 0,08
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,11	< 0,08
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,12	< 0,08
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,06	< 0,08
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,06	< 0,08
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,0	0,56

Organische parameters - gehalogeneerd
Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,002
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,002
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,002
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,002
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,002
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,002
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,002
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,010

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: AUQM-YRZZ-MEMK-ZHXE

Ref.: 1022616_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1022616
Uw Project omschrijving : 204.067-Geluidsscherm Veldhuizerweg te Harmelen
Opdrachtgever : Amos Milieutechniek B.V.

Uw Monsterreferenties

6294315 = MM1

6294316 = MM2

Opgegeven bemonsteringsdatum :	03/04/2020	03/04/2020
Ontvangstdatum opdracht :	03/04/2020	03/04/2020
Startdatum :	03/04/2020	03/04/2020
Monstercode :	6294315	6294316
Uw Matrix :	Grond	Grond

Organische parameters - gehalogeneerd
Perfluorcarbonszuren:

perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	0,1	< 0,1
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	0,1	< 0,1
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	1,8	1,1
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	0,1	< 0,1
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluordecaan zuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluordodecaan zuur (PFDoDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

Perfluorsulfonzuren:

perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0,3	< 0,1
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0,1	< 0,1
perfluordecaansulfon zuur (PFDS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
6:2 fluortelomeer sulfon zuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
8:2 fluortelomeer sulfon zuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
10:2 fluortelomeer sulfon zuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1022616
Uw Project omschrijving : 204.067-Geluidsscherm Veldhuizerweg te Harmelen
Opdrachtgever : Amos Milieutechniek B.V.

Uw Monsterreferenties

6294315 = MM1

6294316 = MM2

Opgegeven bemonsteringsdatum	: 03/04/2020	03/04/2020
Ontvangstdatum opdracht	: 03/04/2020	03/04/2020
Startdatum	: 03/04/2020	03/04/2020
Monstercode	: 6294315	6294316
Uw Matrix	: Grond	Grond

Perfluorverbindingen - overig:

N- methylperfluorocetaansulfonamide acetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
N- methylperfluorocetaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
N-ethylperfluorocetaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorocetaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	1,9	1,2
som PFOS	µg/kg ds	0,4	0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1022616
Uw Project omschrijving : 204.067-Geluidsscherm Veldhuizerweg te Harmelen
Opdrachtgever : Amos Milieutechniek B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever: Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Kwantificering van vertakte PFOS/PFOA is gebaseerd op DIN 38414-14.

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodern). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Uw referentie : MM2
Monstercode : 6294316

Opmerking bij het monster:

- De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
- Het organisch stof gehalte kan het rendement van de ontsluiting (destructie) van de elementanalyse beïnvloed hebben.

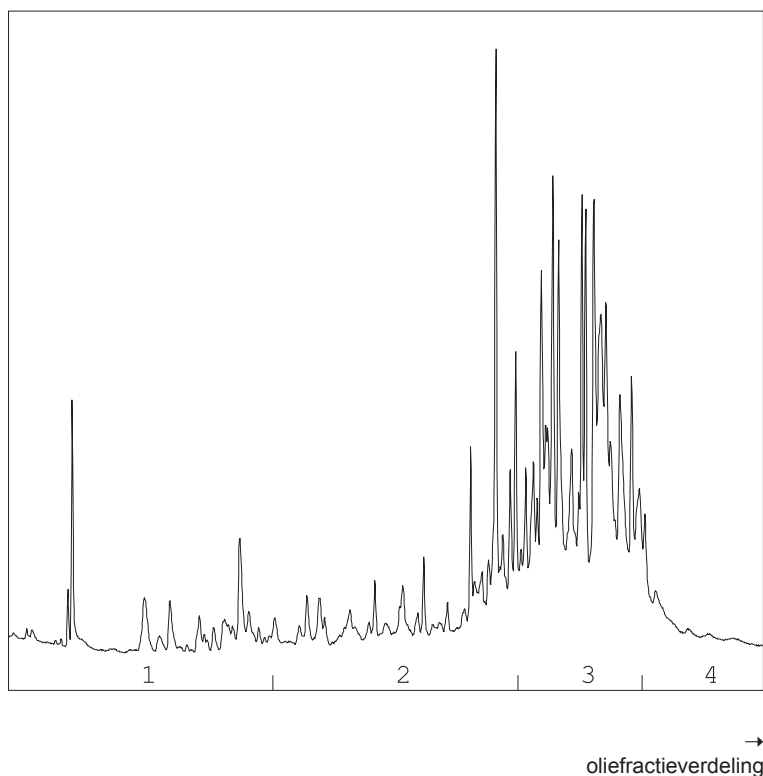
Opmerking(en) bij resultaten:

naftaleen:	- De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
fenantreen:	- De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
anthraceen:	- De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
fluoranteen:	- De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
benzo(a)antraceneen:	- De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
chryseen:	- De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
benzo(k)fluoranteen:	- De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
benzo(a)pyreen:	- De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
benzo(ghi)peryleen:	- De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
indeno(1,2,3-cd)pyreen:	- De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
PCB -28:	- De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
PCB -52:	- De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
PCB -101:	- De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
PCB -118:	- De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
PCB -138:	- De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
PCB -153:	- De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
PCB -180:	- De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
som PCBs (7):	- De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
som PAK (10):	- De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6294315
Uw Project : 204.067-Geluidsscherm Veldhuizerweg te Harmelen
omschrijving
Uw referentie : MM1
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	1 %
2) fractie C19 - C29	28 %
3) fractie C29 - C35	61 %
4) fractie C35 -< C40	10 %

minerale olie gehalte: 45 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

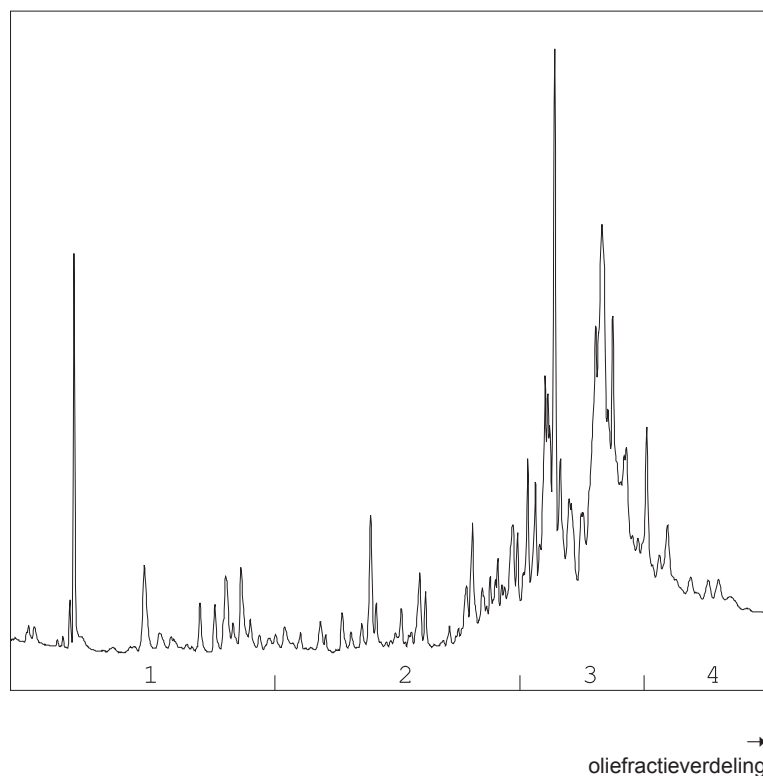
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6294316
Uw Project : 204.067-Geluidsscherm Veldhuizerweg te Harmelen
omschrijving
Uw referentie : MM2
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	2 %
2) fractie C19 - C29	20 %
3) fractie C29 - C35	56 %
4) fractie C35 -< C40	23 %

minerale olie gehalte: 140 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1022616
Uw Project omschrijving : 204.067-Geluidsscherm Veldhuizerweg te Harmelen
Opdrachtgever : Amos Milieutechniek B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6294315	MM1	01	0-0.4	3339385AA
		02	0-0.4	3338794AA
		03	0-0.5	3339372AA
6294316	MM2	01	0.7-1	3339350AA
		02	0.7-1.1	3338796AA
		03	0.8-1.2	3338722AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1022616
Uw Project omschrijving : 204.067-Geluidsscherm Veldhuizerweg te Harmelen
Opdrachtgever : Amos Milieutechniek B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Arseen (As)	: Conform AS3050 prestatieblad 1 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Chroom (Cr)	: Conform AS3050 prestatieblad 1 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

Amos Milieutechniek B.V.
T.a.v. de heer R. Schuurman
Postbus 40328
3504 AC UTRECHT

Uw kenmerk : 204.067-Geluidsscherm Veldhuizerweg te Harmelen
Ons kenmerk : Project 1025054
Validatieref. : 1025054_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: KYAJ-RGDP-TLOA-QFIL
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 15 april 2020

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1025054
Uw Project omschrijving : 204.067-Geluidsscherm Veldhuizerweg te Harmelen
Opdrachtgever : Amos Milieutechniek B.V.

Uw Monsterreferenties
6300402 = P2

Opgegeven bemonsteringsdatum : 10/04/2020
Ontvangstdatum opdracht : 10/04/2020
Startdatum : 10/04/2020
Monstercode : 6300402
Uw Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S arseen (As)	µg/l	< 5
S barium (Ba)	µg/l	75
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S chroom (Cr)	µg/l	< 1
S kobalt (Co)	µg/l	< 2
S koper (Cu)	µg/l	< 2
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	< 3
S zink (Zn)	µg/l	15

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) µg/l < 50

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen	µg/l	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,02
S o-xyleen	µg/l	< 0,1
S styreen	µg/l	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2
S som xylenen	µg/l	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S dichloormethaan	µg/l	< 0,2
S monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	< 0,2
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1
S trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,2
S trichloormethaan	µg/l	< 0,2
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1
S som dichloorpropanen	µg/l	0,4

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan (bromofom) µg/l < 0,2

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: KYAJ-RGDP-TLOA-QFIL

Ref.: 1025054_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1025054
Uw Project omschrijving : 204.067-Geluidsscherm Veldhuizerweg te Harmelen
Opdrachtgever : Amos Milieutechniek B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code : 1025054
Uw Project omschrijving : 204.067-Geluidsscherm Veldhuizerweg te Harmelen
Opdrachtgever : Amos Milieutechniek B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6300402 P2	02	2.8-3.8	0369336YA
	02	2.8-3.8	0249747MM

ANALYSECERTIFICAAT

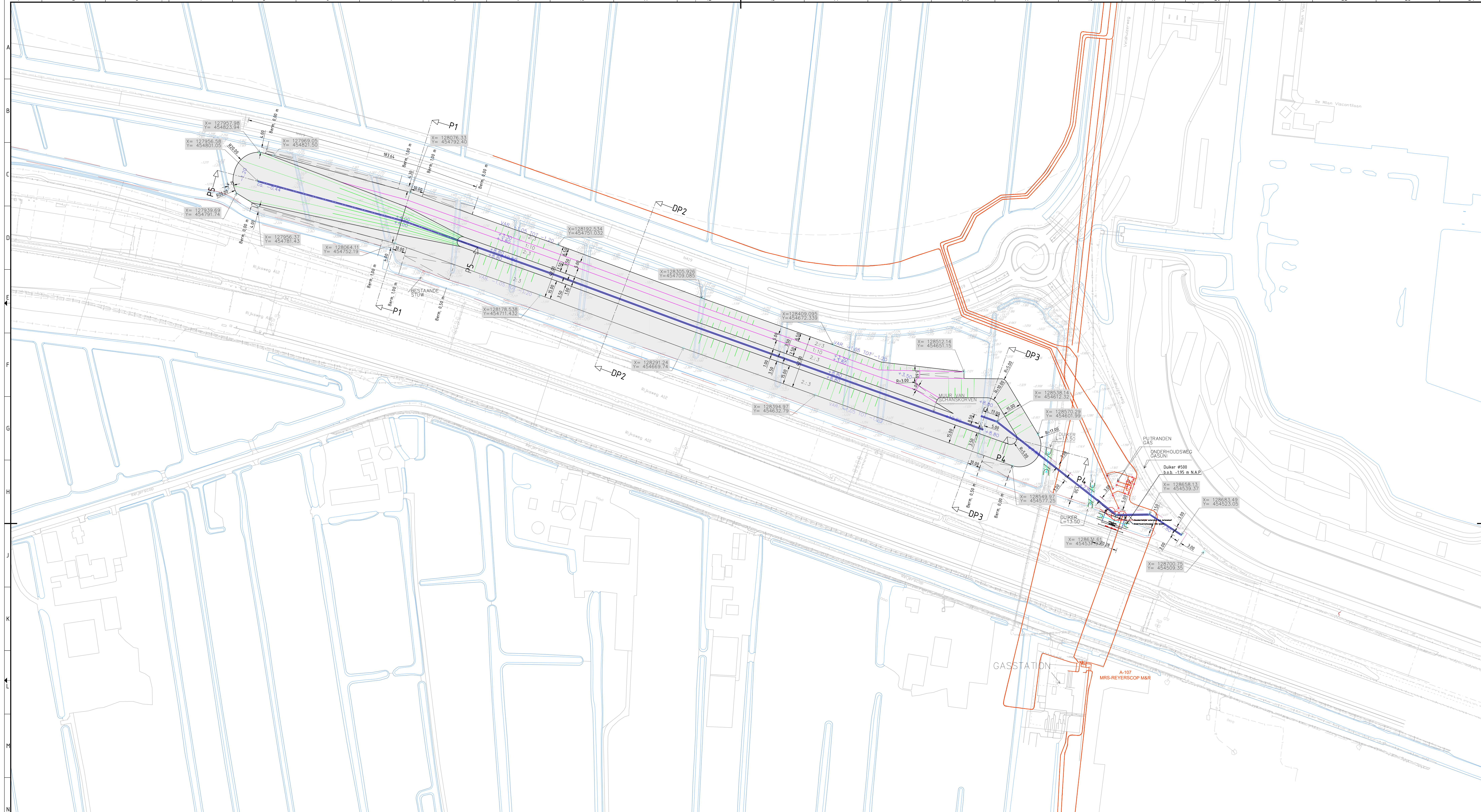
Project code : 1025054
Uw Project omschrijving : 204.067-Geluidsscherm Veldhuizerweg te Harmelen
Opdrachtgever : Amos Milieutechniek B.V.

Analysmethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysmethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysmethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Arseen (As)	: Conform AS3150 prestatieblad 1 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Chroom (Cr)	: Conform AS3150 prestatieblad 1 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Vinylchloride	: Conform AS3130 prestatieblad 1



Bovenaanzicht
SCHAAL 1 : 1000

Legenda	
—	Bestand
—	Buiseiding gevaarlijke inhoud
—	Dwarslijn RiWS
—	Grond
—	Onderhoudspad
—	Geluidsscherm
—	Materialiegrens
—	Ophoging

Algemene (specifieke) opmerkingen:
 1. Raten in meters tenzij anders vermeld.
 2. Palmaten in meters t.o.v. N.A.P.

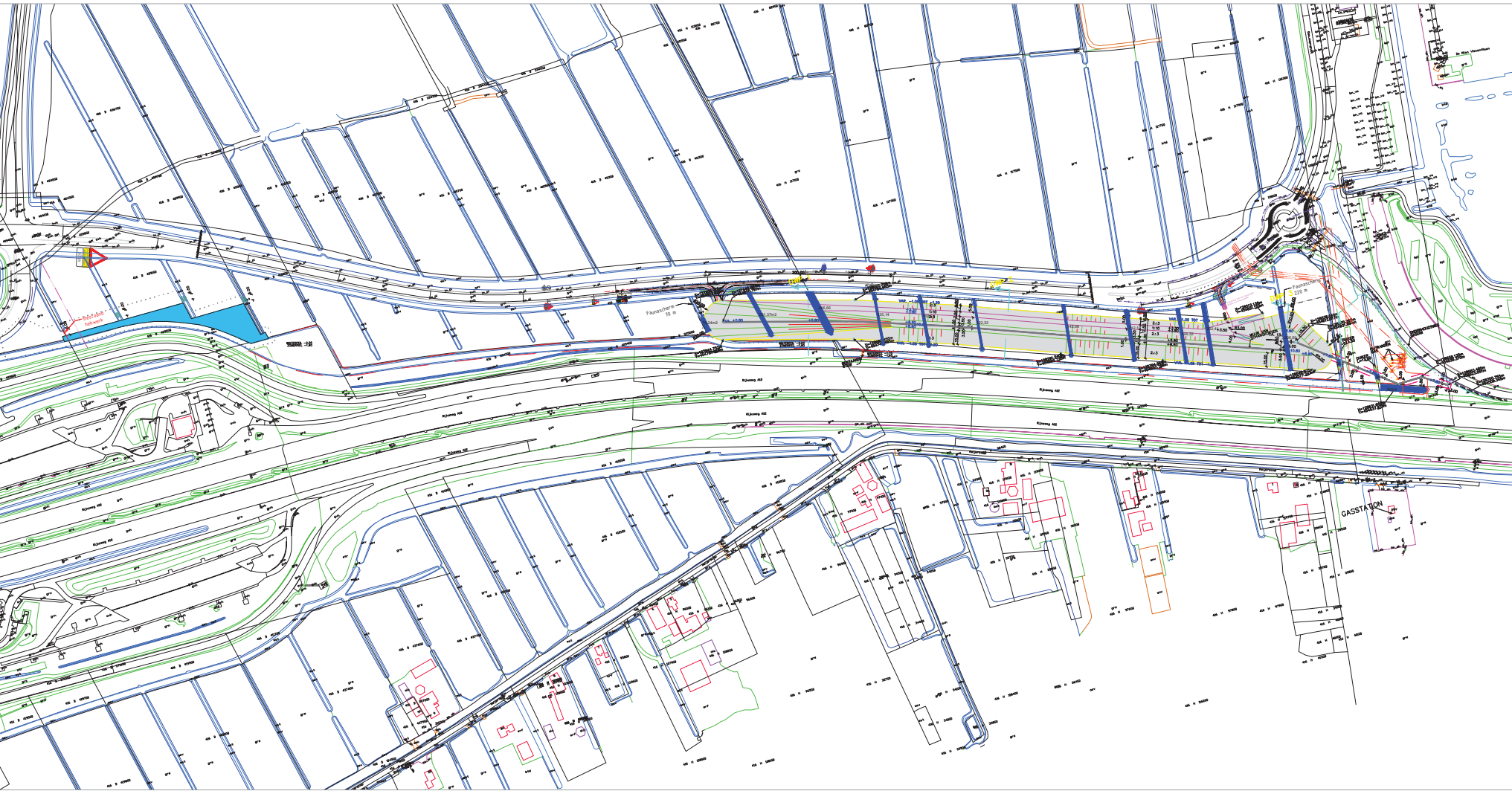
Rev.	Omschrijving	Gekend	Prf.	Gecontroleerd	Prf.	Gegekeurd	Prf.	Datum
4	Aanpassing duiker #500 b.o.b. -195 m N.A.P.	VWS	MRE	MRE				14 SEP 2020
3	Aanpassing duiker #500 b.o.b. -195 m N.A.P.	JVS	RB	RB				14 SEP 2020
2	Aanpassing duiker #500 b.o.b. -195 m N.A.P.	JVS	RB	RB				14 SEP 2020
1	Toevoegen duiker #500 b.o.b. -195 m N.A.P.	JVS	RB	RB				1 JUL 2020

Projectnummer: 32481-DD-TEK002-4
 Besteknummer: DEFINITIEF
 Schaal: 1:1000
 Formaat: A0
 Blad nr.: 1/1

Holland Scherm BV
 Geluidsschermen en -wal Veldhuizen
 Overzichtstekening



Model: S1
 Versie: 1.00 (10/09/2020)
 Pagina: 06 van 07 (06/09/2020)
 1: 1000 (10/09/2020)
 2: 1000 (10/09/2020)
 3: 1000 (10/09/2020)
 4: 1000 (10/09/2020)



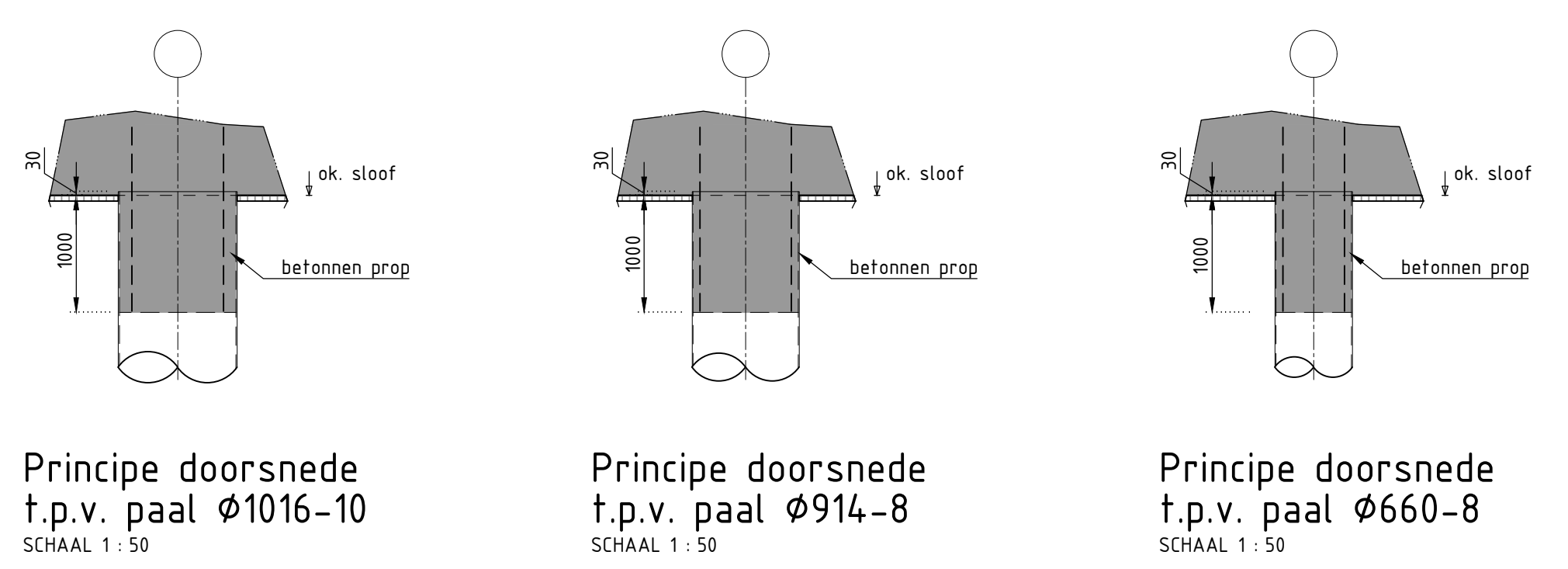
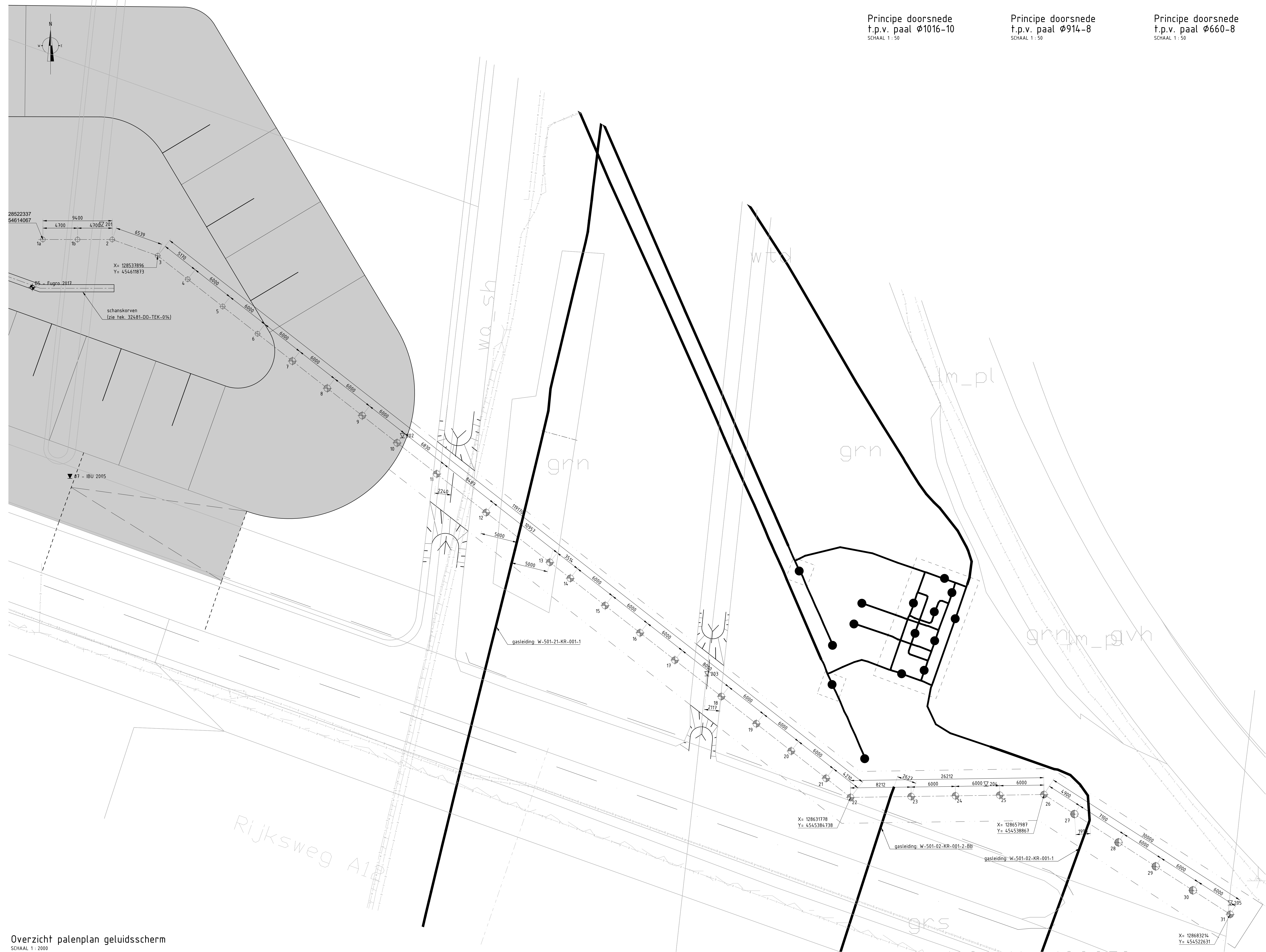
Teknik ontwerp - 2011.3

Code	Naam	omschrijving	toestand	datum	aanvrager
1	Ontwerp		in gebruik	2011-03-01	KWS
2	Revisie		in gebruik	2011-03-01	KWS
3	Revisie		in gebruik	2011-03-01	KWS

Project	Titel	Stadium	Blad
5175006	Grondwal Veldhuizen de Meern	Concept	11
5175006	Grondwal Veldhuizen de Meern	Concept	11
5175006	Grondwal Veldhuizen de Meern	Concept	11

KWS

Grondwal Veldhuizen de Meern
Dempen Stoot



Palenstaat						
paaln.	symbool	type	o.k. funderingsloof	pp.n.	schoorstand	paallengte
1a	⊕	stalenbuispal Ø660-8	+8.330	-11.500	te lood	19930
1b	⊕	stalenbuispal Ø660-8	+8.330	-11.500	te lood	19930
2	⊕	stalenbuispal Ø660-8	+8.330	-11.500	te lood	19930
3	⊕	stalenbuispal Ø660-8	+8.330	-11.500	te lood	19930
4	⊕	stalenbuispal Ø660-8	+8.330	-11.500	te lood	19930
5	⊕	stalenbuispal Ø660-8	+8.330	-11.500	te lood	19930
6	⊕	stalenbuispal Ø660-8	+5.220	-11.500	te lood	16820
7	⊕	stalenbuispal Ø914-8	+2.710	-11.500	te lood	14310
8	⊕	stalenbuispal Ø914-8	+0.200	-11.500	te lood	11800
9	⊕	stalenbuispal Ø914-8	-2.310	-11.500	te lood	9290
10	⊕	stalenbuispal Ø914-8	-2.310	-11.500	te lood	9290
11	⊕	stalenbuispal Ø914-8	-2.310	-13.500	te lood	11290
12	⊕	stalenbuispal Ø914-8	-2.310	-13.500	te lood	11290
13	⊕	stalenbuispal Ø914-8	-2.310	-13.500	te lood	11290
14	⊕	stalenbuispal Ø914-8	-2.310	-11.500	te lood	9290
15	⊕	stalenbuispal Ø914-8	-2.310	-11.500	te lood	9290
16	⊕	stalenbuispal Ø914-8	-2.310	-11.500	te lood	9290
17	⊕	stalenbuispal Ø914-8	-2.310	-11.500	te lood	9290
18	⊕	stalenbuispal Ø914-8	-2.310	-11.500	te lood	9290
19	⊕	stalenbuispal Ø914-8	-2.310	-11.500	te lood	9290
20	⊕	stalenbuispal Ø914-8	-2.310	-11.500	te lood	9290
21	⊕	stalenbuispal Ø914-8	-2.310	-11.500	te lood	9290
22	⊕	stalenbuispal Ø914-8	-2.310	-11.500	te lood	9290
23	⊕	stalenbuispal Ø914-8	-2.310	-11.500	te lood	9290
24	⊕	stalenbuispal Ø914-8	-2.310	-11.500	te lood	9290
25	⊕	stalenbuispal Ø914-8	-2.310	-11.500	te lood	9290
26	⊕	stalenbuispal Ø914-8	-2.310	-11.500	te lood	9290
27	⊕	stalenbuispal Ø1016-10	-2.310	-12.500	te lood	10290
28	⊕	stalenbuispal Ø1016-10	-2.310	-12.500	te lood	10290
29	⊕	stalenbuispal Ø1016-10	-2.310	-12.500	te lood	10290
30	⊕	stalenbuispal Ø1016-10	-2.310	-12.500	te lood	10290
31	⊕	stalenbuispal Ø914-8	-2.310	-10.000	te lood	7390

- Legenda**
- - beton
 - - werkvloer (ds 50)
 - ▽ - sondering, nog uit te voeren
 - ▽ - sondering, uitgevoerd
 - ⊕ - boring

- Opmerkingen**
- Alle maten in mm, tenzij anders aangegeven
 - Coördinaten (RD) in mm
 - Bron K&L
 - * Klik melding d.d. 01-08-2013
 - * gasleiding: meting d.d. 18-10-2013 (Gasunie)
 - Hoogtematen in meters f.o.v. N.A.P.
 - Staal kwaliteit buspalen: S355

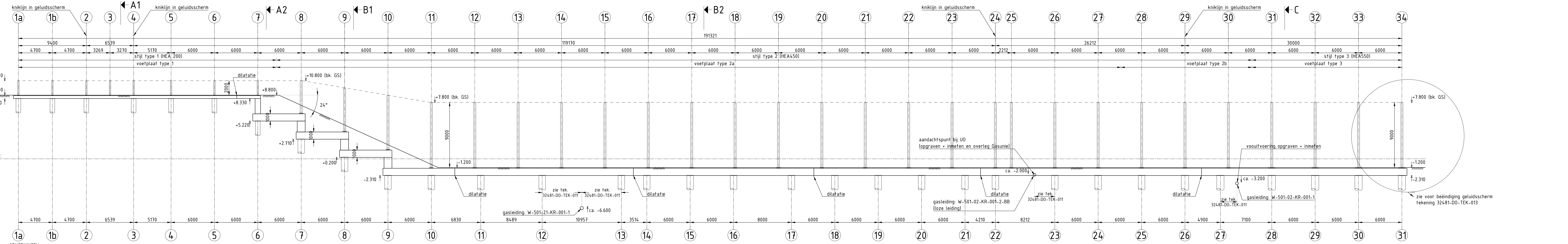
K&L zijn indicatief ingetekend
 Hieraan kunnen geen rechten worden ontleend !



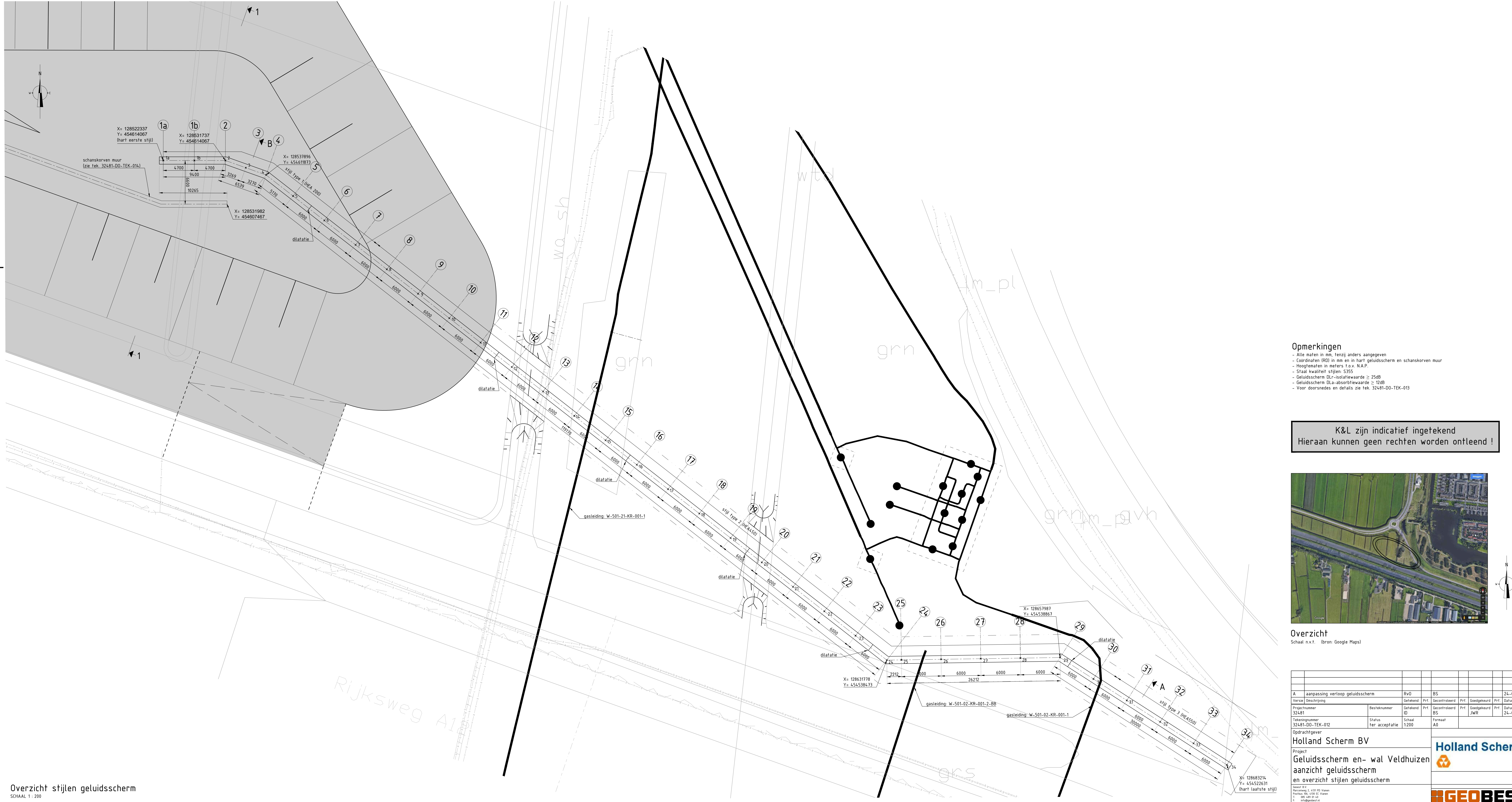
Overzicht
 Schaal n.v.t. (bron Google Maps)

Overzicht palenplan geluidsscherm
 SCHAAAL 1 : 2000

A aanpassing verloop geluidsscherm		RvD	BS			24-05-2019
Verst. Omschrijving	32481	Gerekeerd	Prf. Gecontroleerd	Prf. Goedgekeurd	Prf. Datum	
Projectnummer	32481-DO-TEK-011	Status	ter acceptatie	Schaal	zie tek.	Formaat A0
Opdrachtgever						
Holland Schem BV						
Project						
Geluidsscherm en -wal Veldhuizen						
Palenplan geluidsscherm						
Overzicht en doorsneden						



Aanzicht geluidsscherm
SCHAAL 1 : 200



Overzicht stijlen geluidsscherm
SCHAAL 1 : 200

- Opmerkingen**
- Alle maten in mm, tenzij anders aangegeven
 - Coördinaten (GD) in m en in kaart geluidsscherm en schanskorven muur
 - Hoogten in meters f.o.v. N.A.P.
 - Staal kwaliteit: stijlen S355
 - Geluidsscherm DLA-isoletewaarde \geq 25dB
 - Geluidsscherm DLA-absorptiewaarde \geq 12dB
 - Voor doorsneden en details zie tek. 32481-DO-TEK-013

K&L zijn indicatief ingetekend
Hieraan kunnen geen rechten worden ontleend !



Overzicht
Schaal n.v.t. (bron Google Maps)

A aanpassing verloop geluidsscherm		RvD	BS			24-05-2019
Vanaf	Omschrijving	Gefabriceerd	Prf.	Gecontroleerd	Prf.	Datum
32481		03		BS		24-05-2018
Tekeningnummer	Status	Schaal	Formaat			
32481-DO-TEK-012	ter acceptatie	1:200	A0			
Opdrachtgever						
Holland Schem BV						
Project						
Geluidsscherm en- wal Veldhuizen						
aanzicht geluidsscherm						
en overzicht stijlen geluidsscherm						
<small> Geest BV Houtweg 1, 1375 PG Vianen Postbus 303, 1320 DZ Vianen T: +31 (0) 481 81 111 F: +31 (0) 481 81 112 www.geest.nl </small>						

WATERBODEMONDERZOEK

**Geluidswal Veldhuizen
Perceel nabij Veldhuizen tussen Rijksweg A12 en
Provincialeweg N419**

Kenmerk rapport: 20161217/rap01
Status rapport: Versie 1
Datum rapport: 13 december 2016

Auteur: (naam)
Projectleider: (naam)

Opdrachtgever: Amos Milieutechniek B.V.
Uraniumweg 27E
3542 AK Utrecht

Dit rapport is digitaal gegenereerd en derhalve niet voorzien van een handtekening. De inhoud van de rapportage is aantoonbaar gecontroleerd en vrijgegeven.

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING	1
2 VOORONDERZOEK	2
2.1 Locatiegegevens	2
2.2 Locatie-inspectie	2
2.3 KLIC	2
2.4 Voorgenomen (bagger)werkzaamheden	2
2.5 (historische) Informatie uit archief gemeente/milieudienst/omgevingsdienst	2
2.6 Voorgaand baggerwerk	2
2.7 Opslagtanks	3
2.8 Bedrijfsactiviteiten	3
2.9 Schematische opbouw oppervlaktewaterlichaam	3
2.10 (Water)bodemkwaliteitskaart	3
2.11 Conclusie vooronderzoek en onderzoekshypothese	3
3 ONDERZOEKSOPZET	4
4 VELDONDERZOEK	5
4.1 Uitvoering	5
4.2 Resultaten	5
5 LABORATORIUMONDERZOEK	6
5.1 Uitvoering	6
5.2 Resultaten	7
6 TOETSING EN INTERPRETATIE	8
6.1 Toetsingskader	8
6.2 Toetsing	8
6.3 Interpretatie van de analyseresultaten	10
7 CONCLUSIES	11
8 BETROUWBAARHEID ONDERZOEK	12
TABELLEN	
Tabel 1. Opzet milieuhygiënisch waterbodemonderzoek	4
Tabel 2. Algemene opbouw waterbodemonderzoek	5
Tabel 3. Analyses waterbodemonderzoek	6
Tabel 4. Toetsingsresultaten Besluit bodemkwaliteit	8

BIJLAGEN

Bijlage 1. Locatiegegevens

- Kadastraal bericht object
- Uittreksel kadastrale kaart met omgevingskaart

Bijlage 2. Historische informatie / foto's

Bijlage 3. Locatietekening met boorpunten

Bijlage 4. Boorbeschrijvingen

Bijlage 5. Analyseresultaten

Bijlage 6. Toetsingen (Bbk)

- Toepassen op landbodem (T1)
- Toepassen in oppervlaktewater (T3)
- Verspreiden op aangrenzend perceel (T5)



1 INLEIDING

In opdracht van Amos Milieutechniek B.V. is door ATKb een verkennend waterbodemonderzoek uitgevoerd op een perceel tussen de rijksweg A12 en de Provincialeweg N419 nabij Veldhuizen. Op voornoemde locatie is de bouw van een geluidswal gepland. Amos Milieutechniek voert het landbodemonderzoek uit. ATKb voert het waterbodemonderzoek voor de 13 aanwezige sloten en de verbindingssloot ten noorden van deze sloten uit. Voor de ligging van de onderzoekslocatie wordt verwezen naar de kaart in bijlage 1.

De aanleiding voor het verkennend waterbodemonderzoek is het voornemen op de locatie een geluidswal te realiseren. Voorafgaand de bouw dienen de watergangen gebaggerd en gedempt te worden. De beoogde bestemming van de vrijkomende baggerspecie is vooralsnog niet bekend. Derhalve worden als toetsingskaders toepassen in oppervlaktewater, toepassen op landbodem en verspreiden op aangrenzend perceel aangehouden.

Het doel van het onderzoek is het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van het slib en de achterblijvende vaste waterbodem in het kader van voorgenomen baggerwerkzaamheden alsmede het bepalen van de milieuhygiënische geschiktheid voor de beoogde bestemming.

In de volgende hoofdstukken wordt ingegaan op de locatie- en historische gegevens, de opzet en uitvoering van het onderzoek (verrichte veld- en laboratoriumwerkzaamheden) en de resultaten van het uitgevoerde onderzoek. De verzamelde gegevens zijn getoetst aan de huidige richtlijnen. Op basis van de verkregen inzichten en resultaten zijn conclusies getrokken.

2 VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek is uitgevoerd volgens de NEN5717:2009 (november 2009; *Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek*).

2.1 Locatiegegevens

- Locatie : Watergang langs de N419 en zijsloten
- Kadastrale aanduiding : H1204 en H1205 (deels), kadastrale gemeente Harmelen
- Lengte (m) : 1650 meter
- Breedte watergang (m) : 4 tot 6 meter
- Waterdiepte (m) : 0,2 tot 0,7
- Watertype : Overig water, lintvormig
- Soort waterlichaam : Gegraven
- Beheertype : Regionale waterbodem
- Gebruik omgeving : Weiland met schapen, Rijksweg en Provincialeweg.

De onderzoekslocatie betreft 13 weilandsloten tussen de N419 en de A12 en de verbindende sloot naast de N419.

Kadastrale gegevens en een omgevingskaart zijn opgenomen in bijlage 1. Foto's van de locatie zijn opgenomen in bijlage 2. In bijlage 3 is een locatietekening opgenomen.

2.2 Locatie-inspectie

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is een locatie-inspectie uitgevoerd. Hieruit zijn geen aanvullende gegevens naar voren gekomen met betrekking tot potentieel bodembedreigende activiteiten en/of verdachte deellocaties (lozingspunten, riooloverstorten, beschoeiingen) op of langs het te onderzoeken waterlichaam.

2.3 KLIC

Voorafgaand de uitvoer van de werkzaamheden is een KLIC-melding uitgevoerd. Hieruit blijkt dat op het oostelijk deel van de locatie naast enkele dataleidingen sprake is van een leiding van de Gasunie met gevaarlijke/waardevolle inhoud. Bij uitvoer van de werkzaamheden dient een minimale afstand van 5 meter in acht te worden genomen.

2.4 Voorgenomen (bagger)werkzaamheden

Voorafgaand de aanleg van de geluidswal is men voornemens de watergangen te dempen. Voordat de watergangen gedempt worden, zal de gehele sliblaag verwijderd worden. De vaste waterbodem zal niet worden afgegraven.

2.5 (historische) Informatie uit archief gemeente/milieudienst/omgevingsdienst

Uit het archief van de omgevingsdienst regio Utrecht (ODRU) is naar voren gekomen dat:

- Geen informatie beschikbaar is over bomkraters en explosieven;
- Nabij de onderzoekslocatie sprake is van gedempte sloten. Deze kruisen echter niet de watergangen van onderhavig onderzoek. Wel is een gedeelte van de meest oostelijk gelegen sloot recent gedempt. Kwaliteitsgegevens ontbreken;
- Geen bodemonderzoeken zijn uitgevoerd;
- De locatie geen Wbb-locatie betreft;
- Er geen sprake is van een toemaakdek.

2.6 Voorgaand baggerwerk

Voor de onderzoekslocatie is geen informatie van voorgaande (onderhoud)baggerwerkzaamheden bekend.

2.7 Opslagtanks

Uit het tankarchief van de ODRU is gebleken dat op en grenzend aan het oppervlaktewaterlichaam geen (ondergrondse) opslagtanks aanwezig zijn (geweest) welke van invloed kunnen zijn op de waterbodempkwaliteit binnen de onderhavige onderzoeksgrens.

2.8 Bedrijfsactiviteiten

Uit het archief van de ODRU is gebleken dat op of nabij de onderzoekslocatie geen potentieel bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden.

Uit Google Maps is gebleken dat op 250 meter afstand een operationeel tankstation (Shell) aanwezig is. Het tankstation heeft naar verwachting geen invloed op de waterbodempkwaliteit binnen het onderzoeksgebied.

2.9 Schematische opbouw oppervlaktewaterlichaam

De waterdiepte op de onderzoekslocatie is gemiddeld 50 centimeter, met een minimum van 20 centimeter en een maximum van 70 centimeter. De sliblaag is 10 tot 50 centimeter dik en ligt op een vaste waterbodem van hoofdzakelijk veen. In bijlage 2 is tevens een weergave van de geohydrologische bodemopbouw afkomstig van Dinoloket opgenomen.

2.10 (Water)bodemkwaliteitskaart

De onderhavige onderzoekslocatie valt niet binnen een waterbodempkwaliteitskaart. Voor de locatie zijn derhalve ook geen achtergrondwaarden vastgesteld.

2.11 Conclusie vooronderzoek en onderzoekshypothese

Uit het vooronderzoek blijkt dat sprake is van lintvormige watergangen (sloten) die door de mens zijn gegraven.

Opdrachtgever is voornemens de watergangen te baggeren alvorens ze te dempen ten behoeve van de aanleg van een geluidswal.

Voor de locatie en aangrenzende percelen zijn geen activiteiten bekend welke kunnen leiden tot verontreiniging van de te onderzoeken waterbodem.

Binnen het onderzoeksgebied zijn voor zover bekend geen puntbronnen aanwezig.

Op basis van het vooronderzoek wordt verwacht dat de kwaliteit van de te onderzoeken waterbodem kwaliteitsklasse AW betreft.

Op basis van het vooronderzoek is de volgende onderzoekshypothese gehanteerd:
“niet verontreinigde onderzoekslocatie”.

3 ONDERZOEKSOPZET

Het waterbodemonderzoek wordt uitgevoerd volgens de NEN5720:2009 (november 2009; Strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van waterbodem en baggerspecie) en het wijzigingsblad NEN 5720:2009/A1:2014.

Op basis van de onderzoekshypothese en het vooronderzoek wordt de volgende strategie aangehouden: “overig, lintvormig, normale onderzoeksinspanning” (OLN).

In de navolgende tabel is onderzoeksinspanning samengevat. Voor de onderzoeksinspanning is uitgegaan van een waterdiepte van een halve meter en een sliblaag van circa een halve meter.

Tabel 1. Opzet milieuhygiënisch waterbodemonderzoek

Deel-locatie	Strategie Vak	Lengte (m)	Breedte (m)	Ligging water-bodem (m-wl)	Onderzoeks-diepte (m-wl)	Boringen/diepte (m-wb)	Analyses	Opmerkingen
1	OLN	1650	6	0,5	1,5	40 x 1,0	4 x stap A 4 x stap A	Te verwijderen sliblaag Achterblijvende waterbodem

Stap-A:	Standaardpakket regionale waterbodem (droge stof, lutum, organische stof, zware metalen (9), minerale olie, PCB's en PAK)
---------	---

Bij het begrenzen van de monstervakken wordt op de aanwezigheid van kunstwerken gelet. Dit geldt met name voor sluizen, dammen en stuwen omdat deze een (eenzijdige) barrière vormen voor de verspreiding van verontreinigingen. Bij het maken van de vakindeling wordt ook rekening gehouden met een bij voorkeur gelijke grootte van de vakken.

De boringen worden in de lengte op een gelijkmatige afstand en in de breedte aselekt verdeeld.

Voorafgaand aan de uitvoering wordt een coördinatenbestand gemaakt. De plaatsbepaling wordt verricht middels een RTK GPS. Er is gekozen voor een dermate nauwkeurige methode van plaatsbepaling daar op de locatie op het oostelijk deel sprake is van een leiding van de Gasunie waarvoor een marge van minimaal 5 meter moet worden aangehouden. Het boorplan is voorgelegd aan de Gasunie en goedgekeurd.

De bemonstering van de waterbodem wordt handmatig met behulp van een zuigerboor verricht vanaf de oever (de 13 dwars sloten) of vanuit een vaartuig (verbindende sloot naast de provinciale weg).

Het opgeboorde bodemmateriaal wordt zintuiglijk beoordeeld en beschreven in boorbeschrijvingen en wordt tevens visueel geïnspecteerd op het voorkomen van asbest. Per te onderscheiden bodemlaag (slib, zand, klei, veen) wordt een monster met een maximale dikte van 0,5 m. genomen.

Op elke bemonsteringslocatie wordt voorts de slibdikte vastgelegd. Hierbij wordt opgemerkt dat deze bepaling als indicatief beschouwd dient te worden en niet geschikt is voor hoeveelheidsbepaling in het kader van bijvoorbeeld voorgenomen (onderhouds)baggerwerkzaamheden.

Mengmonsters worden in het laboratorium samengesteld. Als analysepakket wordt het landelijk geldende standaardpakket gehanteerd (NEN5720). Afhankelijk van de resultaten van het vooronderzoek (extra verdachte parameters) en/of de beoogde eindbestemming kunnen aanvullende parameters noodzakelijk zijn.

Mocht uit het vooronderzoek blijken dat op of nabij de locatie bodembedreigende activiteiten plaatsvinden of hebben plaatsgevonden, of mochten zintuiglijke waarnemingen tijdens het veldwerk hiertoe aanleiding geven, dan wordt de onderzoeksstrategie hierop aangepast.

Het vooronderzoek kan daarmee consequenties hebben op de onderzoeksinspanning of positionering van de boorpunten. Dit kan tevens betekenen dat gemotiveerd wordt afgeweken van een gelijkmatig verdeeld patroon.

4 VELDONDERZOEK

4.1 Uitvoering

Het veldwerk heeft plaatsgevonden op 30 november 2016, gelijktijdig met de uitvoering van het landbodemonderzoek door Amos Milieutechniek BV. De plaats van de steekmonsters is aangegeven op de locatietekening in bijlage 3.

Tijdens de uitvoering van de werkzaamheden hebben geen afwijkingen van de onderzoeksopzet plaatsgevonden welke een negatieve invloed kunnen hebben op het onderzoeksresultaat.

Het opgeboorde materiaal is zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. Tevens zijn per boorlocatie de lokale waterdiepte en de dikte van de sliblaag bepaald.

De boorbeschrijvingen zijn volgens de NEN 5104 opgesteld.

4.2 Resultaten

De in het veld opgestelde boorbeschrijvingen zijn grafisch weergegeven in bijlage 4. De algemene opbouw van de waterbodem vanaf de waterlijn tot circa 1,5 meter minus waterlijn (m-wl) is omschreven in onderstaande tabel.

Tabel 2. Algemene opbouw waterbodem

Locatie	Traject (m-wl)	Bodemtype	Bijzonderheden
Vak 1	0,20 – 0,30/0,90	Slib	Te ontgraven waterbodem
	0,30/0,9 - 1,40	Veen	Achterblijvende vaste waterbodem
Vak 2	0,30 - 0,90	Slib	Te ontgraven waterbodem
	0,40 - 1,4	Veen	Achterblijvende vaste waterbodem
Vak 3	0,30 - 1,00	Slib	Te ontgraven waterbodem
	0,30 - 1,50	Veen	Achterblijvende vaste waterbodem
Vak 4	0,20 - 1,10	Slib	Te ontgraven waterbodem
	0,40 - 1,60	Veen	Achterblijvende vaste waterbodem. 1 x zand (B01)

Tijdens het veldwerk zijn geen afwijkingen dan wel antropogene bijmengingen waargenomen.

In het tijdens de boorwerkzaamheden omhoog gebrachte materiaal zijn geen van asbestverdachte materialen aangetroffen.

5 LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Uitvoering

Volgens de NEN5720:2009 is in het laboratorium per traject een mengmonster samengesteld van de sliblaag. In de navolgende tabel zijn de verrichte analyses op de mengmonsters weergegeven.

Tabel 3. Analyses waterbodemonderzoek

Code	Deelmonsters (m-mv)	Traject (m-mv)	Bodemtype	Analysepakket (AS3000)	Opmerkingen/motivatie
MM1V1L1S	V1B01 (0,30 - 0,80)	0,20 - 0,90	Slib	STAP-A pakket	Te ontgraven waterbodem
	V1B02 (0,40 - 0,70)				
	V1B03 (0,30 - 0,75)				
	V1B04 (0,30 - 0,60)				
	V1B05 (0,40 - 0,90)				
	V1B06 (0,30 - 0,50)				
	V1B07 (0,30 - 0,40)				
	V1B08 (0,40 - 0,80)				
	V1B09 (0,30 - 0,80)				
	V1B10 (0,20 - 0,30)				
MM1V1L2V	V1B01 (0,80 - 1,30)	0,30 - 1,40	Veen	STAP-A pakket t	Achterblijvende vaste waterbodem
	V1B02 (0,70 - 1,20)				
	V1B03 (0,75 - 1,25)				
	V1B04 (0,60 - 1,10)				
	V1B05 (0,90 - 1,40)				
	V1B06 (0,50 - 0,80)				
	V1B07 (0,40 - 0,90)				
	V1B08 (0,80 - 1,30)				
	V1B09 (0,80 - 1,30)				
	V1B10 (0,30 - 0,80)				
MM1V2L1S	V2B01 (0,30 - 0,70)	0,30 - 0,90	Slib	STAP-A pakket	Te ontgraven waterbodem
	V2B02 (0,30 - 0,40)				
	V2B03 (0,30 - 0,70)				
	V2B04 (0,30 - 0,50)				
	V2B05 (0,30 - 0,45)				
	V2B06 (0,40 - 0,90)				
	V2B07 (0,30 - 0,80)				
	V2B08 (0,30 - 0,50)				
	V2B09 (0,40 - 0,90)				
	V2B10 (0,30 - 0,80)				
MM1V2L2V	V2B01 (0,70 - 1,20)	0,40 - 1,40	Veen	STAP-A pakket	Achterblijvende vaste waterbodem
	V2B02 (0,40 - 0,90)				
	V2B03 (0,70 - 1,20)				
	V2B04 (0,50 - 1,00)				
	V2B05 (0,45 - 0,95)				
	V2B06 (0,90 - 1,40)				
	V2B07 (0,80 - 1,30)				
	V2B08 (0,50 - 1,00)				
	V2B09 (0,90 - 1,40)				
	V2B10 (0,80 - 1,30)				
MM1V3L1S	V3B02 (0,30 - 0,80)	0,30 - 1,00	Slib	STAP-A pakket	Te ontgraven waterbodem
	V3B03 (0,30 - 0,50)				
	V3B03A (0,30 - 0,50)				
	V3B04 (0,40 - 0,90)				
	V3B05 (0,50 - 1,00)				
	V3B06 (0,30 - 0,40)				
	V3B07 (0,30 - 0,50)				
	V3B08 (0,40 - 0,70)				
	V3B09 (0,40 - 0,90)				
	V3B10 (0,45 - 0,90)				
MM1V3L2V	V3B01 (0,30 - 0,80)	0,30 - 1,50	Veen	STAP-A pakket	Achterblijvende vaste waterbodem
	V3B02 (0,80 - 1,30)				
	V3B03 (0,50 - 0,90)				
	V3B04 (0,90 - 1,40)				
	V3B05 (1,00 - 1,50)				
	V3B06 (0,40 - 0,90)				
	V3B07 (0,50 - 1,00)				
	V3B08 (0,70 - 1,20)				
	V3B09 (0,90 - 1,40)				
	V3B10 (0,90 - 1,40)				

Code	Deelmonsters (m-mv)	Traject (m-mv)	Bodemtype	Analysepakket (AS3000)	Opmerkingen/motivatie
MM1V4L1S	V4B01 (0,20 - 0,40)	0,20 - 1,10	Slib	STAP-A pakket	Te ontgraven waterbodem
	V4B02 (0,20 - 0,40)				
	V4B03 (0,50 - 0,90)				
	V4B04 (0,60 - 1,10)				
	V4B05 (0,60 - 1,10)				
	V4B06 (0,70 - 1,10)				
	V4B07 (0,40 - 0,90)				
	V4B08 (0,40 - 0,80)				
	V4B09 (0,40 - 0,90)				
	V4B10 (0,50 - 0,90)				
MM1V4L2	V4B01 (0,40 - 0,90)	0,40 - 1,60	Veen	STAP-A pakket	Achterblijvende vaste waterbodem
	V4B02 (0,40 - 0,90)				
	V4B03 (0,90 - 1,40)				
	V4B04 (1,10 - 1,60)				
	V4B05 (1,10 - 1,60)				
	V4B06 (1,10 - 1,60)				
	V4B07 (0,90 - 1,40)				
	V4B08 (0,80 - 1,30)				
	V4B09 (0,90 - 1,40)				
	V4B10 (0,90 - 1,40)				

Stap-A: Standaardpakket regionale waterbodem (droge stof, lutum, organische stof, zware metalen (9), minerale olie, PCB's en PAK)

5.2 Resultaten

De certificaten met analyseresultaten van de waterbodemonsters zijn weergegeven in bijlage 5. De interpretatie van de resultaten wordt behandeld in hoofdstuk 6.

Ten aanzien van de analyses zijn door het lab enkele opmerkingen gerapporteerd. De opmerkingen hebben betrekking op verhoogde rapportagegrenzen als gevolg van een hoog organisch stofgehalte en/of lage droge stofgehalten. De opmerkingen hebben geen negatieve invloed op het onderzoeksresultaat.

6 TOETSING EN INTERPRETATIE

6.1 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn getoetst aan de generieke normen uit het Besluit bodemkwaliteit (hierna Bbk). Het Bbk omvat het beleidskader voor het omgaan met baggerspecie welke vrijkomt bij onderhoudsbaggerwerk, waterbodemsanering of andersoortige ingrepen in de waterbodem.

In het Bbk wordt onderscheid gemaakt tussen verschillende toepassings- en verspreidingsmogelijkheden en bijbehorende toetsingskaders. Afhankelijk van de kwaliteit van baggerspecie worden de volgende mogelijkheden onderscheiden:

- verspreiden in zoet oppervlaktewater;
- verspreiden in zout oppervlaktewater (Noordzee, Waddenzee, Zeeuwse Delta);
- verspreiden op aangrenzend perceel;
- toepassen in oppervlaktewater;
- toepassen als grond/baggerspecie op landbodem (in een 'nuttige toepassing').

Voor het verspreiden in zout/zout oppervlaktewater op of op het land en het toepassen als grond/baggerspecie in een 'nuttige toepassing' is toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit noodzakelijk.

Verder kan zand/slib-scheiding worden toegepast voor het storten in een depot. Storten is normaal gesproken alleen van toepassing bij (sterk) verontreinigde baggerspecie (overschrijding interventiewaarde waterbodem). De afweging tussen zand/slib-scheiding en storten van specie wordt gemaakt op basis van de fysische samenstelling (zandgehalte).

6.2 Toetsing

In navolgende tabel zijn de verwerkingsmogelijkheden in het kader van het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) samengevat. Tevens is in de tabel weergegeven of de interventiewaarde voor bodem onder oppervlaktewater wordt overschreden. Een volledige toetsing is opgenomen in bijlage 6.

In onderstaande tabel zijn de volgende toetsingskaders weergegeven:

- T1 – Toepassen op landbodem;
- T3 – Toepassen op/in waterbodem;
- T5 – Verspreiden op aangrenzend perceel (msPAF);
- T6 – Verspreiden in zoet oppervlaktewater.

Tabel 4. Toetsingsresultaten Besluit bodemkwaliteit

Code	Deel-monsters	Traject (m-wl)	Grond soort	Afwijkingen/ opmerkingen	Interventie waarde	Toepassen		Verspreiden	
						Water	Land	Aan-grenzend perceel	Zoet oppervlakte water
MM1 V1L1S	V1B01 (0,30 - 0,80)	0,2-0,9	Slib	Te ontgraven waterbodem	<	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
	V1B02 (0,40 - 0,70)								
	V1B03 (0,30 - 0,75)								
	V1B04 (0,30 - 0,60)								
	V1B05 (0,40 - 0,90)								
	V1B06 (0,30 - 0,50)								
	V1B07 (0,30 - 0,40)								
	V1B08 (0,40 - 0,80)								
	V1B09 (0,30 - 0,80)								
	V1B10 (0,20 - 0,30)								
MM1 V1L2V	V1B01 (0,80 - 1,30)	0,3-1,4	Veen	Achterblijvende vaste waterbodem	<	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
	V1B02 (0,70 - 1,20)								
	V1B03 (0,75 - 1,25)								
	V1B04 (0,60 - 1,10)								
	V1B05 (0,90 - 1,40)								
	V1B06 (0,50 - 0,80)								
	V1B07 (0,40 - 0,90)								
	V1B08 (0,80 - 1,30)								
	V1B09 (0,80 - 1,30)								
	V1B10 (0,30 - 0,80)								

Code	Deel-monsters	Traject (m-w)	Grond soort	Afwijkingen/ opmerkingen	Interventie waarde	Toepassen		Verspreiden	
						Water	Land	Aan-grenzend perceel	Zoet oppervlakte water
MM1V2L 1S	V2B01 (0,30 - 0,70)	0,3-0,9	Slib	Te ontgraven waterbodembodem	<	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Ver-spreid baar	Ver-spreid baar
	V2B02 (0,30 - 0,40)								
	V2B03 (0,30 - 0,70)								
	V2B04 (0,30 - 0,50)								
	V2B05 (0,30 - 0,45)								
	V2B06 (0,40 - 0,90)								
	V2B07 (0,30 - 0,80)								
	V2B08 (0,30 - 0,50)								
	V2B09 (0,40 - 0,90)								
	V2B10 (0,30 - 0,80)								
MM1V2L 2V	V2B01 (0,70 - 1,20)	0,4-1,4	Veen	Achter-blijvende vaste waterbodembodem	<	Klasse A	Klasse wonen	Ver-spreid baar	Ver-spreid baar
	V2B02 (0,40 - 0,90)								
	V2B03 (0,70 - 1,20)								
	V2B04 (0,50 - 1,00)								
	V2B05 (0,45 - 0,95)								
	V2B06 (0,90 - 1,40)								
	V2B07 (0,80 - 1,30)								
	V2B08 (0,50 - 1,00)								
	V2B09 (0,90 - 1,40)								
	V2B10 (0,80 - 1,30)								
MM1V3L 1S	V3B02 (0,30 - 0,80)	0,3-1,0	Slib	Te ontgraven waterbodembodem	<	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Ver-spreid baar	Ver-spreid baar
	V3B03 (0,30 - 0,50)								
	V3B03A (0,30 - 0,50)								
	V3B04 (0,40 - 0,90)								
	V3B05 (0,50 - 1,00)								
	V3B06 (0,30 - 0,40)								
	V3B07 (0,30 - 0,50)								
	V3B08 (0,40 - 0,70)								
	V3B09 (0,40 - 0,90)								
	V3B10 (0,45 - 0,90)								
MM1V3L 2V	V3B01 (0,30 - 0,80)	0,3-1,5	Veen	Achter-blijvende vaste waterbodembodem	<	Klasse A	Klasse industrie	Ver-spreid baar	Ver-spreid baar
	V3B02 (0,80 - 1,30)								
	V3B03 (0,50 - 0,90)								
	V3B04 (0,90 - 1,40)								
	V3B05 (1,00 - 1,50)								
	V3B06 (0,40 - 0,90)								
	V3B07 (0,50 - 1,00)								
	V3B08 (0,70 - 1,20)								
	V3B09 (0,90 - 1,40)								
	V3B10 (0,90 - 1,40)								
MM1V4L 1S	V4B01 (0,20 - 0,40)	0,2- 1,1	Slib	Te ontgraven waterbodembodem	<	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Ver-spreid baar	Ver-spreid baar
	V4B02 (0,20 - 0,40)								
	V4B03 (0,50 - 0,90)								
	V4B04 (0,60 - 1,10)								
	V4B05 (0,60 - 1,10)								
	V4B06 (0,70 - 1,10)								
	V4B07 (0,40 - 0,90)								
	V4B08 (0,40 - 0,80)								
	V4B09 (0,40 - 0,90)								
	V4B10 (0,50 - 0,90)								
MM1V4L 2	V4B01 (0,40 - 0,90)	0,4-1,6	Veen	Achter-blijvende vaste waterbodembodem. 1 x zand (B01)	<	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Ver-spreid baar	Ver-spreid baar
	V4B02 (0,40 - 0,90)								
	V4B03 (0,90 - 1,40)								
	V4B04 (1,10 - 1,60)								
	V4B05 (1,10 - 1,60)								
	V4B06 (1,10 - 1,60)								
	V4B07 (0,90 - 1,40)								
	V4B08 (0,80 - 1,30)								
	V4B09 (0,90 - 1,40)								
	V4B10 (0,90 - 1,40)								

6.3 Interpretatie van de analyseresultaten

De verspreidings- en toepassingsmogelijkheden van de baggerspecie in dit hoofdstuk zijn bepaald door toetsingen aan het generieke normenstelsel van het Besluit bodemkwaliteit. Indien de gemeente waar de baggerspecie wordt toegepast een gebied specifiek beleid heeft geformuleerd is een aanvullende toetsing aan dit beleid noodzakelijk.

Overschrijding interventiewaarden

Om te bepalen of de milieuhygiënische kwaliteit van de waterbodem mogelijk de beoogde gebruiksfunctie van en/of de doelen die gesteld zijn voor het betreffende watersysteem in de weg staat is er getoetst aan interventiewaarden (gelijkgesteld aan de Maximale Waarden Kwaliteitsklasse B).

In geen van de monsters is een overschrijding van de interventiewaarde aangetoond.

Verspreiden

Voor de verspreiding van baggerspecie wordt er onderscheid gemaakt tussen verspreiden in oppervlaktewater en verspreiden op het aangrenzend perceel.

Zoet oppervlaktewater

De onderzochte waterbodem is binnen generiek toetsingskader wel geschikt voor verspreiding in zoet oppervlaktewater.

Aangrenzend perceel

Binnen het generieke toetsingskader is verspreiding van de onderzochte waterbodem op het aangrenzend perceel wel toegestaan. In geval van verspreiding op de oever geldt een ontvangstplicht en hoeft niet getoetst te worden aan de ontvangende landbodemkwaliteit.

Toepassing

Voor de toepassing van baggerspecie wordt onderscheid gemaakt tussen toepassen op landbodem en toepassen onder oppervlaktewater.

Toepassen onder oppervlaktewater

Uit toetsing van de analyseresultaten blijkt dat alle onderzochte slib als kwaliteitsklasse 'altijd toepasbaar' is geclassificeerd. De vrijkomende baggerspecie kan worden toegepast als kwaliteitsklasse 'altijd toepasbare' specie, ongeacht de kwaliteit van de ontvangende waterbodem.

Uit toetsing van de analyseresultaten blijkt dat de onderzochte achterblijvende waterbodem (veen) in vak 2 en vak 3 als kwaliteitsklasse 'Klasse A' is geclassificeerd. De onderzochte achterblijvende waterbodem (veen) in de overige vakken is als kwaliteitsklasse 'altijd toepasbaar' geclassificeerd.

Toepassen op landbodem

Uit toetsing van de analyseresultaten blijkt dat alle onderzochte slib als kwaliteitsklasse 'altijd toepasbaar' is geclassificeerd. De vrijkomende baggerspecie kan worden toegepast op landbodem, ongeacht de kwaliteit van de ontvangende landbodem.

Uit toetsing van de analyseresultaten blijkt dat de onderzochte achterblijvende waterbodem (veen) in vak 2 als kwaliteitsklasse 'industrie' is geclassificeerd en in vak 3 als kwaliteitsklasse 'wonen' is geclassificeerd. De onderzochte achterblijvende waterbodem (veen) in de overige vakken is als kwaliteitsklasse 'altijd toepasbaar' geclassificeerd.

7 CONCLUSIES

In opdracht van Amos Milietechniek BV is door ATKB een verkennend waterbodemonderzoek uitgevoerd op een perceel tussen de rijksweg A12 en de Provincialeweg N419 nabij Veldhuizen. Op voornoemde locatie is de bouw van een geluidswal gepland. Amos Milietechniek BV voert het landbodemonderzoek uit. ATKB voert het waterbodemonderzoek voor de 13 aanwezige sloten en de verbindingssloot ten noorden van deze sloten uit.

Uit het vooronderzoek zijn geen verontreinigingen of bodembedreigende activiteiten naar voren gekomen. Op basis van het vooronderzoek is de volgende onderzoekshypothese gehanteerd: *“niet verontreinigde onderzoekslocatie”*.

Tijdens het veldwerk is gebleken dat op de locatie sprake is van een sliblaag van niet meer dan 50 centimeter en een vaste waterbodem die hoofdzakelijk uit veen bestaat. Er zijn geen antropogene bijmengingen of asbestverdachte materialen waargenomen.

Uit de toetsing van de analyseresultaten is naar voren gekomen dat het te ontgraven slib als schoon kan worden beschouwd (AW); het slib is vrij toepasbaar op land- en waterbodem en is verspreidbaar op aangrenzend perceel en in zoet oppervlaktewater.

De achterblijvende waterbodem (veen) kan eveneens als schoon worden beschouwd, met uitzondering van vak 2 (klasse A / klasse wonen) en vak 3 (klasse A / klasse industrie). Aangezien de achterblijvende waterbodem niet geroerd zal worden, de klassebepalende parameters molybdeen en nikkel betreffen (mogelijk parameters die van nature verhoogd zijn) en uitgaande van de beoogde bestemming (geluidswal), vormt dit geen obstakel.

Opgemerkt wordt dat voorafgaand de aanleg van de geluidswal de sloten gedempt moeten worden met geschikt materiaal, zijnde van dezelfde kwaliteit of schoner.

De onderzoekshypothese is bevestigd. De kwaliteit van de waterbodem is voldoende onderzocht. Aanvullend onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

8 BETROUWBAARHEID ONDERZOEK

Alle veldwerkzaamheden, met uitzondering van de analyses, zijn uitgevoerd door ATKB (tenzij anders vermeld). ATKB is geen eigenaar van de te onderzoeken locatie en is onafhankelijk van de opdrachtgever, locatiegebruiker en -eigenaar.

De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd onder het procescertificaat van ATKB te Zoetermeer voor de BRL SIKB 2000 (Veldwerk bij Milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek), Protocol 2003 (Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek).

Het veldwerk onder certificaat is uitgevoerd door Anne van Eijkeren (2003; ervaren veldwerker). Anne van Eijkeren is ondersteund door Bart Niemeijer (schipper, werkzaamheden buiten protocol).

De BRL certificaten van ATKB zijn in te zien via <http://www.at-kb.nl/nl/over-ons/kwaliteit>.

De analyses zijn uitgevoerd door een RvA geaccrediteerd laboratorium (voor AS3000 geaccrediteerde analyses).

ATKB is in het bezit van een kwaliteitssysteem volgens NEN-EN-ISO9001:2008 en een veiligheidsmanagementsysteem conform VCA**. Tevens is ATKB lid van het Netwerk Groene Bureau's (NGB) en de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB).

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht, door het steekproefsgewijs bemonsteren van bodemlagen, volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Hoewel ATKB de grootste zorgvuldigheid betracht bij het uitvoeren van bodemonderzoek is het, juist door deze steekproefsgewijze bemonstering, mogelijk dat plaatselijk afwijkingen in de samenstelling van de bodem aanwezig zijn, welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen. ATKB aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook.

In dit kader wordt tevens opgemerkt dat ATKB niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van door derden verstrekte informatie en van eventueel door derden uitgevoerd (voor)-onderzoek. Hierbij wordt er op gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van bodemkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek. Naarmate er een langere tijd is verlopen na uitvoering van het onderzoek, dient meer voorzichtigheid te worden betracht bij het gebruik van de onderzoeksresultaten.

BIJLAGE 1



Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

Betreft: HARMELLEN H 1204 30-11-2016
Rijksweg A12 HARMELLEN 12:11:14
Uw referentie: 20161217
Toestandsdatum: 29-11-2016

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: HARMELLEN H 1204
Grootte: 2 ha 82 a 45 ca
Coördinaten: 128282-454711
Omschrijving kadastraal object: TERREIN (GRASLAND)
Locatie: Rijksweg A12
HARMELLEN
Koopsom: € 760.702 Jaar: 2015
(Met meer onroerend goed verkregen)
Ontstaan op: 12-5-2014
Ontstaan uit: HARMELLEN H 1198

Publiekrechtelijke beperkingen

Huisvestingsverordening, splitsingsvergunningstelsel, Huisvestingswet 2014
Ontleend aan: 225 datum in werking 19-12-2012
(Gegevens conform de gemeentelijke beperkingenregistratie)
Betrokken bestuursorgaan, de gemeente: Woerden

Gerechtigde

EIGENDOM

Gemeente Utrecht
Stadsplateau 1
3521 AZ UTRECHT
Postadres: Postbus: 10080
3505 AB UTRECHT
Zetel: UTRECHT
KvK-nummer: 30280353 (Bron: Handelsregister)
Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.
Recht ontleend aan: HYP4 66010/123 d.d. 15-4-2015
Eerst genoemde object in HARMELLEN H 1204
brondocument:

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:

HYP4 69505/187 d.d. 30-11-2016
HYP4 69505/147 d.d. 30-11-2016
HYP4 69509/92 d.d. 30-11-2016
HYP4 69505/133 d.d. 29-11-2016
HYP4 69505/107 d.d. 29-11-2016
HYP4 69505/83 d.d. 29-11-2016
HYP4 69505/84 d.d. 29-11-2016
HYP4 69505/59 d.d. 29-11-2016
HYP4 69505/53 d.d. 29-11-2016
HYP4 69505/28 d.d. 29-11-2016

(Er zijn meer niet (volledig) verwerkte brondocumenten)

Betreft: HARMELEN H 1204 30-11-2016
Rijksweg A12 HARMELEN 12:11:14
Uw referentie: 20161217
Toestandsdatum: 29-11-2016

Gerechtigde**ZAKELIJK RECHT ALS BEDOELD IN ART.5,LID 3,ONDER B, VAN DE BELEMM. WET PRIVAATR OP GED. VAN PERCEEL**Gasunie Grid Services B.V.Concourslaan 17
9727 KC GRONINGEN

Postadres:

Postbus: 181
9700 AD GRONINGEN

Zetel:

GRONINGEN

KvK-nummer:

64034798 (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan: HYP4 68083/26 d.d. 12-4-2016
OORSPRONKELIJK GEVESTIGD BIJ 4 56470 00150

Gerechtigde**OPSTALRECHT NUTSVOORZIENINGEN OP GEDEELTE VAN PERCEEL**Vitens N.V.Oude Veerweg 1
8019 BE ZWOLLE

Zetel:

ZWOLLE

KvK-nummer:

05069581 (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan: HYP4 51202/137 d.d. 7-12-2006

Gerechtigde**OPSTALRECHT NUTSVOORZIENINGEN OP GEDEELTE VAN PERCEEL**Vitens N.V.Oude Veerweg 1
8019 BE ZWOLLE

Zetel:

ZWOLLE

KvK-nummer:

05069581 (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan: HYP4 51125/67 d.d. 30-11-2006

Betreft: HARMELEN H 1204 30-11-2016
Rijksweg A12 HARMELEN 12:11:14
Uw referentie: 20161217
Toestandsdatum: 29-11-2016

Gerechtigde**OPSTALRECHT NUTSVOORZIENINGEN OP GEDEELTE VAN PERCEEL**Gasunie Grid Services B.V.Concourslaan 17
9727 KC GRONINGEN

Postadres:

Postbus: 181
9700 AD GRONINGEN

Zetel:

GRONINGEN

KvK-nummer:

64034798 (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan: HYP4 68083/26 d.d. 12-4-2016
OORSPRONKELIJK GEVESTIGD BIJ 4 13493 00040 UTT**Gerechtigde****OPSTALRECHT NUTSVOORZIENINGEN OP GEDEELTE VAN PERCEEL**Gasunie Grid Services B.V.Concourslaan 17
9727 KC GRONINGEN

Postadres:

Postbus: 181
9700 AD GRONINGEN

Zetel:

GRONINGEN

KvK-nummer:

64034798 (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan: HYP4 68083/26 d.d. 12-4-2016
OORSPRONKELIJK GEVESTIGD BIJ 4 13318 00060 UTT**Gerechtigde****OPSTALRECHT NUTSVOORZIENINGEN OP GEDEELTE VAN PERCEEL**Gasunie Grid Services B.V.Concourslaan 17
9727 KC GRONINGEN

Postadres:

Postbus: 181
9700 AD GRONINGEN

Zetel:

GRONINGEN

KvK-nummer:

64034798 (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan: HYP4 68083/26 d.d. 12-4-2016
OORSPRONKELIJK GEVESTIGD BIJ 4 13384 00058 UTT

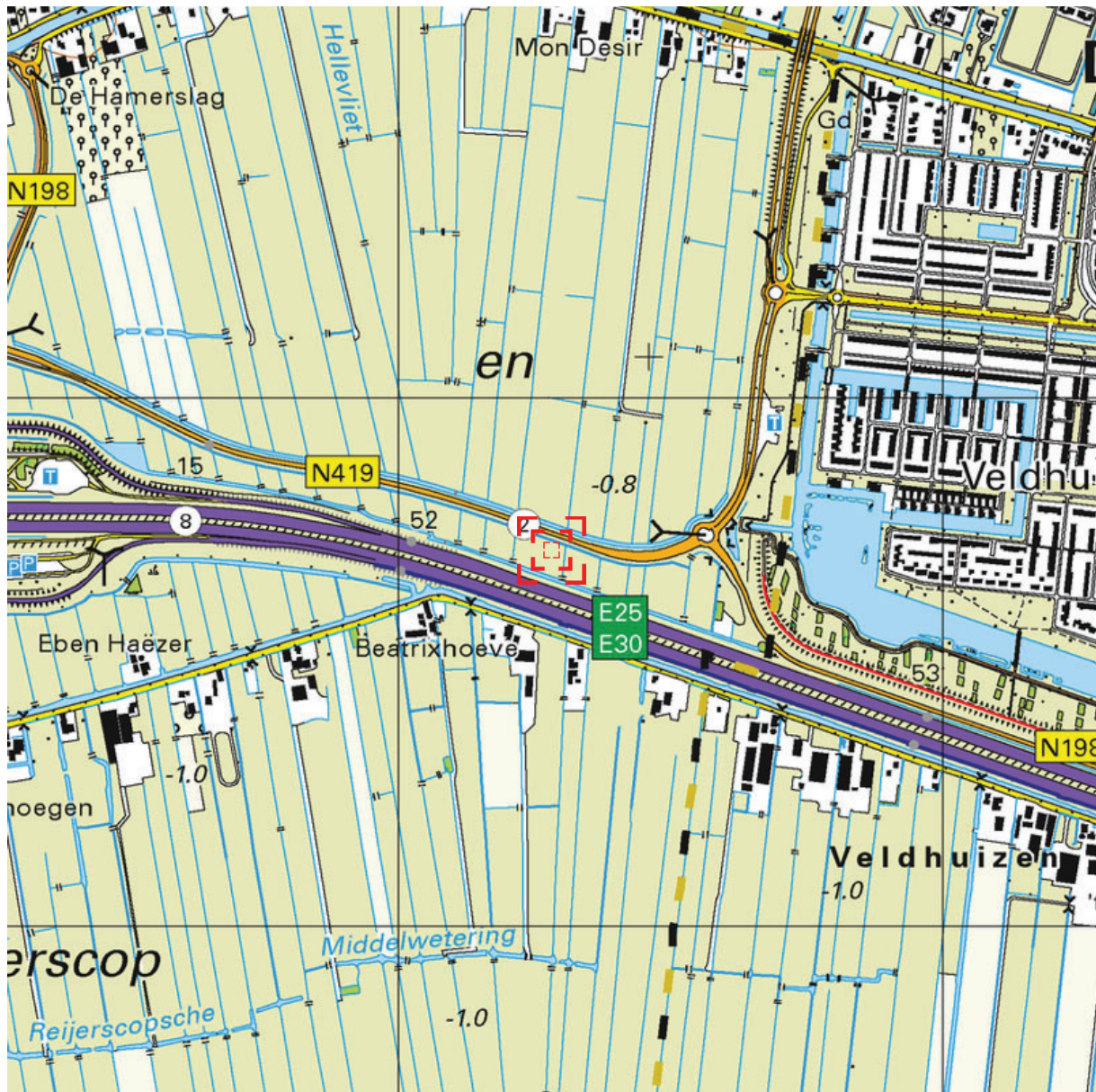
Einde overzicht

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




<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 eensluitend uittreksel. Apeldoorn, 30 november 2016 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>	<p>Schaal 1:3500</p> <p>Kadastrale gemeente HARMELEN</p> <p>Sectie H</p> <p>Perceel 1204</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.



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object HARMELEN H 1204
Rijksweg A12 , HARMELEN
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</p> <p>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</p> <p>a duiker b grondduiker c afsluitbare duiker</p> <p>BODEMGEBUIK</p> <p>a grasland met sloten b akkerland met greppels c boomgaard d fruitwekerij e boomwekerij 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 wuertoren f vuurtoren</p> <p>a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer</p> <p>a kapel b kruis c vlampijp d telescoop</p> <p>a windmolen b waterradmolen c windmotor d windturbine</p> <p>a oliepompijnstallatie b seinmast c zendmast</p> <p>a hunebed b monument c gemaal</p> <p>a kampeerterein b sportcomplex c ziekenhuis</p> <p>a paal b grenspunt c boom</p> <p>a schietbaan b afrastering c hoogspanningsleiding met mast d muur e geluidswering</p>
--	---	--

BIJLAGE 2





Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Milieu

Bodemloket Een initiatief van gemeenten, provincies en het Rijk

Home Naar de kaart Veel gestelde vragen Bevoegd gezag

 Zoeken

Home > Kaart

Kaart

Postcode of adres

Utrecht

Zoek

Luchtfoto

BRT

Achtergrondkaart

Bodeminformatie

Beschikbaarheid gegevens

- Eigen website beschikbaar
- Geen gegevens in bodemloket

Voortgang onderzoek

- Gesaneerd
- Onderzoek uitgevoerd, geen noodzaak tot verder onderzoek of sanering
- Onderzoek uitgevoerd, verder onderzoek kan noodzakelijk zijn
- Historische activiteit bekend

Bodemkwaliteitskaarten

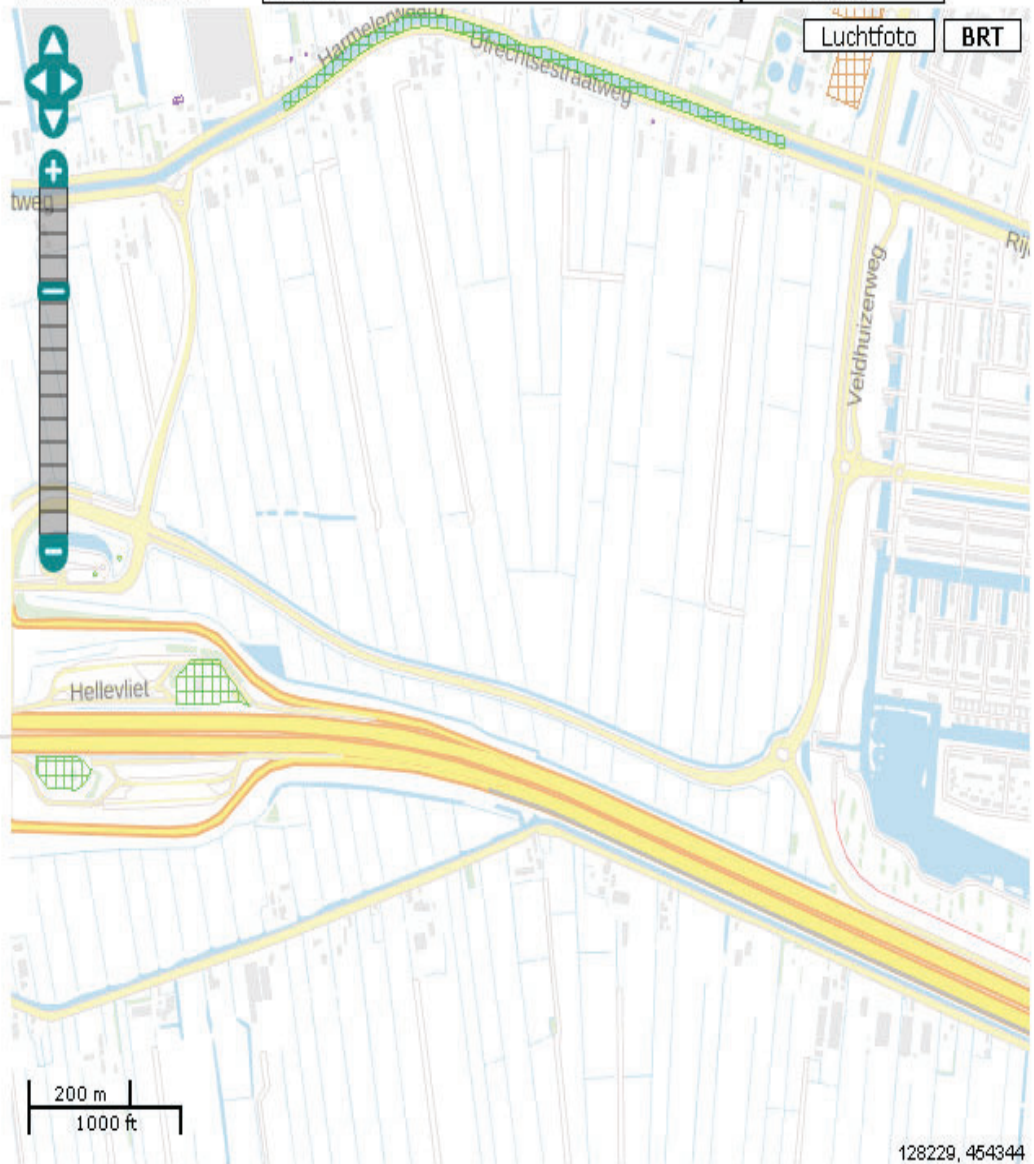
Gemeentelijk bodembeleid

- Generiek beleid
- Gebiedspecifiek beleid (nota)
- Overgangsbeleid
- Onbekend beleid
- Geen beleid

Zonering bovengrond

- Zones

Ontgravings- of toepassingskaart bovengrond



128229, 454344



DSCF1209



DSCF1210



DSCF1211



DSCF1212



DSCF1213



DSCF1214



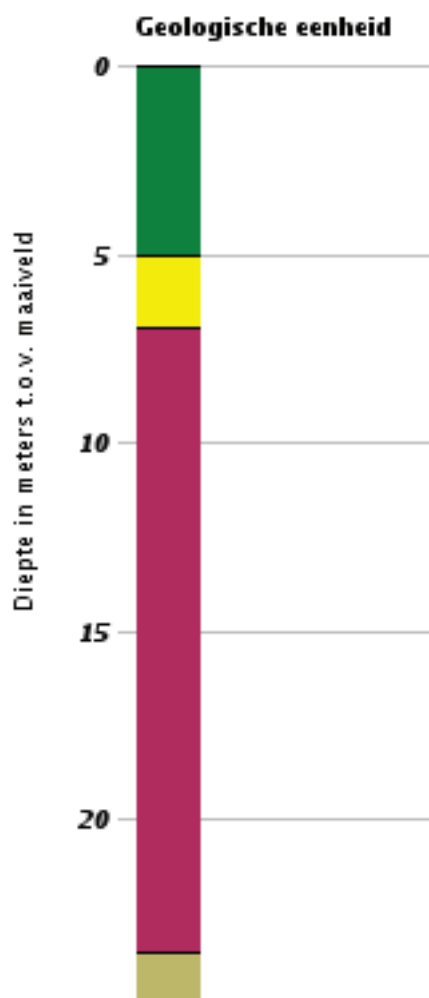
DSCF1215

Appelboor DGM v2.2

Coördinaten: 128449, 454643

Maaiveld: -1,06 m

Diepte t.o.v. maaiveld: 0,00 m - 25,00 m

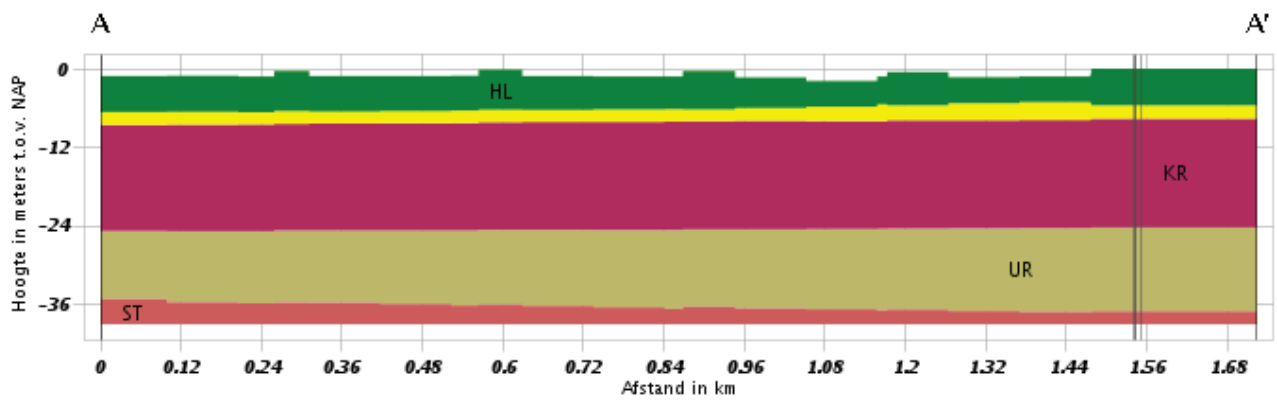


Geologische eenheid

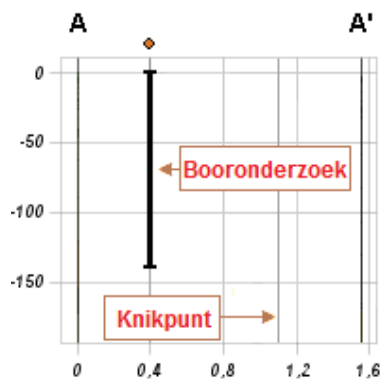
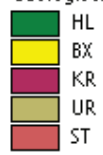


Verticale Doorsnede DGM v2.2

Hoogte t.o.v. NAP: -39



Geologische eenheid

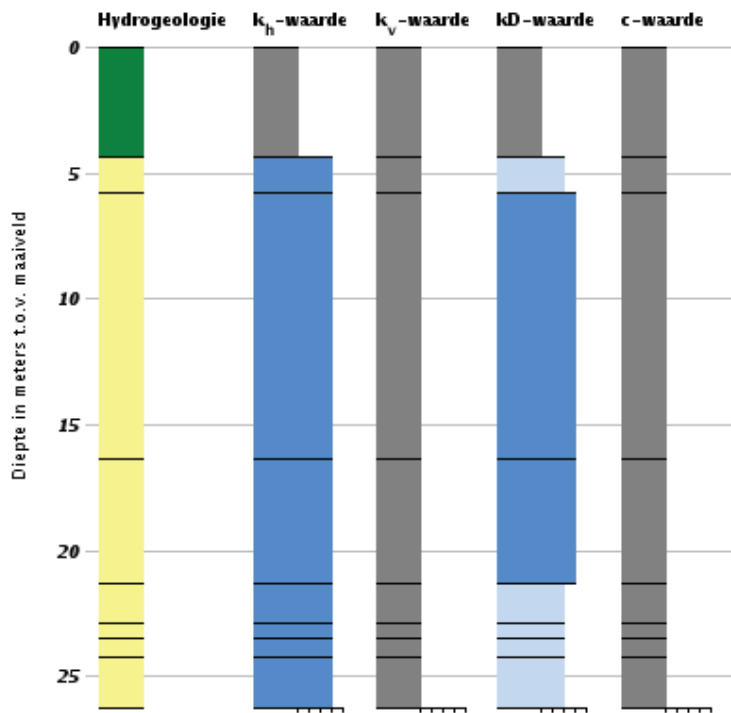


Appelboor REGIS II v2.1

Coördinaten: 128449, 454647

Maaiveld: -1,06 m

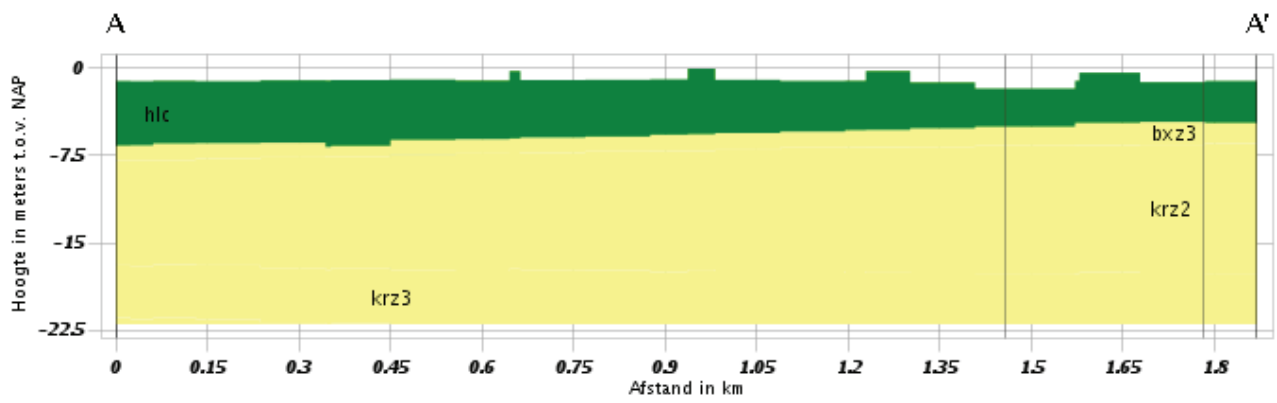
Diepte t.o.v. maaiveld: 0,00 m - 26,00 m



Hydrogeologie	k_f -waarde	k_v -waarde	kD -waarde	c -waarde
 HL-c	Ongeconsolideerd	Ongeconsolideerd	Ongeconsolideerd	 Zeer hoog ($10000 \leq c$)
 Zandlagen	 Zeer hoog ($100 \leq k$)	 Zeer hoog ($100 \leq k$)	 Zeer hoog ($1000 \leq kD$)	 Hoog ($1000 \leq c < 10000$)
	 Hoog ($10 \leq k < 100$)	 Hoog ($10 \leq k < 100$)	 Hoog ($100 \leq kD < 1000$)	 Matig ($100 \leq c < 1000$)
	 Matig ($1 \leq k < 10$)	 Matig ($1 \leq k < 10$)	 Matig ($10 \leq kD < 100$)	 Laag ($10 \leq c < 100$)
	Geconsolideerd	Geconsolideerd	Geconsolideerd	 Zeer laag ($c < 10$)
	 Zeer hoog ($100 \leq k$)	 Zeer hoog ($100 \leq k$)	 Zeer hoog ($1000 \leq kD$)	 Geen waarde
	 Hoog ($10 \leq k < 100$)	 Hoog ($10 \leq k < 100$)	 Hoog ($100 \leq kD < 1000$)	
	 Matig ($1 \leq k < 10$)	 Matig ($1 \leq k < 10$)	 Matig ($10 \leq kD < 100$)	
	Alle lagen	Alle lagen	Alle lagen	
	 Laag ($0,001 \leq k < 1$)	 Laag ($0,001 \leq k < 1$)	 Laag ($1 \leq kD < 10$)	
	 Zeer laag ($k < 0,001$)	 Zeer laag ($k < 0,001$)	 Zeer laag ($kD < 1$)	
	 Geen waarde	 Geen waarde	 Geen waarde	

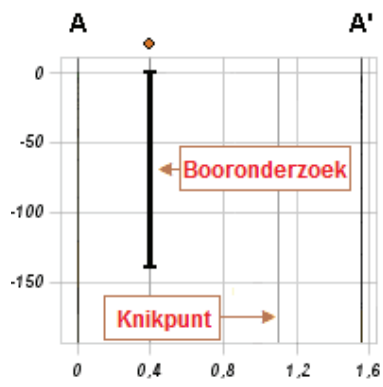
Verticale Doorsnede REGIS II v2.1

Hoogte t.o.v. NAP: -22



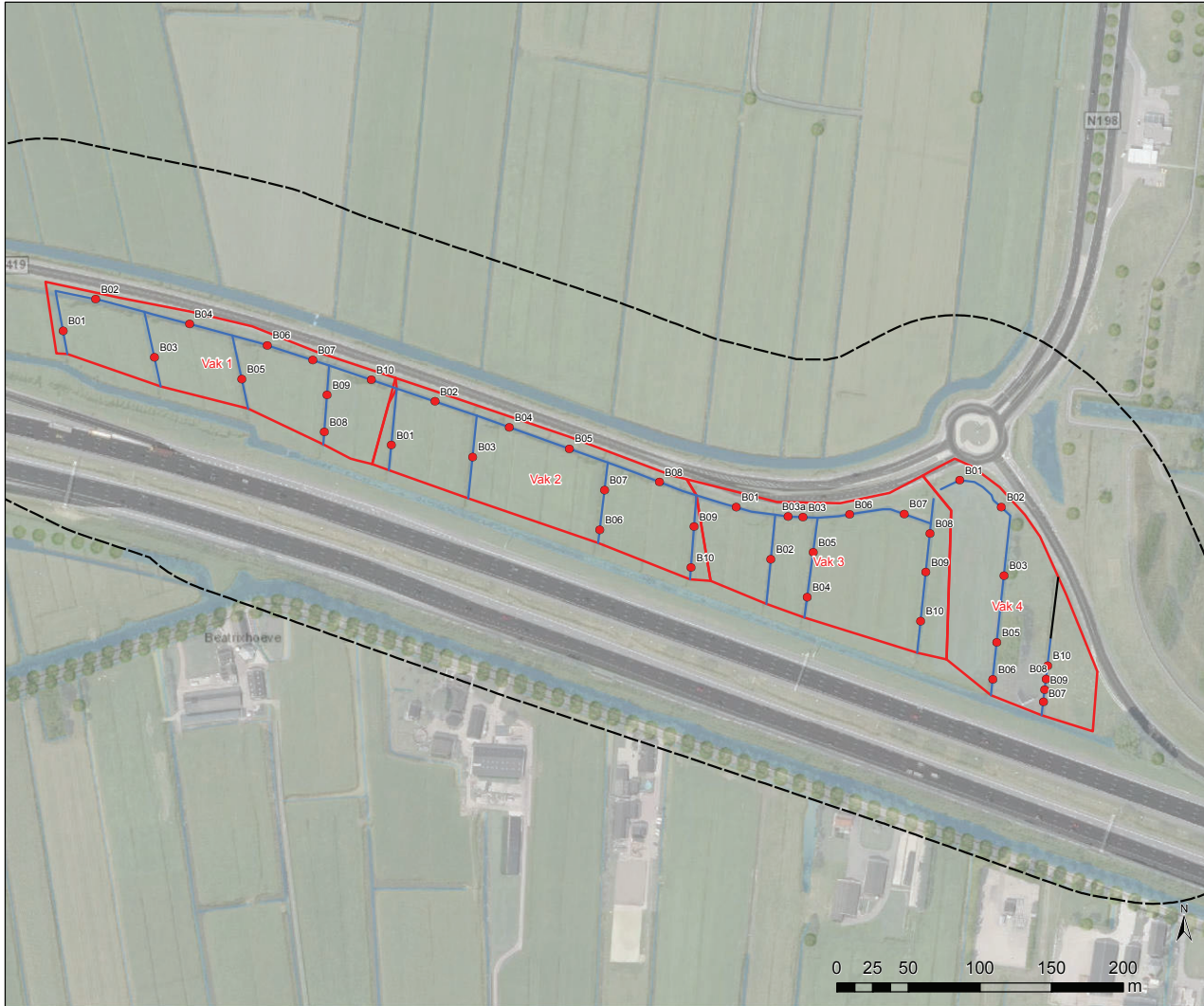
Hydrogeologie

- hlc
- zand



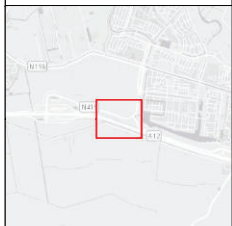
BIJLAGE 3





Bijlage 3:
 Locatietekening met boorpunten

Projectnaam:
 (Water)bodemonderzoek
 Geluidswal Veldhuizen
 Kaart tbv veldwerk en KLIC

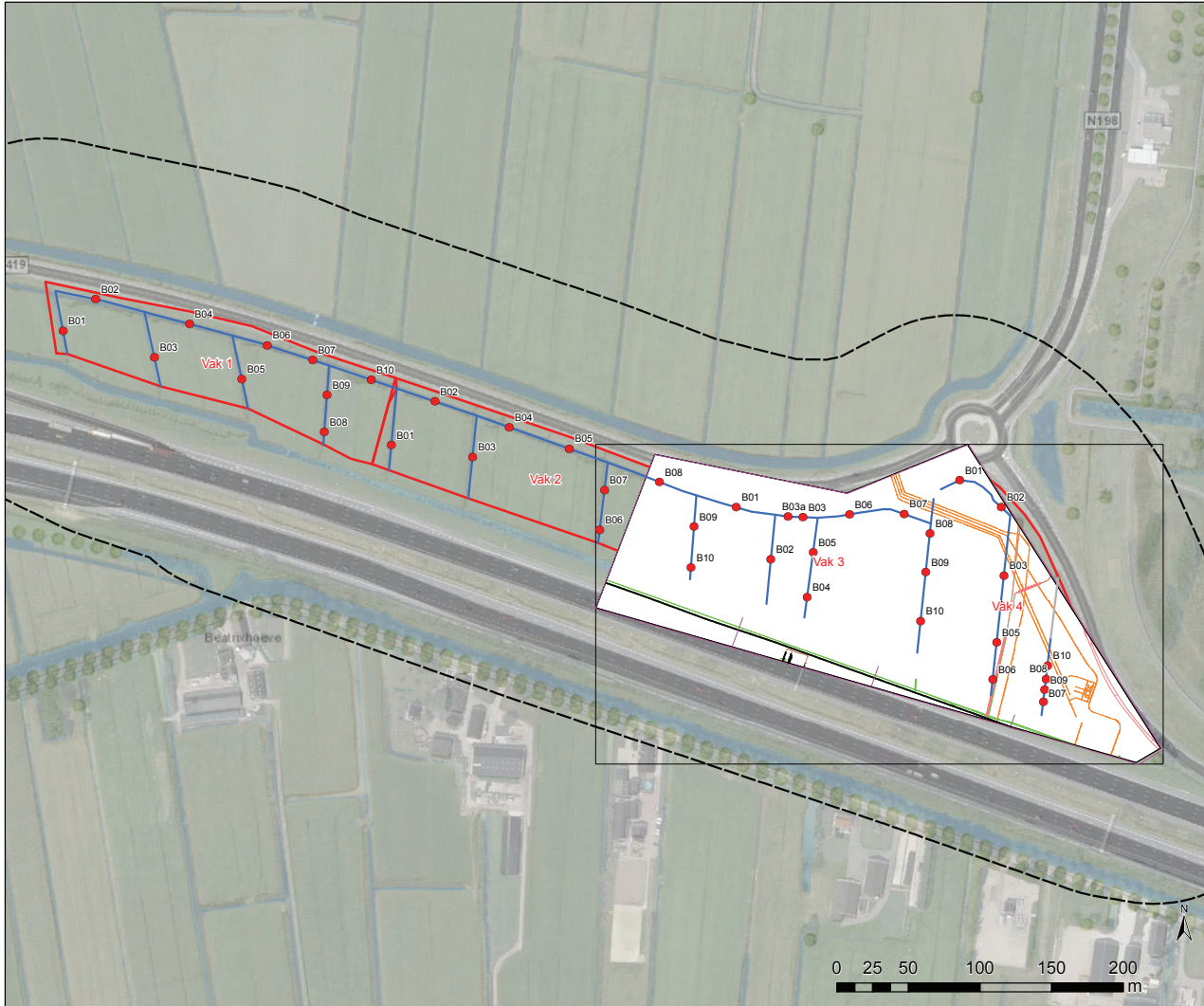


- Legenda**
- Boringen
 - Gedempt
 - Te onderzoeken watergang
 - Buffer 100 meter (tbv vooronderzoek)

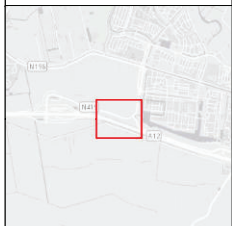
Datum: 23-11-2016
 Projectnummer: 20161217
 Opdrachtgever: Amos Milieutechniek BV
 Tekeningnummer: 20161217/tek01
 Schaal: 1:2.500
 Papierformaat: A3
 Tekenaar: FK

Tel: 088-1153200
 Email: info@atkb.nl
 Baron de Coeberghlaan 3
 2719 EN Zoetermeer
 KvK: 27177340

atkb
 ADVISEURSBUREAU VOOR
 BOSSE WATER EN ECOLOGIE



Bijlage 3:
 Locatietekening met boorpunten
Projectnaam:
 (Water)bodemonderzoek
 Geluidswal Veldhuizen
 Kaart tbv verdwerk en KLIC



Legenda
 ● Boringen
 — Gedempt
 — Te onderzoeken watergang
 □ Buffer 100 meter (tbv vooronderzoek)

Datum: 23-11-2016
 Projectnummer: 20161217
 Opdrachtgever: Amos Milieutechniek BV
 Tekeningnummer: 20161217/tek01
 Schaal: 1:2.500
 Papierformaat: A3
 Tekenaar: FK

Tel: 088-1155200
 Email: info@atkb.nl
 Baron de Coeberghlaan 3
 2719 EN Zoetermeer
 KvK: 27177340

atkb
 ADVISEURBUREAU VOOR
 BOSSE WATERS EN ECOLOGIE

BIJLAGE 4



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

	geroerd monster
	ongeroid monster
	volumering

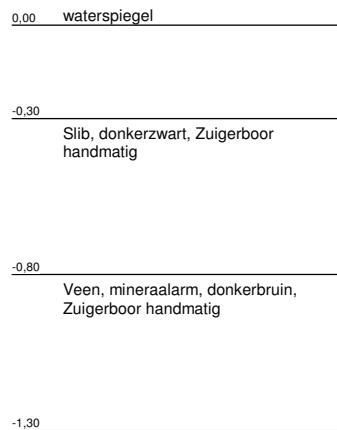
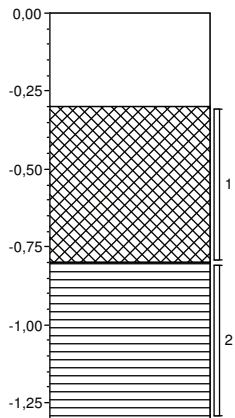
overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

Boring: V1B01

Datum: 30-11-2016

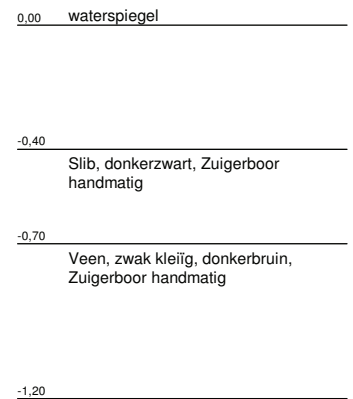
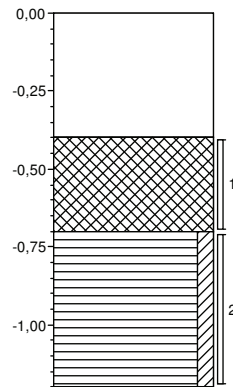
Boormeester: A. van Eijkeren



Boring: V1B02

Datum: 30-11-2016

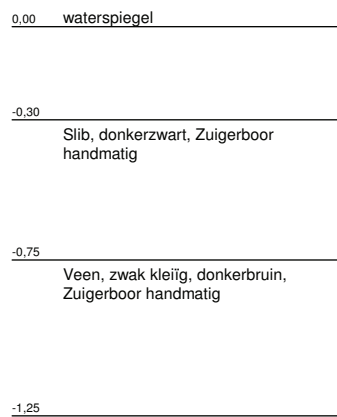
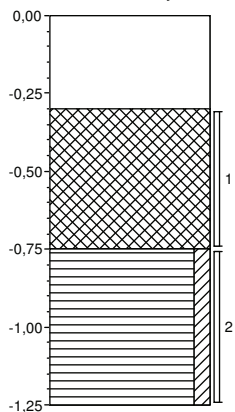
Boormeester: A. van Eijkeren



Boring: V1B03

Datum: 30-11-2016

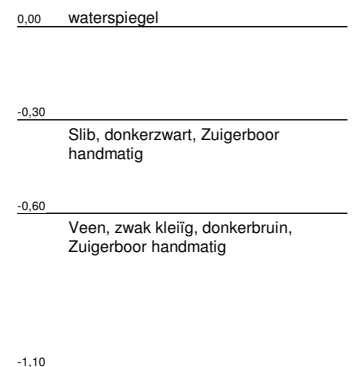
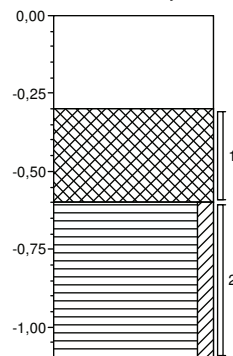
Boormeester: A. van Eijkeren



Boring: V1B04

Datum: 30-11-2016

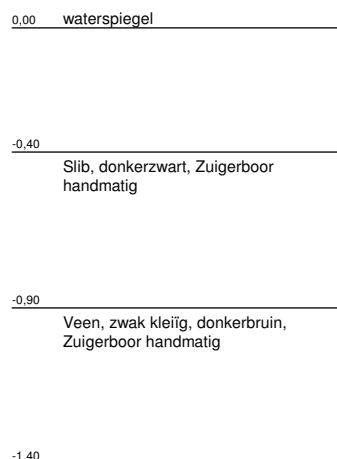
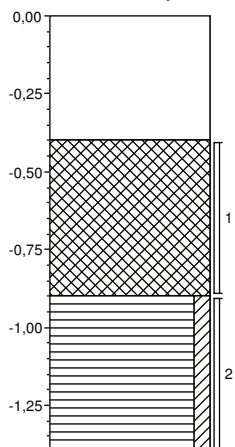
Boormeester: A. van Eijkeren



Boring: V1B05

Datum: 30-11-2016

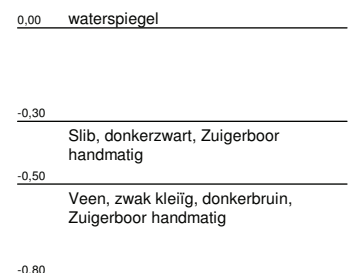
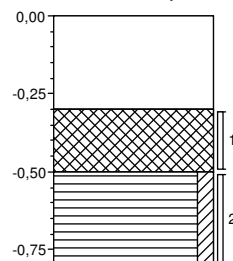
Boormeester: A. van Eijkeren



Boring: V1B06

Datum: 30-11-2016

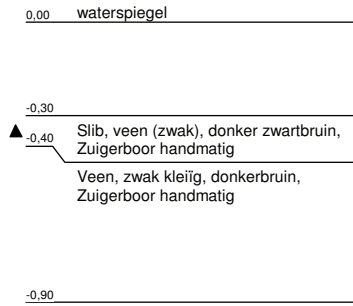
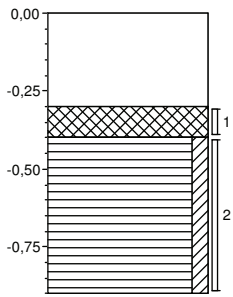
Boormeester: A. van Eijkeren



Boring: V1B07

Datum: 30-11-2016

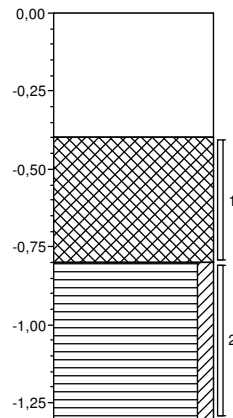
Boormeester: A. van Eijkeren



Boring: V1B08

Datum: 30-11-2016

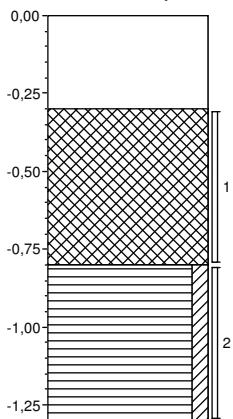
Boormeester: A. van Eijkeren



Boring: V1B09

Datum: 30-11-2016

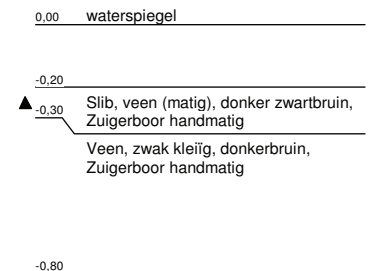
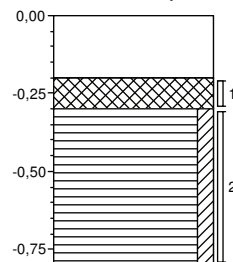
Boormeester: A. van Eijkeren



Boring: V1B10

Datum: 30-11-2016

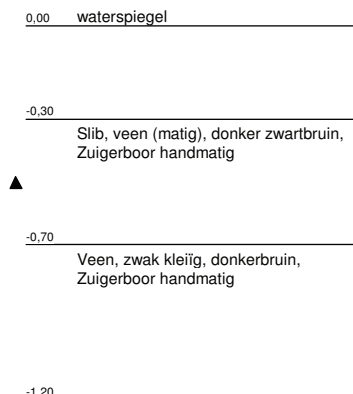
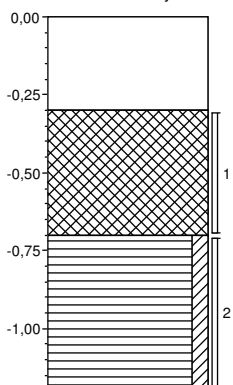
Boormeester: A. van Eijkeren



Boring: V2B01

Datum: 30-11-2016

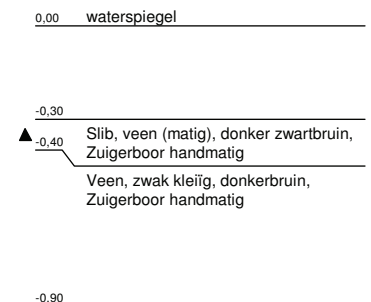
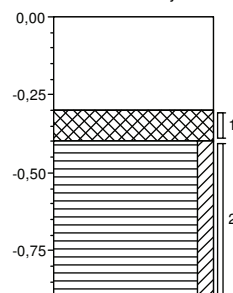
Boormeester: A. van Eijkeren



Boring: V2B02

Datum: 30-11-2016

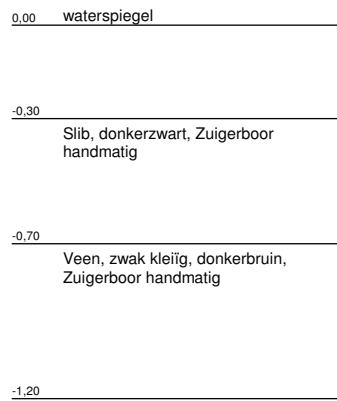
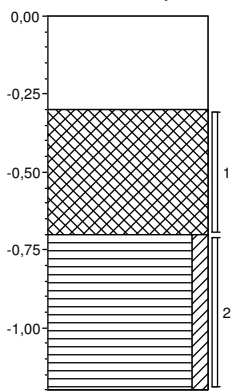
Boormeester: A. van Eijkeren



Boring: V2B03

Datum: 30-11-2016

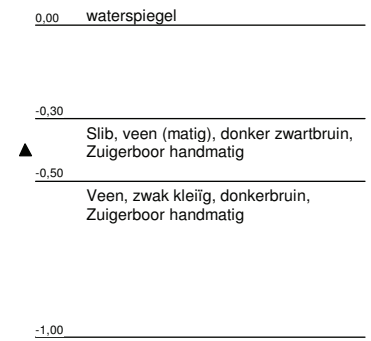
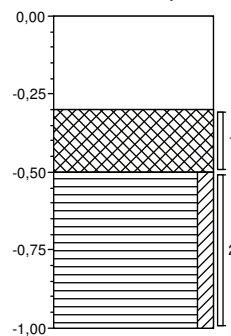
Boormeester: A. van Eijkeren



Boring: V2B04

Datum: 30-11-2016

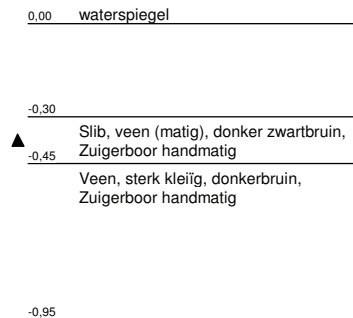
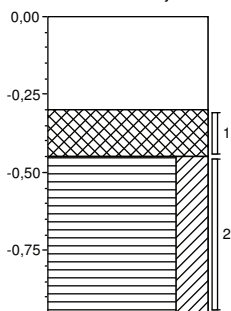
Boormeester: A. van Eijkeren



Boring: V2B05

Datum: 30-11-2016

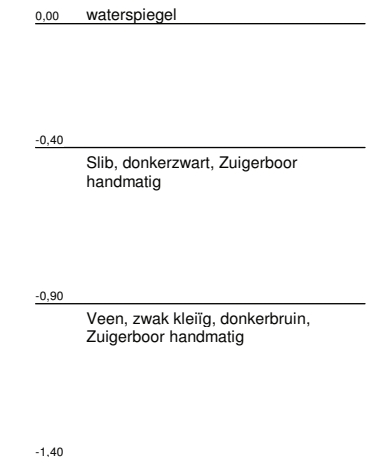
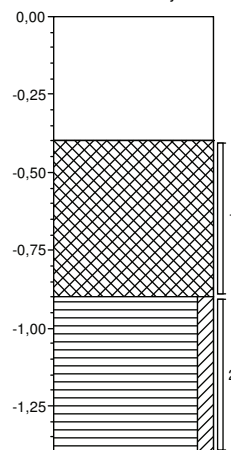
Boormeester: A. van Eijkeren



Boring: V2B06

Datum: 30-11-2016

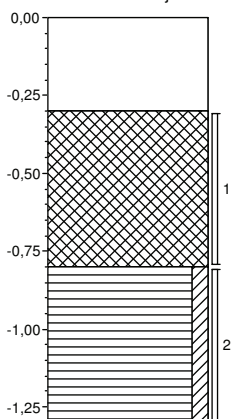
Boormeester: A. van Eijkeren



Boring: V2B07

Datum: 30-11-2016

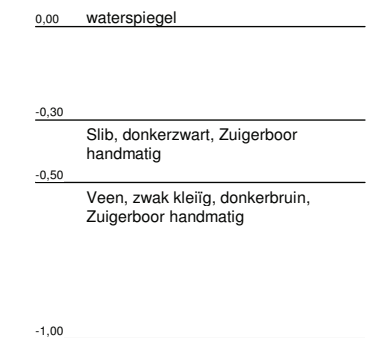
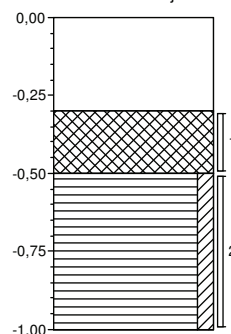
Boormeester: A. van Eijkeren



Boring: V2B08

Datum: 30-11-2016

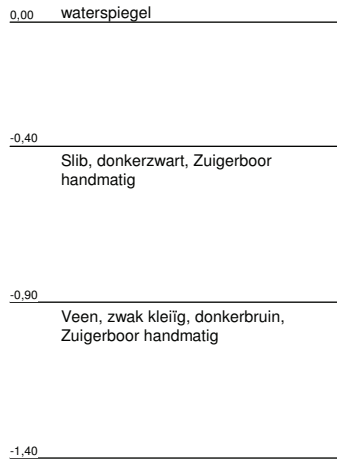
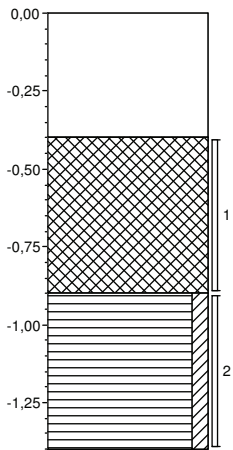
Boormeester: A. van Eijkeren



Boring: V2B09

Datum: 30-11-2016

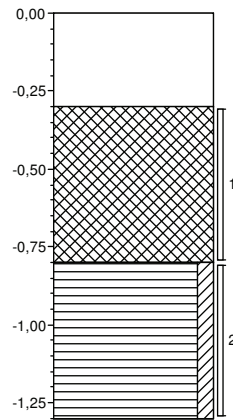
Boormeester: A. van Eijkeren



Boring: V2B10

Datum: 30-11-2016

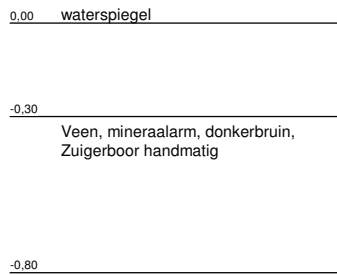
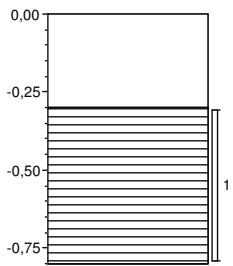
Boormeester: A. van Eijkeren



Boring: V3B01

Datum: 30-11-2016

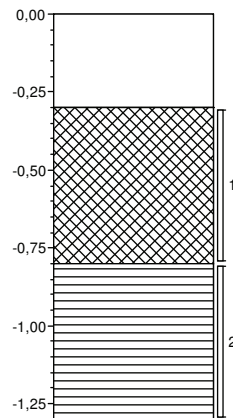
Boormeester: A. van Eijkeren



Boring: V3B02

Datum: 30-11-2016

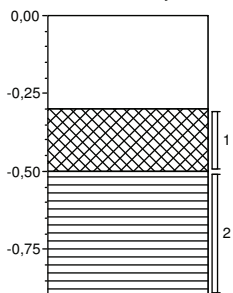
Boormeester: A. van Eijkeren



Boring: V3B03

Datum: 30-11-2016

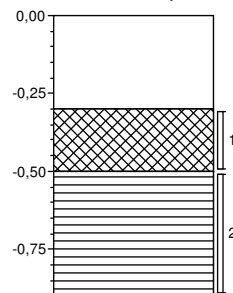
Boormeester: A. van Eijkeren



Boring: V3B03A

Datum: 30-11-2016

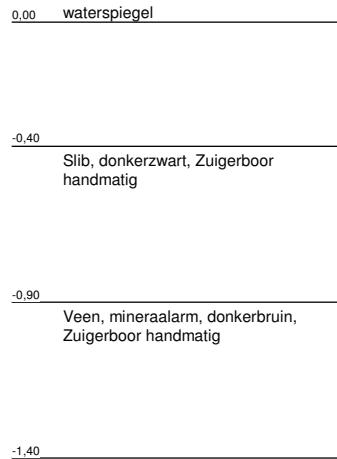
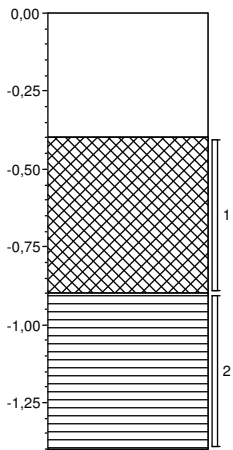
Boormeester: A. van Eijkeren



Boring: V3B04

Datum: 30-11-2016

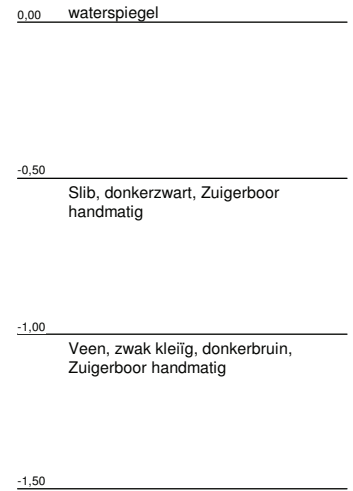
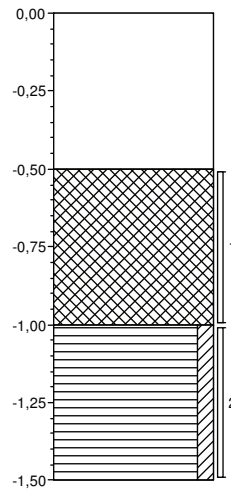
Boormeester: A. van Eijkeren



Boring: V3B05

Datum: 30-11-2016

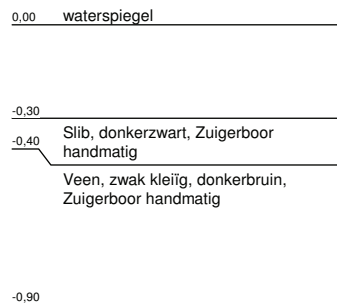
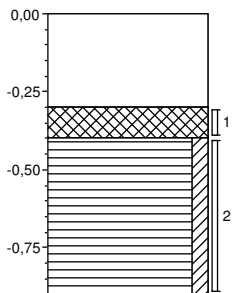
Boormeester: A. van Eijkeren



Boring: V3B06

Datum: 30-11-2016

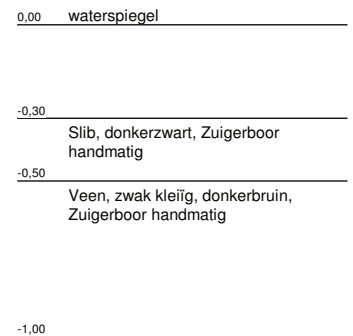
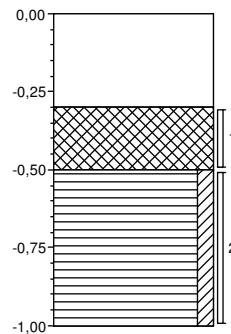
Boormeester: A. van Eijkeren



Boring: V3B07

Datum: 30-11-2016

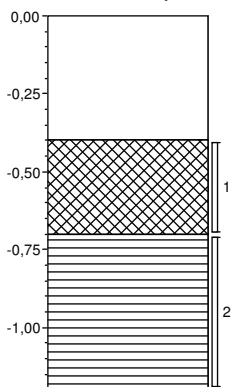
Boormeester: A. van Eijkeren



Boring: V3B08

Datum: 30-11-2016

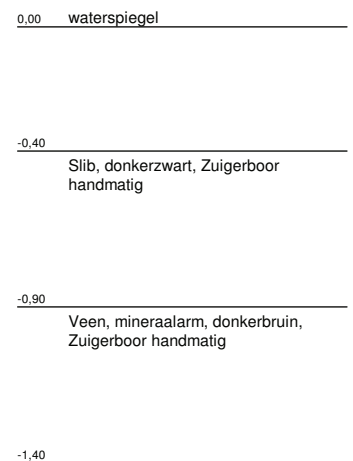
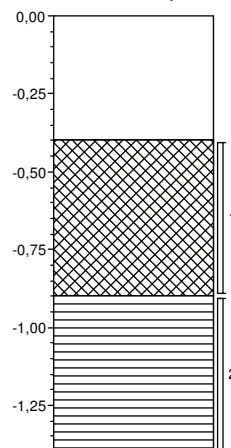
Boormeester: A. van Eijkeren



Boring: V3B09

Datum: 30-11-2016

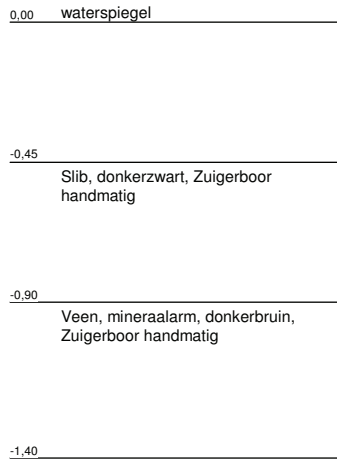
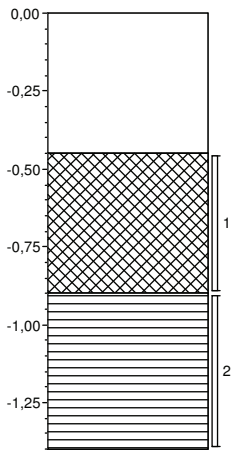
Boormeester: A. van Eijkeren



Boring: V3B10

Datum: 30-11-2016

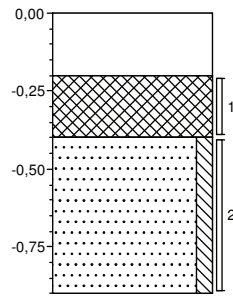
Boormeester: A. van Eijkeren



Boring: V4B01

Datum: 30-11-2016

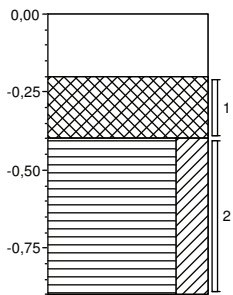
Boormeester: A. van Eijkeren



Boring: V4B02

Datum: 30-11-2016

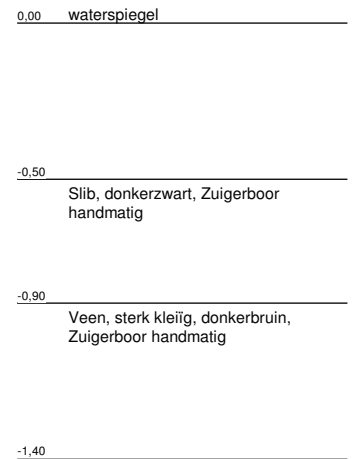
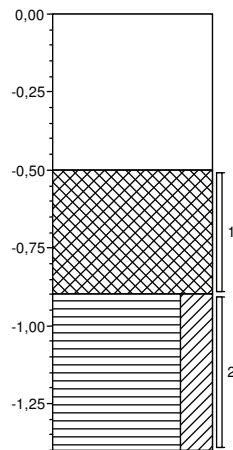
Boormeester: A. van Eijkeren



Boring: V4B03

Datum: 30-11-2016

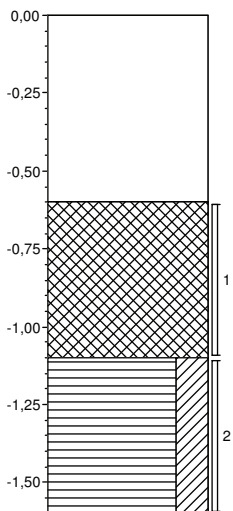
Boormeester: A. van Eijkeren



Boring: V4B04

Datum: 30-11-2016

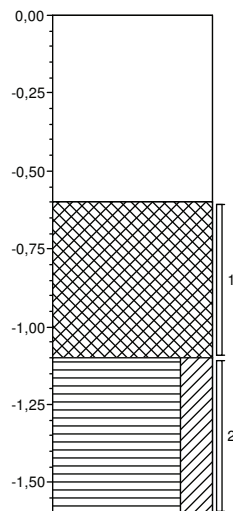
Boormeester: A. van Eijkeren



Boring: V4B05

Datum: 30-11-2016

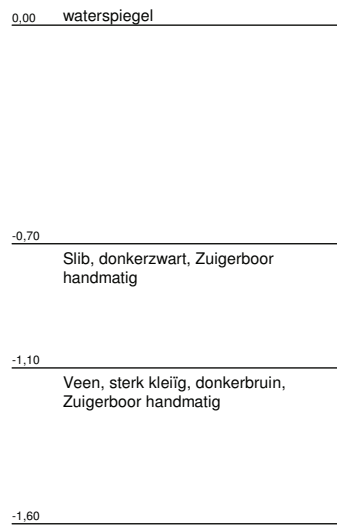
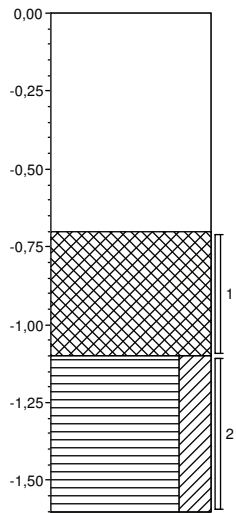
Boormeester: A. van Eijkeren



Boring: V4B06

Datum: 30-11-2016

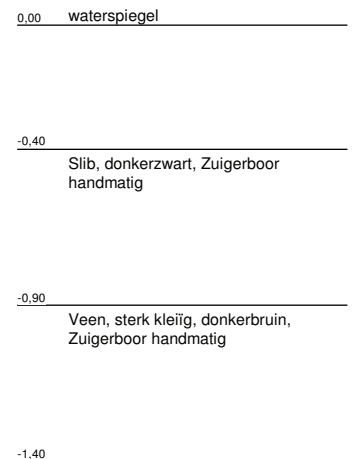
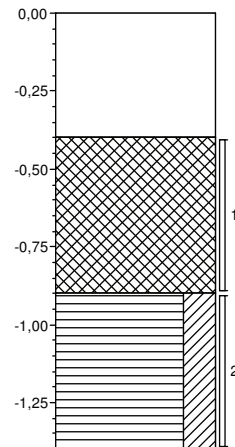
Boormeester: A. van Eijkeren



Boring: V4B07

Datum: 30-11-2016

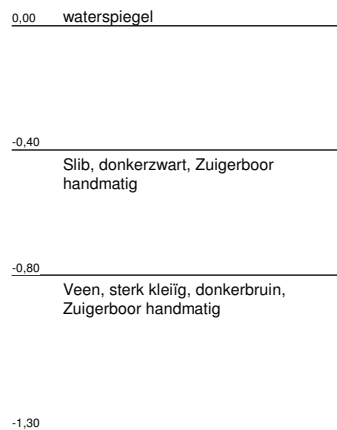
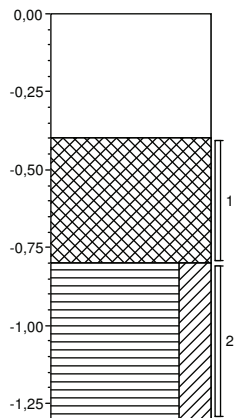
Boormeester: A. van Eijkeren



Boring: V4B08

Datum: 30-11-2016

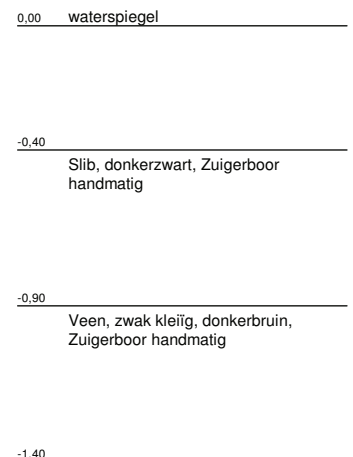
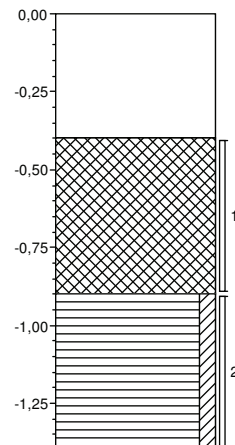
Boormeester: A. van Eijkeren



Boring: V4B09

Datum: 30-11-2016

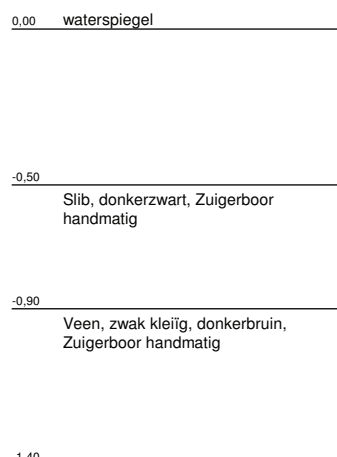
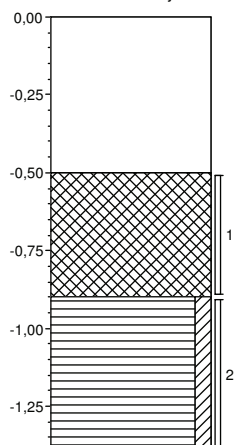
Boormeester: A. van Eijkeren



Boring: V4B10

Datum: 30-11-2016

Boormeester: A. van Eijkeren



BIJLAGE 5





Analyserapport

ATKB

F. Kooijman

Prins Bernhardlaan 147

3241 TA MIDDELHARNIS

Blad 1 van 18

Uw projectnaam : Waterbodemonderzoek geluidswal Veldhuizen

Uw projectnummer : 20161217

ALcontrol rapportnummer : 12429783, versienummer: 1

Rapport-verificatienummer : EA9ECNTY

Rotterdam, 08-12-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20161217. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

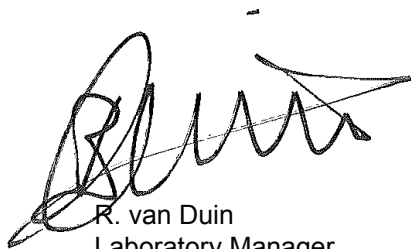
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 18 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.

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager

ATKB
F. Kooijman

Analyserapport

Blad 2 van 18

Projectnaam Waterbodemonderzoek geluidswal Veldhuizen
 Projectnummer 20161217
 Rapportnummer 12429783 - 1

Orderdatum 30-11-2016
 Startdatum 30-11-2016
 Rapportagedatum 08-12-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Waterbodem (AS3000)	MM1V1L1S MM1V1L1S V1B01 (30-80) V1B02 (40-70) V1B03 (30-75) V1B04 (30-60) V1B05 (40-90) V1B06 (30-50) V1B07 (30-40) V1B08 (40-80) V1B09 (30-80) V1B10 (20-30)						
002	Waterbodem (AS3000)	MM1V1L2V MM1V1L2V V1B01 (80-130) V1B02 (70-120) V1B03 (75-125) V1B04 (60-110) V1B05 (90-140) V1B06 (50-80) V1B07 (40-90) V1B08 (80-130) V1B09 (80-130) V1B10 (30-80)						
003	Waterbodem (AS3000)	MM1V2L1S MM1V2L1S V2B01 (30-70) V2B02 (30-40) V2B03 (30-70) V2B04 (30-50) V2B05 (30-45) V2B06 (40-90) V2B07 (30-80) V2B08 (30-50) V2B09 (40-90) V2B10 (30-80)						
004	Waterbodem (AS3000)	MM1V2L2V MM1V2L2V V2B01 (70-120) V2B02 (40-90) V2B03 (70-120) V2B04 (50-100) V2B05 (45-95) V2B06 (90-140) V2B07 (80-130) V2B08 (50-100) V2B09 (90-140) V2B10 (80-130)						
005	Waterbodem (AS3000)	MM1V3L1S MM1V3L1S V3B02 (30-80) V3B03 (30-50) V3B03A (30-50) V3B04 (40-90) V3B05 (50-100) V3B06 (30-40) V3B07 (30-50) V3B08 (40-70) V3B09 (40-90) V3B10 (45-90)						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	17.4	12.2	18.0	12.6	19.3
gewicht artefacten	g	S	0	0	0	0	0
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	39.5	63.1	29.7	61.8	29.8
gloeirest	% vd DS	S	58.3	36.2	68.0	36.7	67.1
KORRELGROOTTEVERDELING							
min. delen <2um	% vd DS	S	32	9.4	33	21	44
METALEN							
barium	mg/kgds	S	210 ¹⁾	64 ¹⁾	170	120 ¹⁾	220
cadmium	mg/kgds	S	0.51	<0.2	0.33	0.24	0.62
kobalt	mg/kgds	S	9.8	2.9	9.0	6.4	12
koper	mg/kgds	S	29	10	25	20	31
kwik	mg/kgds	S	0.10	<0.05	0.09	0.07	0.13
lood	mg/kgds	S	34	<10	26	20	42
molybdeen	mg/kgds	S	1.8	2.4	1.8	3.3	1.6
nikkel	mg/kgds	S	36	15	35	29	43
zink	mg/kgds	S	87	<20	72	45	99
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
fenantreen	mg/kgds	S	0.07	<0.03	0.08	<0.03	0.06
antraceen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	0.17	0.04	0.13	0.04	0.13
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	0.05	0.07
chryseen	mg/kgds	S	0.06	<0.03	0.05	<0.03	0.06
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	<0.03	0.03	<0.03	0.05
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.03	<0.03	0.03	<0.03	0.05
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	0.05
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	0.04
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.475 ²⁾	0.229 ²⁾	0.425 ²⁾	0.258 ²⁾	0.552 ²⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<2.0 ³⁾	<2.8 ³⁾	<2.0 ³⁾	<2.9 ³⁾	<1.8 ³⁾
PCB 52	µg/kgds	S	<1.7 ³⁾	<2.4 ³⁾	<1.8 ³⁾	<2.5 ³⁾	<1.6 ³⁾

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

Paraaf: 

ATKB
F. Kooijman

Analyserapport

Blad 3 van 18

Projectnaam Waterbodemonderzoek geluidswal Veldhuizen
 Projectnummer 20161217
 Rapportnummer 12429783 - 1

Orderdatum 30-11-2016
 Startdatum 30-11-2016
 Rapportagedatum 08-12-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	MM1V1L1S MM1V1L1S V1B01 (30-80) V1B02 (40-70) V1B03 (30-75) V1B04 (30-60) V1B05 (40-90) V1B06 (30-50) V1B07 (30-40) V1B08 (40-80) V1B09 (30-80) V1B10 (20-30)
002	Waterbodem (AS3000)	MM1V1L2V MM1V1L2V V1B01 (80-130) V1B02 (70-120) V1B03 (75-125) V1B04 (60-110) V1B05 (90-140) V1B06 (50-80) V1B07 (40-90) V1B08 (80-130) V1B09 (80-130) V1B10 (30-80)
003	Waterbodem (AS3000)	MM1V2L1S MM1V2L1S V2B01 (30-70) V2B02 (30-40) V2B03 (30-70) V2B04 (30-50) V2B05 (30-45) V2B06 (40-90) V2B07 (30-80) V2B08 (30-50) V2B09 (40-90) V2B10 (30-80)
004	Waterbodem (AS3000)	MM1V2L2V MM1V2L2V V2B01 (70-120) V2B02 (40-90) V2B03 (70-120) V2B04 (50-100) V2B05 (45-95) V2B06 (90-140) V2B07 (80-130) V2B08 (50-100) V2B09 (90-140) V2B10 (80-130)
005	Waterbodem (AS3000)	MM1V3L1S MM1V3L1S V3B02 (30-80) V3B03 (30-50) V3B03A (30-50) V3B04 (40-90) V3B05 (50-100) V3B06 (30-40) V3B07 (30-50) V3B08 (40-70) V3B09 (40-90) V3B10 (45-90)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 101	µg/kgds	S	<1.6 ³⁾	<2.3 ³⁾	<1.7 ³⁾	<2.4 ³⁾	<1.5 ³⁾
PCB 118	µg/kgds	S	<1.7 ³⁾	<2.4 ³⁾	<1.8 ³⁾	<2.5 ³⁾	<1.5 ³⁾
PCB 138	µg/kgds	S	1.0	<1.1 ³⁾	<1	<1.2 ³⁾	<1
PCB 153	µg/kgds	S	1.5	<1.7 ³⁾	<1.3 ³⁾	<1.8 ³⁾	<1.1 ³⁾
PCB 180	µg/kgds	S	1.1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	8.5 ²⁾	9.59 ²⁾	7.42 ²⁾	10.01 ²⁾	6.65 ²⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		19	<5	13	<5	9
fractie C22-C30	mg/kgds		40	23	30	<5	27
fractie C30-C40	mg/kgds		29	30	24	19	26
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	88	57	67	<35	62

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

Paraaf :





ATKB
F. Kooijman

Analyserapport

Blad 4 van 18

Projectnaam Waterbodemonderzoek geluidswal Veldhuizen
Projectnummer 20161217
Rapportnummer 12429783 - 1

Orderdatum 30-11-2016
Startdatum 30-11-2016
Rapportagedatum 08-12-2016

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 resultaat is indicatief, omdat de hoeveelheid toegevoegd zuur niet voldoende is om het hoge organische stof gehalte te maskeren.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 3 De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. lage droge stof.

Paraaf :

ATKB
F. Kooijman

Analyserapport

Blad 5 van 18

Projectnaam Waterbodemonderzoek geluidswal Veldhuizen
 Projectnummer 20161217
 Rapportnummer 12429783 - 1

Orderdatum 30-11-2016
 Startdatum 30-11-2016
 Rapportagedatum 08-12-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Waterbodem (AS3000)	MM1V3L2V MM1V3L2V V3B01 (30-80) V3B02 (80-130) V3B03 (50-90) V3B04 (90-140) V3B05 (100-150) V3B06 (40-90) V3B07 (50-100) V3B08 (70-120) V3B09 (90-140) V3B10 (90-140)
007	Waterbodem (AS3000)	MM1V4L1S MM1V4L1S V4B01 (20-40) V4B02 (20-40) V4B03 (50-90) V4B04 (60-110) V4B05 (60-110) V4B06 (70-110) V4B07 (40-90) V4B08 (40-80) V4B09 (40-90) V4B10 (50-90)
008	Waterbodem (AS3000)	MM1V4L2 MM1V4L2 V4B01 (40-90) V4B02 (40-90) V4B03 (90-140) V4B04 (110-160) V4B05 (110-160) V4B06 (110-160) V4B07 (90-140) V4B08 (80-130) V4B09 (90-140) V4B10 (90-140)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
droge stof	gew.-%	S	13.2	26.6	33.1
gewicht artefacten	g	S	0	0	0
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	57.1	18.0	15.5
gloeirest	% vd DS	S	42.4	80.1	84.3
KORRELGROOTTEVERDELING					
min. delen <2um	% vd DS	S	7.7	26	3.5
METALEN					
barium	mg/kgds	S	92 ¹⁾	130	25
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.27	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	4.5	6.7	1.5
koper	mg/kgds	S	16	24	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.08	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	19	<10
molybdeen	mg/kgds	S	3.2	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	23	24	7.3
zink	mg/kgds	S	27	85	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03 ⁴⁾
fenantreen	mg/kgds	S	0.03	0.06	<0.03 ⁴⁾
antraceen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03 ⁴⁾
fluoranteen	mg/kgds	S	0.06	0.13	<0.03 ⁴⁾
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.05	0.06	<0.03 ⁴⁾
chryseen	mg/kgds	S	<0.03	0.05	<0.03 ⁴⁾
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.03	0.04	<0.03 ⁴⁾
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.03	0.04	<0.03 ⁴⁾
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.03	0.04	<0.03 ⁴⁾
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.03	0.03	<0.03 ⁴⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.287 ²⁾	0.492 ²⁾	0.21 ²⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<2.7 ³⁾	<1.2 ³⁾	<1.1 ³⁾
PCB 52	µg/kgds	S	<2.4 ³⁾	<1.1 ³⁾	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<2.2 ³⁾	<1.0	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<2.4 ³⁾	<1.1 ³⁾	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1.1 ³⁾	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1.7 ³⁾	<1	<1

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

Paraaf:



ATKB
F. Kooijman

Analyserapport

Blad 6 van 18

Projectnaam Waterbodemonderzoek geluidswal Veldhuizen
Projectnummer 20161217
Rapportnummer 12429783 - 1

Orderdatum 30-11-2016
Startdatum 30-11-2016
Rapportagedatum 08-12-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Waterbodem (AS3000)	MM1V3L2V MM1V3L2V V3B01 (30-80) V3B02 (80-130) V3B03 (50-90) V3B04 (90-140) V3B05 (100-150) V3B06 (40-90) V3B07 (50-100) V3B08 (70-120) V3B09 (90-140) V3B10 (90-140)
007	Waterbodem (AS3000)	MM1V4L1S MM1V4L1S V4B01 (20-40) V4B02 (20-40) V4B03 (50-90) V4B04 (60-110) V4B05 (60-110) V4B06 (70-110) V4B07 (40-90) V4B08 (40-80) V4B09 (40-90) V4B10 (50-90)
008	Waterbodem (AS3000)	MM1V4L2 MM1V4L2 V4B01 (40-90) V4B02 (40-90) V4B03 (90-140) V4B04 (110-160) V4B05 (110-160) V4B06 (110-160) V4B07 (90-140) V4B08 (80-130) V4B09 (90-140) V4B10 (90-140)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	9.45 ²⁾	5.18 ²⁾	4.97 ²⁾
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		5	74	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		24	84	6
fractie C30-C40	mg/kgds		22	71	7
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	51	230	<35

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

Paraaf :





ATKB
F. Kooijman

Analysrapport

Blad 7 van 18

Projectnaam Waterbodemonderzoek geluidswal Veldhuizen
Projectnummer 20161217
Rapportnummer 12429783 - 1

Orderdatum 30-11-2016
Startdatum 30-11-2016
Rapportagedatum 08-12-2016

Monster beschrijvingen

- 006 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 007 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 008 * 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 resultaat is indicatief, omdat de hoeveelheid toegevoegd zuur niet voldoende is om het hoge organische stof gehalte te maskeren.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 3 De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. lage droge stof.
- 4 Het resultaat is indicatief i.v.m. laag rendement van de interne standaard.

Paraaf :



ATKB
F. Kooijman

Analyserapport

Blad 8 van 18

Projectnaam Waterbodemonderzoek geluidswal Veldhuizen
Projectnummer 20161217
Rapportnummer 12429783 - 1

Orderdatum 30-11-2016
Startdatum 30-11-2016
Rapportagedatum 08-12-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem: Eigen methode (analyse gelijkwaardig aan ISO-11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934). AS3000-waterbodem: conform AS3210-1 en conform NEN-EN 12880
gewicht artefacten	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Waterbodem (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-2 en gelijkwaardig aan NEN 5754
gloeirest	Waterbodem (AS3000)	Gloeirest bepaling is gelijkwaardig aan NEN-EN 12879
min. delen <2um	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-3
barium	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Waterbodem (AS3000)	Idem
kobalt	Waterbodem (AS3000)	Idem
koper	Waterbodem (AS3000)	Idem
kwik	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, conform NEN 6950, ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772
lood	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
nikkel	Waterbodem (AS3000)	Idem
zink	Waterbodem (AS3000)	Idem
naftaleen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-5
fenantreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
chryseen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Waterbodem (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 28	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-7
PCB 52	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 101	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 118	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 138	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 153	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 180	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Waterbodem (AS3000)	Conform prestatieblad 3210-6 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	J0973877	30-11-2016	30-11-2016	ALC264
001	J0973870	30-11-2016	30-11-2016	ALC264
001	J0973869	30-11-2016	30-11-2016	ALC264
001	J0973871	30-11-2016	30-11-2016	ALC264
001	J0973878	30-11-2016	30-11-2016	ALC264
001	J0980065	30-11-2016	30-11-2016	ALC264

Paraaf :





ATKB
F. Kooijman

Analyserapport

Blad 9 van 18

Projectnaam Waterbodemonderzoek geluidswal Veldhuizen
Projectnummer 20161217
Rapportnummer 12429783 - 1

Orderdatum 30-11-2016
Startdatum 30-11-2016
Rapportagedatum 08-12-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	J0973865	30-11-2016	30-11-2016	ALC264
001	J0973868	30-11-2016	30-11-2016	ALC264
001	J0973872	30-11-2016	30-11-2016	ALC264
001	J0973874	30-11-2016	30-11-2016	ALC264
002	Y6173753	30-11-2016	30-11-2016	ALC201
002	Y6173751	30-11-2016	30-11-2016	ALC201
002	Y6173755	30-11-2016	30-11-2016	ALC201
002	Y6173687	30-11-2016	30-11-2016	ALC201
002	Y6173754	30-11-2016	30-11-2016	ALC201
002	Y6173655	30-11-2016	30-11-2016	ALC201
002	Y6173756	30-11-2016	30-11-2016	ALC201
002	Y6173391	30-11-2016	30-11-2016	ALC201
002	Y6173759	30-11-2016	30-11-2016	ALC201
002	Y6173396	30-11-2016	30-11-2016	ALC201
003	J0980052	30-11-2016	30-11-2016	ALC264
003	0224120BB	30-11-2016	30-11-2016	ALC264
003	J0973873	30-11-2016	30-11-2016	ALC264
003	J0973864	30-11-2016	30-11-2016	ALC264
003	J0980051	30-11-2016	30-11-2016	ALC264
003	J0973800	30-11-2016	30-11-2016	ALC264
003	J0980059	30-11-2016	30-11-2016	ALC264
003	J0980061	30-11-2016	30-11-2016	ALC264
003	J0980060	30-11-2016	30-11-2016	ALC264
003	0224144BB	30-11-2016	30-11-2016	ALC264
004	Y6173758	30-11-2016	30-11-2016	ALC201
004	Y6173739	30-11-2016	30-11-2016	ALC201
004	Y6173762	30-11-2016	30-11-2016	ALC201
004	Y6173722	30-11-2016	30-11-2016	ALC201
004	Y6173761	30-11-2016	30-11-2016	ALC201
004	Y6173958	30-11-2016	30-11-2016	ALC201
004	Y6173760	30-11-2016	30-11-2016	ALC201
004	Y6173757	30-11-2016	30-11-2016	ALC201
004	Y6173763	30-11-2016	30-11-2016	ALC201
004	Y6173962	30-11-2016	30-11-2016	ALC201
005	J0980064	30-11-2016	30-11-2016	ALC264
005	J0980068	30-11-2016	30-11-2016	ALC264
005	J0980056	30-11-2016	30-11-2016	ALC264
005	J0980058	30-11-2016	30-11-2016	ALC264
005	J0980057	30-11-2016	30-11-2016	ALC264
005	J0980066	30-11-2016	30-11-2016	ALC264
005	J0980050	30-11-2016	30-11-2016	ALC264
005	J0980053	30-11-2016	30-11-2016	ALC264
005	J0980069	30-11-2016	30-11-2016	ALC264
005	J0980067	30-11-2016	30-11-2016	ALC264
006	Y6173383	30-11-2016	30-11-2016	ALC201
006	Y6173385	30-11-2016	30-11-2016	ALC201

Paraaf :





ATKB
F. Kooijman

Analyserapport

Blad 10 van 18

Projectnaam Waterbodemonderzoek geluidswal Veldhuizen
Projectnummer 20161217
Rapportnummer 12429783 - 1

Orderdatum 30-11-2016
Startdatum 30-11-2016
Rapportagedatum 08-12-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
006	J0980063	30-11-2016	30-11-2016	ALC264
006	Y6173368	30-11-2016	30-11-2016	ALC201
006	Y6173379	30-11-2016	30-11-2016	ALC201
006	Y6173366	30-11-2016	30-11-2016	ALC201
006	Y6173371	30-11-2016	30-11-2016	ALC201
006	Y6173369	30-11-2016	30-11-2016	ALC201
006	Y6173372	30-11-2016	30-11-2016	ALC201
006	Y6173393	30-11-2016	30-11-2016	ALC201
007	0224148BB	30-11-2016	30-11-2016	ALC264
007	0224136BB	30-11-2016	30-11-2016	ALC264
007	0224141BB	30-11-2016	30-11-2016	ALC264
007	0224138BB	30-11-2016	30-11-2016	ALC264
007	0224125BB	30-11-2016	30-11-2016	ALC264
007	0224133BB	30-11-2016	30-11-2016	ALC264
007	0224135BB	30-11-2016	30-11-2016	ALC264
007	0224143BB	30-11-2016	30-11-2016	ALC264
007	0224134BB	30-11-2016	30-11-2016	ALC264
007	0224146BB	30-11-2016	30-11-2016	ALC264
008	Y6173376	30-11-2016	30-11-2016	ALC201
008	Y6173960	30-11-2016	30-11-2016	ALC201
008	Y6173968	30-11-2016	30-11-2016	ALC201
008	Y6173764	30-11-2016	30-11-2016	ALC201
008	Y6173375	30-11-2016	30-11-2016	ALC201
008	Y6173370	30-11-2016	30-11-2016	ALC201
008	Y6173954	30-11-2016	30-11-2016	ALC201
008	Y6173377	30-11-2016	30-11-2016	ALC201
008	Y6173381	30-11-2016	30-11-2016	ALC201
008	Y6173373	30-11-2016	30-11-2016	ALC201

Paraaf :





ATKB
F. Kooijman

Analyserapport

Blad 11 van 18

Projectnaam Waterbodemonderzoek geluidswal Veldhuizen
Projectnummer 20161217
Rapportnummer 12429783 - 1

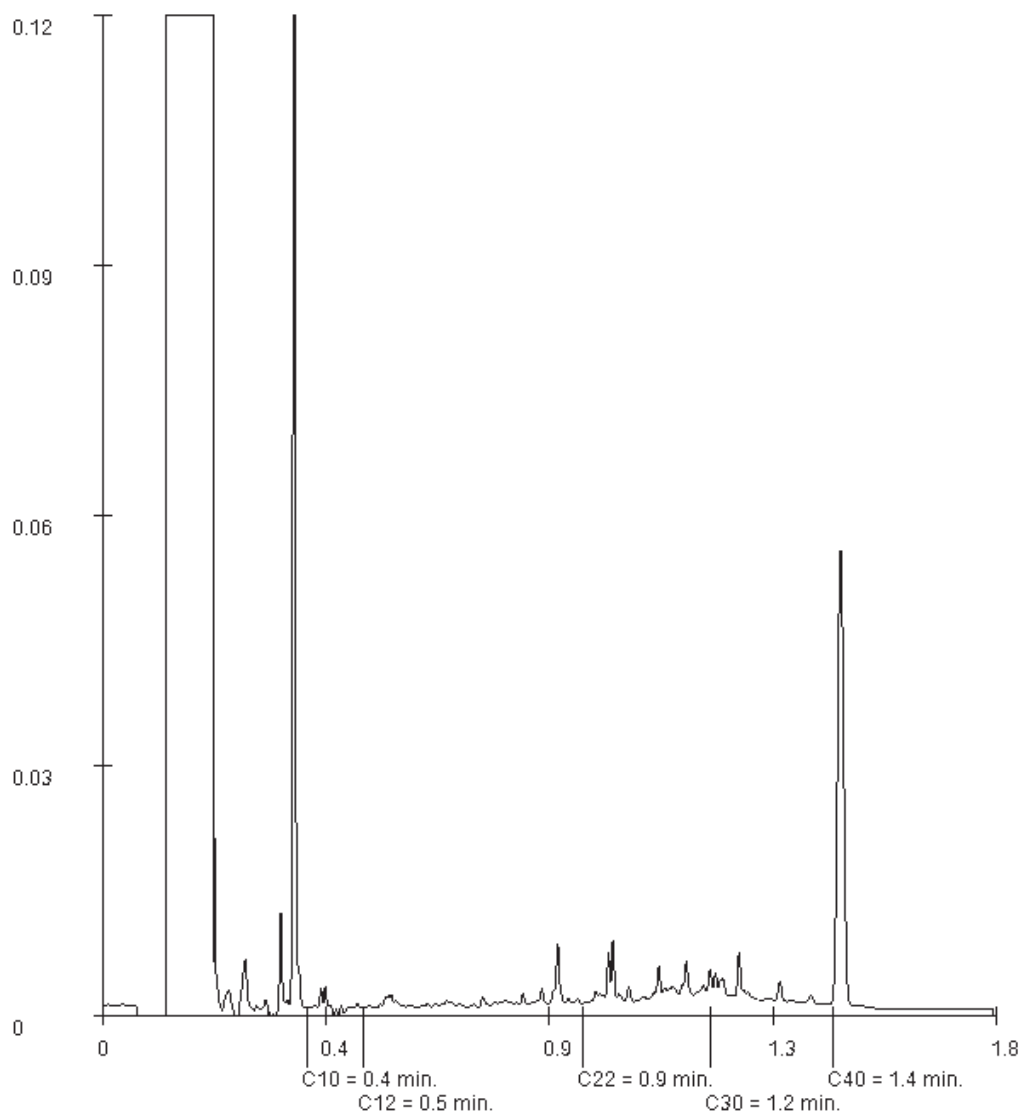
Orderdatum 30-11-2016
Startdatum 30-11-2016
Rapportagedatum 08-12-2016

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM1V1L1SMM1V1L1S V1B01 (30-80) V1B02 (40-70) V1B03 (30-75) V1B04 (30-60) V1B05 (40-90) V1B06 (30-50) V1B07 (30-40) V1B08 (40-80) V1B09 (30-80) V1B10 (20-30)

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 :





ATKB
F. Kooijman

Analyserapport

Blad 12 van 18

Projectnaam Waterbodemonderzoek geluidswal Veldhuizen
Projectnummer 20161217
Rapportnummer 12429783 - 1

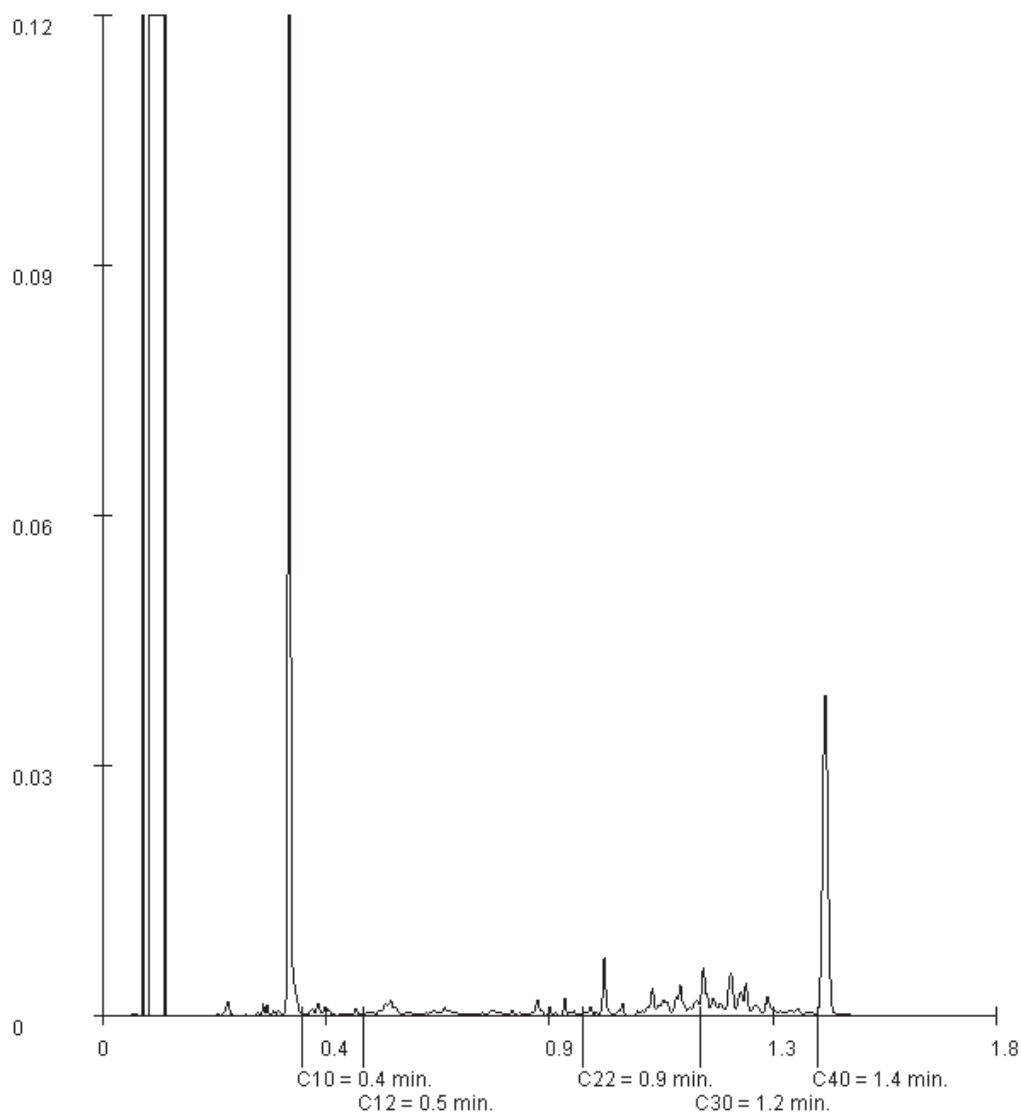
Orderdatum 30-11-2016
Startdatum 30-11-2016
Rapportagedatum 08-12-2016

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen: MM1V1L2VMM1V1L2V V1B01 (80-130) V1B02 (70-120) V1B03 (75-125) V1B04 (60-110) V1B05 (90-140) V1B06 (50-80) V1B07 (40-90) V1B08 (80-130) V1B09 (80-130) V1B10 (30-80)

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 :





ATKB
F. Kooijman

Analyserapport

Blad 13 van 18

Projectnaam Waterbodemonderzoek geluidswal Veldhuizen
Projectnummer 20161217
Rapportnummer 12429783 - 1

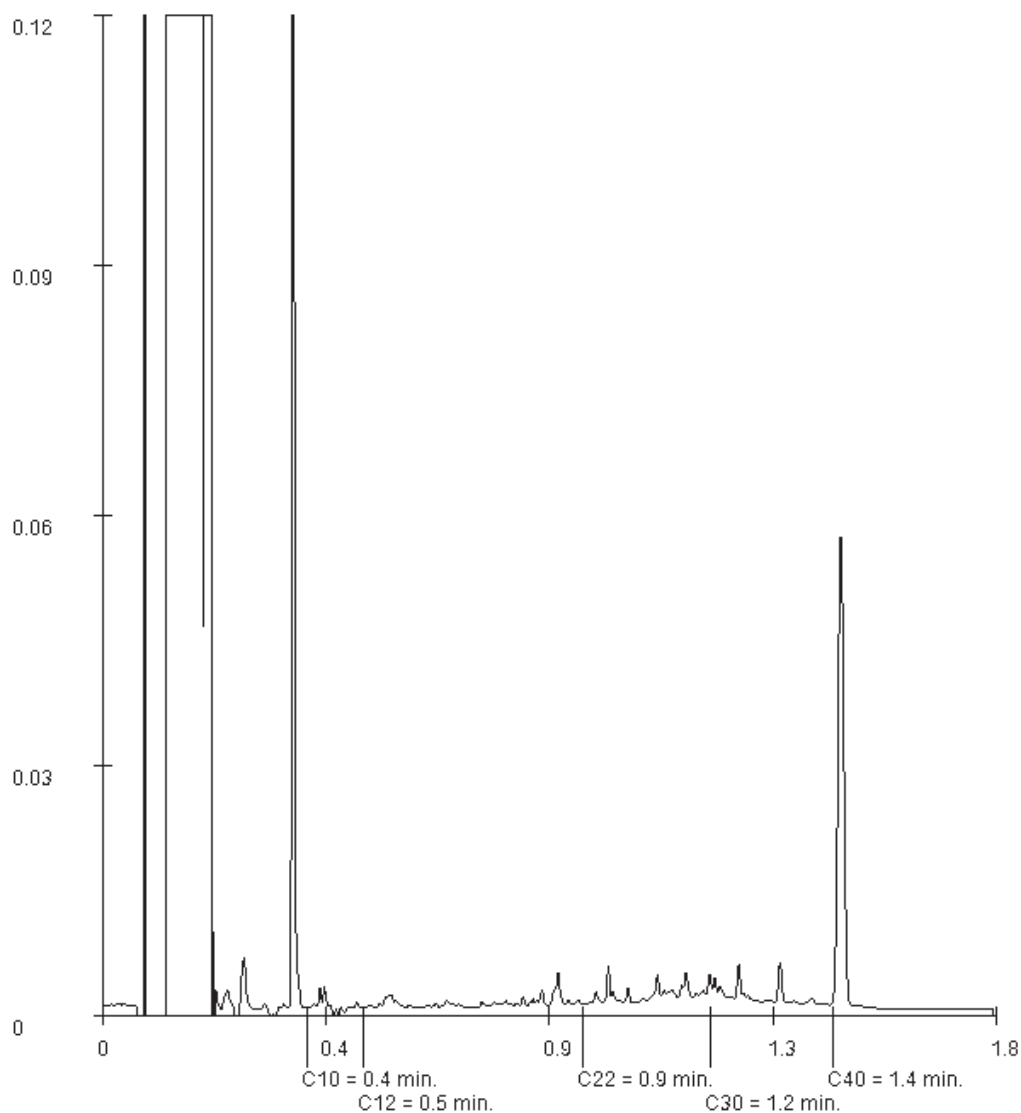
Orderdatum 30-11-2016
Startdatum 30-11-2016
Rapportagedatum 08-12-2016

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen MM1V2L1SMM1V2L1S V2B01 (30-70) V2B02 (30-40) V2B03 (30-70) V2B04 (30-50) V2B05 (30-45) V2B06 (40-90) V2B07 (30-80) V2B08 (30-50) V2B09 (40-90) V2B10 (30-80)

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 :





ATKB
F. Kooijman

Blad 14 van 18

Analyserapport

Projectnaam Waterbodemonderzoek geluidswal Veldhuizen
Projectnummer 20161217
Rapportnummer 12429783 - 1

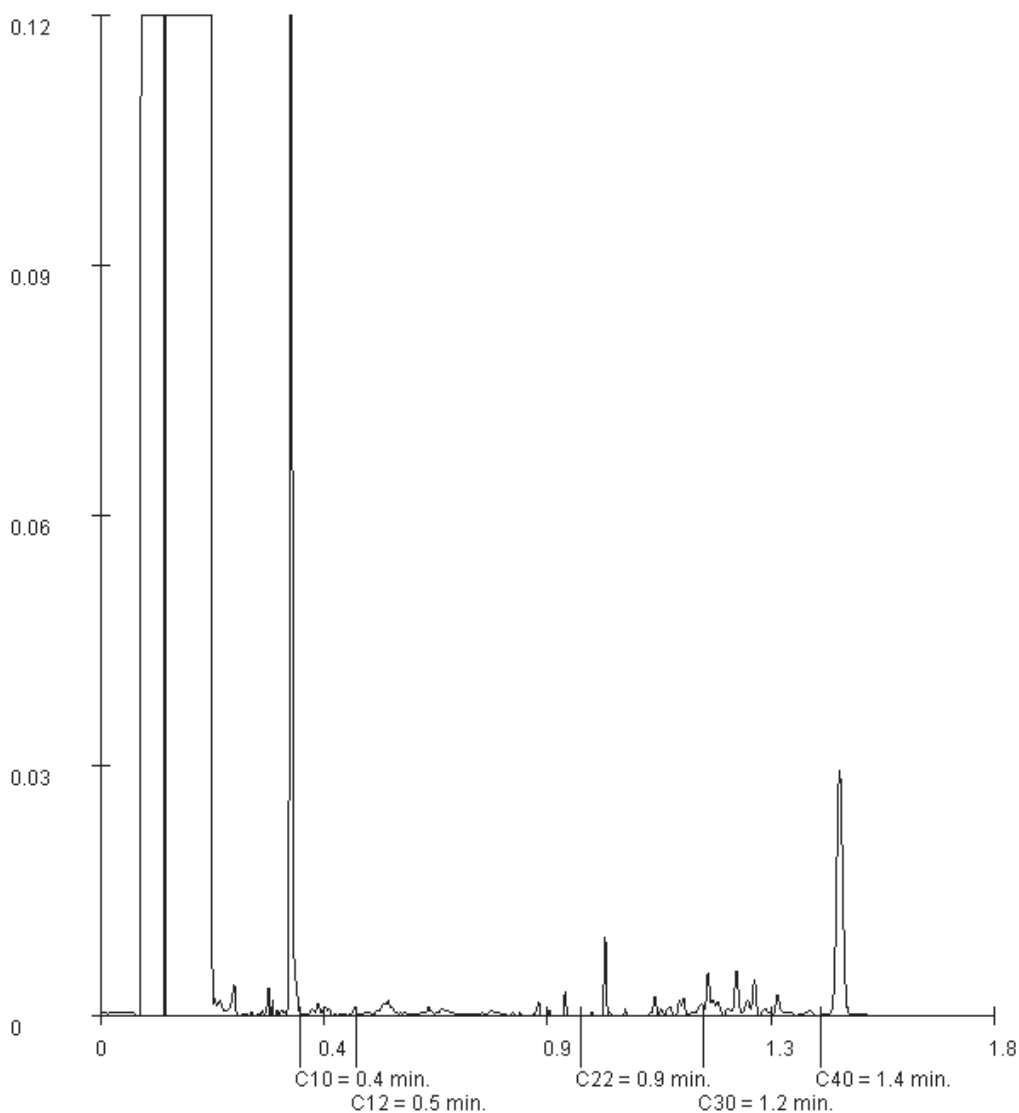
Orderdatum 30-11-2016
Startdatum 30-11-2016
Rapportagedatum 08-12-2016

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen MM1V2L2VMM1V2L2V V2B01 (70-120) V2B02 (40-90) V2B03 (70-120) V2B04 (50-100) V2B05 (45-95) V2B06 (90-140) V2B07 (80-130) V2B08 (50-100) V2B09 (90-140) V2B10 (80-130)

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 :





ATKB
F. Kooijman

Analyserapport

Blad 15 van 18

Projectnaam Waterbodemonderzoek geluidswal Veldhuizen
Projectnummer 20161217
Rapportnummer 12429783 - 1

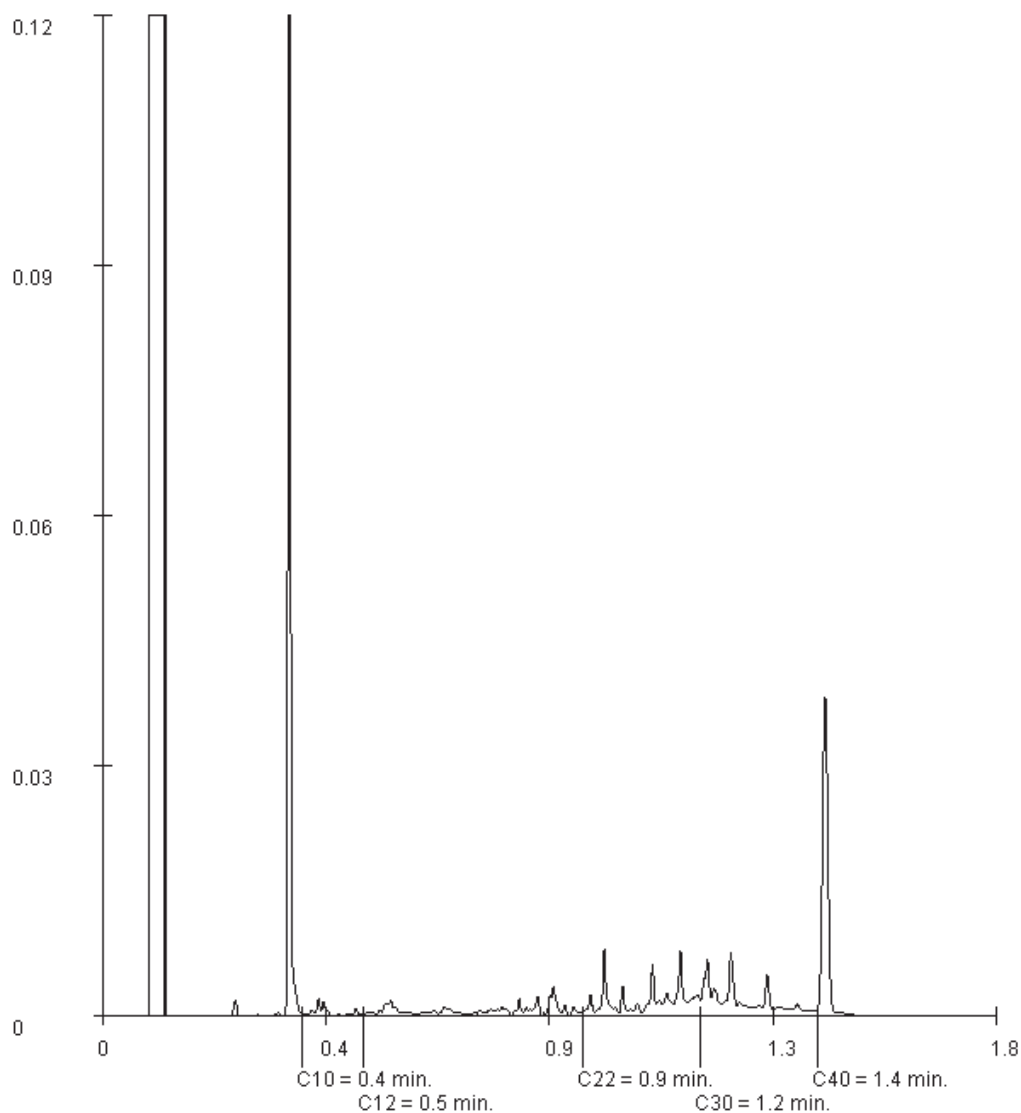
Orderdatum 30-11-2016
Startdatum 30-11-2016
Rapportagedatum 08-12-2016

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen: MM1V3L1SMM1V3L1S V3B02 (30-80) V3B03 (30-50) V3B03A (30-50) V3B04 (40-90) V3B05 (50-100) V3B06 (30-40) V3B07 (30-50) V3B08 (40-70) V3B09 (40-90) V3B10 (45-90)

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 :





ATKB
F. Kooijman

Analyserapport

Blad 16 van 18

Projectnaam Waterbodemonderzoek geluidswal Veldhuizen
Projectnummer 20161217
Rapportnummer 12429783 - 1

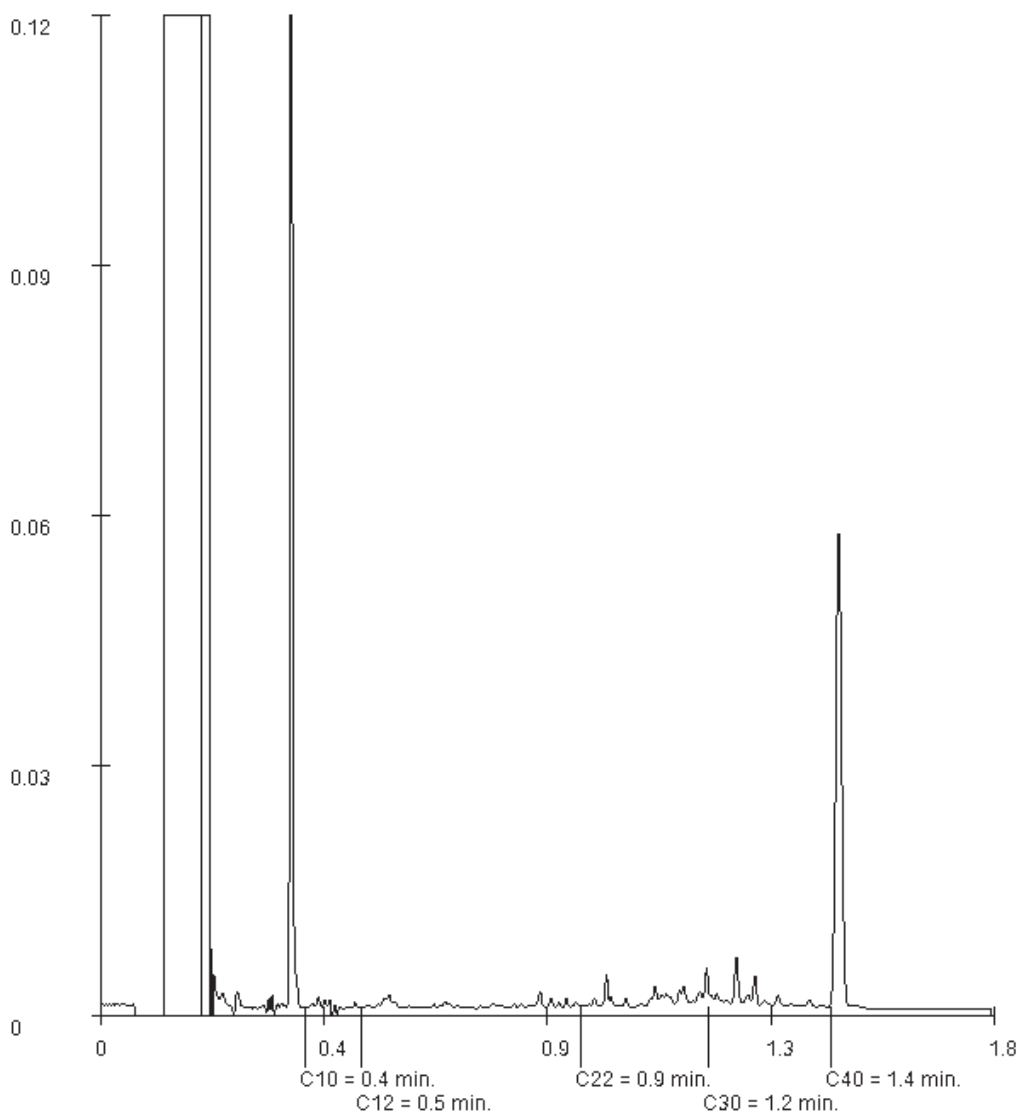
Orderdatum 30-11-2016
Startdatum 30-11-2016
Rapportagedatum 08-12-2016

Monsternummer: 006
Monster beschrijvingen MM1V3L2VMM1V3L2V V3B01 (30-80) V3B02 (80-130) V3B03 (50-90) V3B04 (90-140) V3B05 (100-150) V3B06 (40-90) V3B07 (50-100) V3B08 (70-120) V3B09 (90-140) V3B10 (90-140)

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 :





ATKB
F. Kooijman

Blad 17 van 18

Analyserapport

Projectnaam Waterbodemonderzoek geluidswal Veldhuizen
Projectnummer 20161217
Rapportnummer 12429783 - 1

Orderdatum 30-11-2016
Startdatum 30-11-2016
Rapportagedatum 08-12-2016

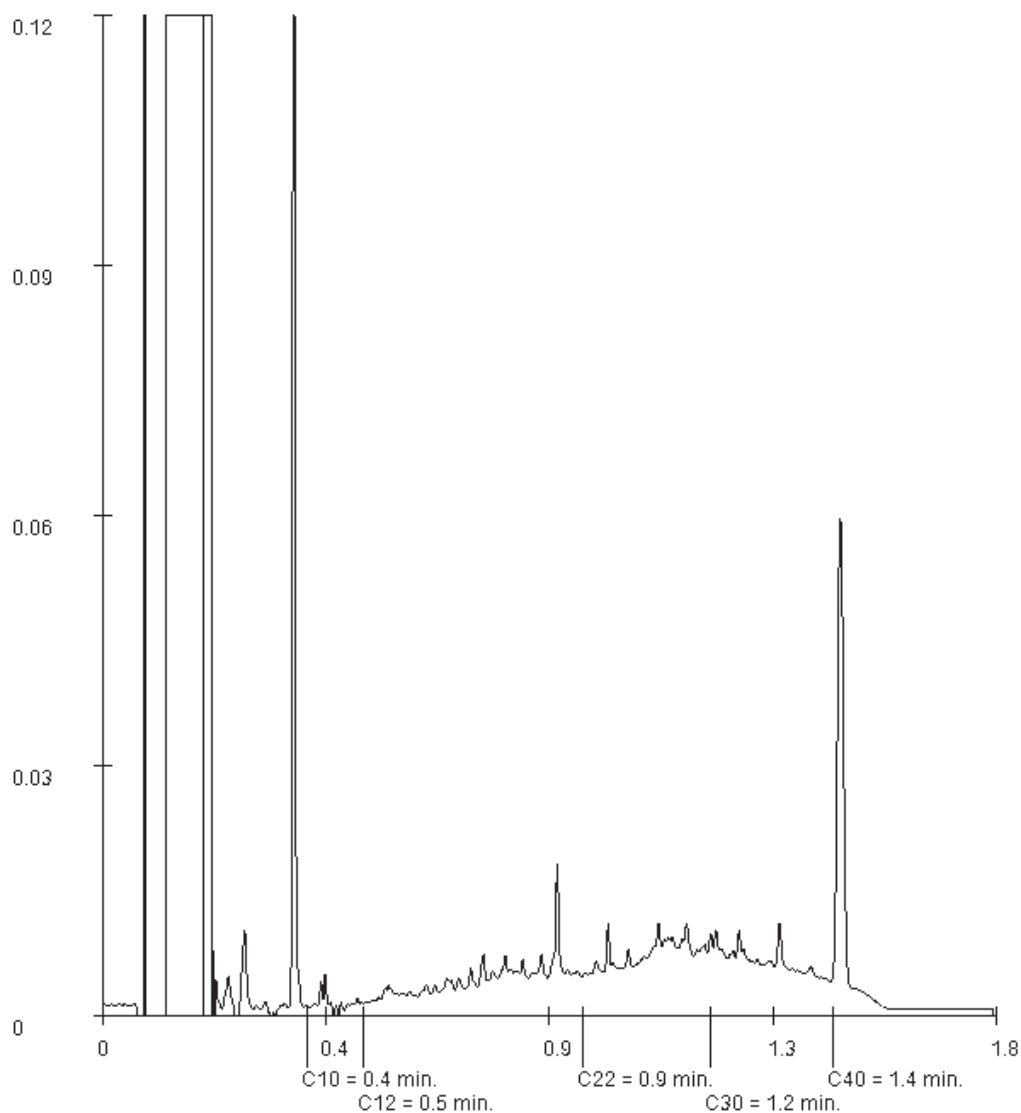
Monsternummer: 007

Monster beschrijvingen MM1V4L1SMM1V4L1S V4B01 (20-40) V4B02 (20-40) V4B03 (50-90) V4B04 (60-110) V4B05 (60-110) V4B06 (70-110) V4B07 (40-90) V4B08 (40-80) V4B09 (40-90) V4B10 (50-90)

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 :



ATKB
F. Kooijman

Analyserapport

Blad 18 van 18

Projectnaam Waterbodemonderzoek geluidswal Veldhuizen
Projectnummer 20161217
Rapportnummer 12429783 - 1

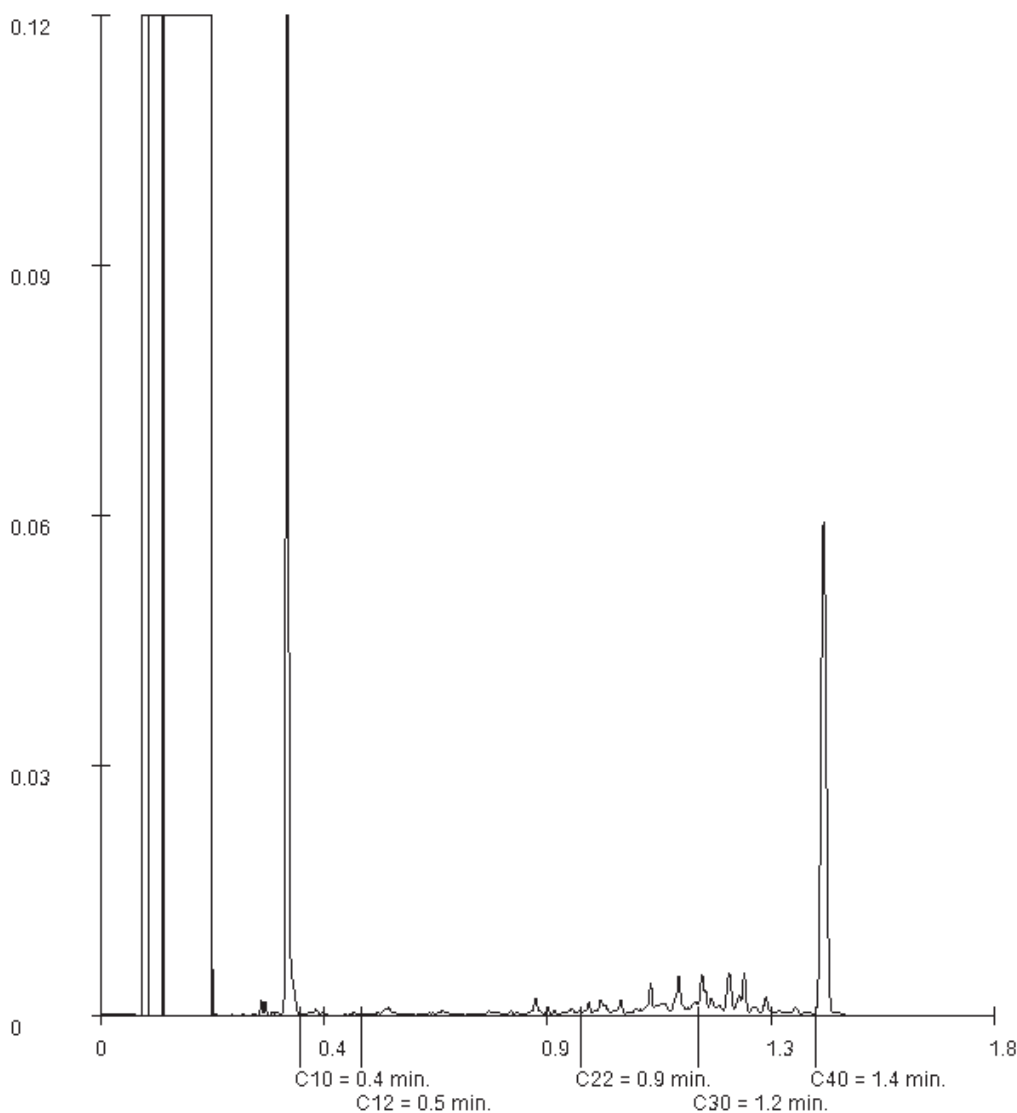
Orderdatum 30-11-2016
Startdatum 30-11-2016
Rapportagedatum 08-12-2016

Monsternummer: 008
Monster beschrijvingen MM1V4L2MM1V4L2 V4B01 (40-90) V4B02 (40-90) V4B03 (90-140) V4B04 (110-160) V4B05 (110-160) V4B06 (110-160) V4B07 (90-140) V4B08 (80-130) V4B09 (90-140) V4B10 (90-140)

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 :



BIJLAGE 6



Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 09-12-2016 - 08:39)

Projectcode Waterbodemonderzoek geluidswal Veldhuizen
 Projectnaam 20161217
 Monsteromschrijving MM1V1L1S
 Monstersoort Waterbodem (AS3000)
 Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	17.4	17.4		--					
gewicht artefact		0			--					
aard van de arl-		Geen								
organische sto %		39.5	39.5		--					
gloeirest	% vd DS	58.3			--	-				

KORRELGROOTTEVERDELING

min. delen <2u % vd DS 32 **32** --

METALEN

barium ⁺	mg/kg	210	171	171		--			625	20
cadmium	mg/kg	0.51	0.275	0.275		<=AW	0.6	7.3	14	0.2
kobalt	mg/kg	9.8	8.05	8.05		<=AW	15	128	240	3
koper	mg/kg	29	18	18		<=AW	40	115	190	5
kwik	mg/kg	0.10	0.0803	0.0803		<=AW	0.15	5.1	10	0.05
lood	mg/kg	34	23.8	23.8		<=AW	50	315	580	10
molybdeen	mg/kg	1.8	1.8	1.8	*	WO	1.5	101	200	1.5
nikkel	mg/kg	36	30	30		<=AW	35	122	210	4
zink	mg/kg	87	59.3	59.3		<=AW	140	1070	2000	20

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.03	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.07	0.0233		--	-				
antracene	mg/kg	<0.03	0.007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.17	0.0567		--	-				
benzo(a)antrac	mg/kg	<0.03	0.007		--	-				
chryseen	mg/kg	0.06	0.02		--	-				
benzo(k)fluora	mg/kg	0.04	0.0133		--	-				
benzo(a)pyree	mg/kg	0.03	0.01		--	-				
benzo(ghi)per	mg/kg	<0.03	0.007		--	-				
indeno(1,2,3- α)	mg/kg	<0.03	0.007		--	-				
pak-totaal (10 \	mg/kg	0.475	0.158	0.158		<=AW	1.5	21	40	0.35

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<2.0 [#]	0.467		#	-	0.0015			0.001
PCB 52	ug/kg	<1.7 [#]	0.397		#	-	0.002			0.001
PCB 101	ug/kg	<1.6 [#]	0.373		#	-	0.0015			0.001
PCB 118	ug/kg	<1.7 [#]	0.397		#	-	0.0045			0.001
PCB 138	ug/kg	1.0	0.333			-	0.004			0.001
PCB 153	ug/kg	1.5	0.5			-	0.0035			0.001
PCB 180	ug/kg	1.1	0.367			-	0.0025			0.001
som PCB (7) (t	ug/kg	8.5	2.83	2.83		<=AW	20	510	1000	4.9

MINERALE OLIE

fractie C10-C1:	mg/kg	<5	1.17		--	--				
fractie C12-C2:	mg/kg	19	6.33		--	--				
fractie C22-C3:	mg/kg	40	13.3		--	--				
fractie C30-C4:	mg/kg	29	9.67		--	--				
totaal olie C10	mg/kg	88	29.3	29.3		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode Monsteromschrijving

12429783-001 MM1V1L1S MM1V1L1S V1B01 (30-80) V1B02 (40-70) V1B03 (30-75) V1B0

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 09-12-2016 - 08:39)

Projectcode Waterbodemonderzoek geluidswal Veldhuizen
 Projectnaam 20161217
 Monsterschrijving MM1V1L2V
 Monstersoort Waterbodem (AS3000)
 Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	12.2	12.2		--					
gewicht artefact		0			--					
aard van de arl-		Geen								
organische sto %		63.1	63.1		--					
gloeirest	% vd DS	36.2			--	-				
KORRELGROOTTEVERDELING										
min. delen <2u % vd DS		9.4	9.4		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	64	129	129		--			625	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.0614	0.0614		<=AW	0.6	7.3	14	0.2
kobalt	mg/kg	2.9	5.63	5.63		<=AW	15	128	240	3
koper	mg/kg	10	6.15	6.15		<=AW	40	115	190	5
kwik	mg/kg	<0.05	0.0312	0.0312		<=AW	0.15	5.1	10	0.05
lood	mg/kg	<10	4.86	4.86		<=AW	50	315	580	10
molybdeen	mg/kg	2.4	2.4	2.4	*	WO	1.5	101	200	1.5
nikkel	mg/kg	15	27.1	27.1		<=AW	35	122	210	4
zink	mg/kg	<20	11.3	11.3		<=AW	140	1070	2000	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	<0.03	0.007		--	-				
antraceen	mg/kg	<0.03	0.007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.04	0.0133		--	-				
benzo(a)antrac	mg/kg	<0.03	0.007		--	-				
chryseen	mg/kg	<0.03	0.007		--	-				
benzo(k)fluora	mg/kg	<0.03	0.007		--	-				
benzo(a)pyree	mg/kg	<0.03	0.007		--	-				
benzo(ghi)per	mg/kg	<0.03	0.007		--	-				
indeno(1,2,3- α)	mg/kg	<0.03	0.007		--	-				
pak-totaal (10 \	mg/kg	0.229	0.0763	0.0763		<=AW	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<2.8 [#]	0.653		#	-	0.0015			0.001
PCB 52	ug/kg	<2.4 [#]	0.56		#	-	0.002			0.001
PCB 101	ug/kg	<2.3 [#]	0.537		#	-	0.0015			0.001
PCB 118	ug/kg	<2.4 [#]	0.56		#	-	0.0045			0.001
PCB 138	ug/kg	<1.1 [#]	0.257		#	-	0.004			0.001
PCB 153	ug/kg	<1.7 [#]	0.397		#	-	0.0035			0.001
PCB 180	ug/kg	<1	0.233			-	0.0025			0.001
som PCB (7) ((ug/kg		9.59	3.2	3.2		<=AW	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C11	mg/kg	<5	1.17		--	--				
fractie C12-C21	mg/kg	<5	1.17		--	--				
fractie C22-C31	mg/kg	23	7.67		--	--				
fractie C30-C41	mg/kg	30	10		--	--				
totaal olie C10	mg/kg	57	19	19		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode Monsterschrijving

12429783-002 MM1V1L2V MM1V1L2V V1B01 (80-130) V1B02 (70-120) V1B03 (75-125) V

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 09-12-2016 - 08:39)

Projectcode Waterbodemonderzoek geluidswal Veldhuizen
 Projectnaam 20161217
 Monsteromschrijving MM1V2L1S
 Monstersoort Waterbodem (AS3000)
 Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	18.0	18		--					
gewicht artefact		0			--					
aard van de arl-		Geen								
organische sto %		29.7	29.7		--					
gloeirest	% vd DS	68.0			--	-				
KORRELGROOTTEVERDELING										
min. delen <2u % vd DS		33	33		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	170	135	135		--		625		20
cadmium	mg/kg	0.33	0.206	0.206		<=AW	0.6	7.3	14	0.2
kobalt	mg/kg	9.0	7.21	7.21		<=AW	15	128	240	3
koper	mg/kg	25	17.1	17.1		<=AW	40	115	190	5
kwik	mg/kg	0.09	0.0749	0.0749		<=AW	0.15	5.1	10	0.05
lood	mg/kg	26	19.6	19.6		<=AW	50	315	580	10
molybdeen	mg/kg	1.8	1.8	1.8	*	WO	1.5	101	200	1.5
nikkel	mg/kg	35	28.5	28.5		<=AW	35	122	210	4
zink	mg/kg	72	52.1	52.1		<=AW	140	1070	2000	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.00707			--	-			
fenantreen	mg/kg	0.08	0.0269			--	-			
antraceen	mg/kg	<0.03	0.00707			--	-			
fluoranteen	mg/kg	0.13	0.0438			--	-			
benzo(a)antrac	mg/kg	<0.03	0.00707			--	-			
chryseen	mg/kg	0.05	0.0168			--	-			
benzo(k)fluora	mg/kg	0.03	0.0101			--	-			
benzo(a)pyree	mg/kg	0.03	0.0101			--	-			
benzo(ghi)per	mg/kg	<0.03	0.00707			--	-			
indeno(1,2,3- α)	mg/kg	<0.03	0.00707			--	-			
pak-totaal (10 \	mg/kg	0.425	0.143	0.143		<=AW	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<2.0 [#]	0.471		#	-	0.0015			0.001
PCB 52	ug/kg	<1.8 [#]	0.424		#	-	0.002			0.001
PCB 101	ug/kg	<1.7 [#]	0.401		#	-	0.0015			0.001
PCB 118	ug/kg	<1.8 [#]	0.424		#	-	0.0045			0.001
PCB 138	ug/kg	<1	0.236			-	0.004			0.001
PCB 153	ug/kg	<1.3 [#]	0.306		#	-	0.0035			0.001
PCB 180	ug/kg	<1	0.236			-	0.0025			0.001
som PCB (7) (	ug/kg	7.42	2.5	2.5		<=AW	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C1:	mg/kg	<5	1.18		--	--				
fractie C12-C2:	mg/kg	13	4.38		--	--				
fractie C22-C3:	mg/kg	30	10.1		--	--				
fractie C30-C4:	mg/kg	24	8.08		--	--				
totaal olie C10	mg/kg	67	22.6	22.6		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode Monsteromschrijving

12429783-003 MM1V2L1S MM1V2L1S V2B01 (30-70) V2B02 (30-40) V2B03 (30-70) V2B0

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 09-12-2016 - 08:39)

Projectcode Waterbodemonderzoek geluidswal Veldhuizen
 Projectnaam 20161217
 Monsterschrijving MM1V2L2V
 Monstersoort Waterbodem (AS3000)
 Monster conclusie **Klasse wonen**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	12.6	12.6		--					
gewicht artefact		0			--					
aard van de arl-		Geen								
organische sto %		61.8	61.8		--					
gloeirest	% vd DS	36.7			--	-				
KORRELGROOTTEVERDELING										
min. delen <2u % vd DS		21	21		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	120	138	138		--			625	20
cadmium	mg/kg	0.24	0.102	0.102		<=AW	0.6	7.3	14	0.2
kobalt	mg/kg	6.4	7.31	7.31		<=AW	15	128	240	3
koper	mg/kg	20	11.1	11.1		<=AW	40	115	190	5
kwik	mg/kg	0.07	0.0562	0.0562		<=AW	0.15	5.1	10	0.05
lood	mg/kg	20	12.8	12.8		<=AW	50	315	580	10
molybdeen	mg/kg	3.3	3.3	3.3	*	WO	1.5	101	200	1.5
nikkel	mg/kg	29	32.7	32.7		<=AW	35	122	210	4
zink	mg/kg	45	30.6	30.6		<=AW	140	1070	2000	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.007			--	-			
fenantreen	mg/kg	<0.03	0.007			--	-			
antraceen	mg/kg	<0.03	0.007			--	-			
fluoranteen	mg/kg	0.04	0.0133			--	-			
benzo(a)antrac	mg/kg	0.05	0.0167			--	-			
chryseen	mg/kg	<0.03	0.007			--	-			
benzo(k)fluora	mg/kg	<0.03	0.007			--	-			
benzo(a)pyree	mg/kg	<0.03	0.007			--	-			
benzo(ghi)per	mg/kg	<0.03	0.007			--	-			
indeno(1,2,3- α)	mg/kg	<0.03	0.007			--	-			
pak-totaal (10 \	mg/kg	0.258	0.086	0.086		<=AW	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<2.9 [#]	0.677		#	-	0.0015			0.001
PCB 52	ug/kg	<2.5 [#]	0.583		#	-	0.002			0.001
PCB 101	ug/kg	<2.4 [#]	0.56		#	-	0.0015			0.001
PCB 118	ug/kg	<2.5 [#]	0.583		#	-	0.0045			0.001
PCB 138	ug/kg	<1.2 [#]	0.28		#	-	0.004			0.001
PCB 153	ug/kg	<1.8 [#]	0.42		#	-	0.0035			0.001
PCB 180	ug/kg	<1	0.233			-	0.0025			0.001
som PCB (7) ((ug/kg		10.01	3.34	3.34		<=AW	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C11	mg/kg	<5	1.17		--	--				
fractie C12-C21	mg/kg	<5	1.17		--	--				
fractie C22-C31	mg/kg	<5	1.17		--	--				
fractie C30-C41	mg/kg	19	6.33		--	--				
totaal olie C10	mg/kg	<35	8.17	8.17		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode Monsterschrijving

12429783-004 MM1V2L2V MM1V2L2V V2B01 (70-120) V2B02 (40-90) V2B03 (70-120) V2

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 09-12-2016 - 08:39)

Projectcode Waterbodemonderzoek geluidswal Veldhuizen
 Projectnaam 20161217
 Monsterschrijving MM1V3L1S
 Monstersoort Waterbodem (AS3000)
 Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	19.3	19.3		--					
gewicht artefact		0			--					
aard van de arl-		Geen								
organische sto %		29.8	29.8		--					
gloeirest	% vd DS	67.1			--	-				
KORRELGROOTTEVERDELING										
min. delen <2u % vd DS		44	44		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	220	136	136		--			625	20
cadmium	mg/kg	0.62	0.365	0.365		<=AW	0.6	7.3	14	0.2
kobalt	mg/kg	12	7.54	7.54		<=AW	15	128	240	3
koper	mg/kg	31	18.8	18.8		<=AW	40	115	190	5
kwik	mg/kg	0.13	0.0981	0.0981		<=AW	0.15	5.1	10	0.05
lood	mg/kg	42	28.8	28.8		<=AW	50	315	580	10
molybdeen	mg/kg	1.6	1.6	1.6	*	WO	1.5	101	200	1.5
nikkel	mg/kg	43	27.9	27.9		<=AW	35	122	210	4
zink	mg/kg	99	61.1	61.1		<=AW	140	1070	2000	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.00705		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.06	0.0201		--	-				
antraceen	mg/kg	<0.03	0.00705		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.13	0.0436		--	-				
benzo(a)antrac	mg/kg	0.07	0.0235		--	-				
chryseen	mg/kg	0.06	0.0201		--	-				
benzo(k)fluora	mg/kg	0.05	0.0168		--	-				
benzo(a)pyree	mg/kg	0.05	0.0168		--	-				
benzo(ghi)pery	mg/kg	0.05	0.0168		--	-				
indeno(1,2,3- α)	mg/kg	0.04	0.0134		--	-				
pak-totaal (10 \	mg/kg	0.552	0.185	0.185		<=AW	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1.8 [#]	0.423		#	-	0.0015			0.001
PCB 52	ug/kg	<1.6 [#]	0.376		#	-	0.002			0.001
PCB 101	ug/kg	<1.5 [#]	0.352		#	-	0.0015			0.001
PCB 118	ug/kg	<1.5 [#]	0.352		#	-	0.0045			0.001
PCB 138	ug/kg	<1	0.235			-	0.004			0.001
PCB 153	ug/kg	<1.1 [#]	0.258		#	-	0.0035			0.001
PCB 180	ug/kg	<1	0.235			-	0.0025			0.001
som PCB (7) (	ug/kg	6.65	2.23	2.23		<=AW	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C1:	mg/kg	<5	1.17		--	--				
fractie C12-C2:	mg/kg	9	3.02		--	--				
fractie C22-C3:	mg/kg	27	9.06		--	--				
fractie C30-C4:	mg/kg	26	8.72		--	--				
totaal olie C10	mg/kg	62	20.8	20.8		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode Monsterschrijving

12429783-005 MM1V3L1S MM1V3L1S V3B02 (30-80) V3B03 (30-50) V3B03A (30-50) V3B

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 09-12-2016 - 08:39)

Projectcode Waterbodemonderzoek geluidswal Veldhuizen
 Projectnaam 20161217
 Monsterschrijving MM1V3L2V
 Monstersoort Waterbodem (AS3000)
 Monster conclusie **Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	13.2	13.2		--					
gewicht artefact		0			--					
aard van de arl-		Geen								
organische sto %		57.1	57.1		--					
gloeirest	% vd DS	42.4			--	-				
KORRELGROOTTEVERDELING										
min. delen <2u % vd DS		7.7	7.7		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	92	208	208		--			625	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.0665	0.0665		<=AW	0.6	7.3	14	0.2
kobalt	mg/kg	4.5	9.74	9.74		<=AW	15	128	240	3
koper	mg/kg	16	10.7	10.7		<=AW	40	115	190	5
kwik	mg/kg	<0.05	0.0327	0.0327		<=AW	0.15	5.1	10	0.05
lood	mg/kg	<10	5.18	5.18		<=AW	50	315	580	10
molybdeen	mg/kg	3.2	3.2	3.2		*	WO	1.5	101	200
nikkel	mg/kg	23	45.5	45.5		*	IN	35	122	210
zink	mg/kg	27	23.8	23.8		<=AW	140	1070	2000	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.03	0.01		--	-				
antraceen	mg/kg	<0.03	0.007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.06	0.02		--	-				
benzo(a)antrac	mg/kg	0.05	0.0167		--	-				
chryseen	mg/kg	<0.03	0.007		--	-				
benzo(k)fluora	mg/kg	<0.03	0.007		--	-				
benzo(a)pyree	mg/kg	<0.03	0.007		--	-				
benzo(ghi)per	mg/kg	<0.03	0.007		--	-				
indeno(1,2,3- α)	mg/kg	<0.03	0.007		--	-				
pak-totaal (10 \	mg/kg	0.287	0.0957	0.0957		<=AW	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<2.7 [#]	0.63		#	-	0.0015			0.001
PCB 52	ug/kg	<2.4 [#]	0.56		#	-	0.002			0.001
PCB 101	ug/kg	<2.2 [#]	0.513		#	-	0.0015			0.001
PCB 118	ug/kg	<2.4 [#]	0.56		#	-	0.0045			0.001
PCB 138	ug/kg	<1.1 [#]	0.257		#	-	0.004			0.001
PCB 153	ug/kg	<1.7 [#]	0.397		#	-	0.0035			0.001
PCB 180	ug/kg	<1	0.233			-	0.0025			0.001
som PCB (7) ((ug/kg		9.45	3.15	3.15		<=AW	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C11	mg/kg	<5	1.17		--	--				
fractie C12-C21	mg/kg	5	1.67		--	--				
fractie C22-C31	mg/kg	24	8		--	--				
fractie C30-C41	mg/kg	22	7.33		--	--				
totaal olie C10	mg/kg	51	17	17		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode Monsterschrijving

12429783-006 MM1V3L2V MM1V3L2V V3B01 (30-80) V3B02 (80-130) V3B03 (50-90) V3B

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 09-12-2016 - 08:39)

Projectcode Waterbodemonderzoek geluidswal Veldhuizen
 Projectnaam 20161217
 Monsterschrijving MM1V4L1S
 Monstersoort Waterbodem (AS3000)
 Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	26.6	26.6		--					
gewicht artefact		0			--					
aard van de arl-		Geen								
organische sto %		18.0	18		--					
gloeirest	% vd DS	80.1			--	-				
KORRELGROOTTEVERDELING										
min. delen <2u % vd DS		26	26		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	130	126	126		--			625	20
cadmium	mg/kg	0.27	0.221	0.221		<=AW	0.6	7.3	14	0.2
kobalt	mg/kg	6.7	6.5	6.5		<=AW	15	128	240	3
koper	mg/kg	24	20.9	20.9		<=AW	40	115	190	5
kwik	mg/kg	0.08	0.0757	0.0757		<=AW	0.15	5.1	10	0.05
lood	mg/kg	19	17.2	17.2		<=AW	50	315	580	10
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	1.05		<=AW	1.5	101	200	1.5
nikkel	mg/kg	24	23.3	23.3		<=AW	35	122	210	4
zink	mg/kg	85	76.8	76.8		<=AW	140	1070	2000	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.0117		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.06	0.0333		--	-				
antraceen	mg/kg	<0.03	0.0117		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.13	0.0722		--	-				
benzo(a)antrac	mg/kg	0.06	0.0333		--	-				
chryseen	mg/kg	0.05	0.0278		--	-				
benzo(k)fluora	mg/kg	0.04	0.0222		--	-				
benzo(a)pyree	mg/kg	0.04	0.0222		--	-				
benzo(ghi)pery	mg/kg	0.04	0.0222		--	-				
indeno(1,2,3- α)	mg/kg	0.03	0.0167		--	-				
pak-totaal (10 \	mg/kg	0.492	0.273	0.273		<=AW	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1.2 [#]	0.467		#	-	0.0015			0.001
PCB 52	ug/kg	<1.1 [#]	0.428		#	-	0.002			0.001
PCB 101	ug/kg	<1.0	0.389			-	0.0015			0.001
PCB 118	ug/kg	<1.1 [#]	0.428		#	-	0.0045			0.001
PCB 138	ug/kg	<1	0.389			-	0.004			0.001
PCB 153	ug/kg	<1	0.389			-	0.0035			0.001
PCB 180	ug/kg	<1	0.389			-	0.0025			0.001
som PCB (7) (l	ug/kg	5.18	2.88	2.88		<=AW	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C1	mg/kg	<5	1.94		--	--				
fractie C12-C2	mg/kg	74	41.1		--	--				
fractie C22-C3	mg/kg	84	46.7		--	--				
fractie C30-C4	mg/kg	71	39.4		--	--				
totaal olie C10	mg/kg	230	128	128		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode Monsterschrijving

12429783-007 MM1V4L1S MM1V4L1S V4B01 (20-40) V4B02 (20-40) V4B03 (50-90) V4B0

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 09-12-2016 - 08:39)

Projectcode Waterbodemonderzoek geluidswal Veldhuizen
 Projectnaam 20161217
 Monsteromschrijving MM1V4L2
 Monstersoort Waterbodem (AS3000)
 Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	33.1	33.1		--					
gewicht artefact		0			--					
aard van de arl-		Geen								
organische sto %		15.5	15.5		--					
gloeirest	% vd DS	84.3			--	-				
KORRELGROOTTEVERDELING										
min. delen <2u % vd DS		3.5	3.5		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	25	81.6	81.6		--			625	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.147	0.147		<=AW	0.6	7.3	14	0.2
kobalt	mg/kg	1.5	4.53	4.53		<=AW	15	128	240	3
koper	mg/kg	<5	4.77	4.77		<=AW	40	115	190	5
kwik	mg/kg	<0.05	0.0444	0.0444		<=AW	0.15	5.1	10	0.05
lood	mg/kg	<10	8.62	8.62		<=AW	50	315	580	10
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	1.05		<=AW	1.5	101	200	1.5
nikkel	mg/kg	7.3	18.9	18.9		<=AW	35	122	210	4
zink	mg/kg	<20	23.4	23.4		<=AW	140	1070	2000	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.0135		--	-				
fenantreen	mg/kg	<0.03	0.0135		--	-				
antraceen	mg/kg	<0.03	0.0135		--	-				
fluoranteen	mg/kg	<0.03	0.0135		--	-				
benzo(a)antrac	mg/kg	<0.03	0.0135		--	-				
chryseen	mg/kg	<0.03	0.0135		--	-				
benzo(k)fluora	mg/kg	<0.03	0.0135		--	-				
benzo(a)pyree	mg/kg	<0.03	0.0135		--	-				
benzo(ghi)per	mg/kg	<0.03	0.0135		--	-				
indeno(1,2,3- α)	mg/kg	<0.03	0.0135		--	-				
pak-totaal (10 \	mg/kg	0.21	0.135	0.135		<=AW	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1.1 [#]	0.497		#	-	0.0015			0.001
PCB 52	ug/kg	<1	0.452			-	0.002			0.001
PCB 101	ug/kg	<1	0.452			-	0.0015			0.001
PCB 118	ug/kg	<1	0.452			-	0.0045			0.001
PCB 138	ug/kg	<1	0.452			-	0.004			0.001
PCB 153	ug/kg	<1	0.452			-	0.0035			0.001
PCB 180	ug/kg	<1	0.452			-	0.0025			0.001
som PCB (7) (C	ug/kg	4.97	3.21	3.21		<=AW	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C1	mg/kg	<5	2.26		--	--				
fractie C12-C2	mg/kg	<5	2.26		--	--				
fractie C22-C3	mg/kg	6	3.87		--	--				
fractie C30-C4	mg/kg	7	4.52		--	--				
totaal olie C10	mg/kg	<35	15.8	15.8		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode Monsteromschrijving

12429783-008 MM1V4L2 MM1V4L2 V4B01 (40-90) V4B02 (40-90) V4B03 (90-140) V4B04

Legenda

Verklaring kolommen

AR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing berekende waarden.
BC	Toetsoordeel
AT	ALcontrol toetsings resultaat (door ALcontrol berekend)
AC	ALcontrol toetsings conclusie (door ALcontrol bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door ALcontrol beheerd)
T	Tussenwaarde (door ALcontrol berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door ALcontrol beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt :zorgplicht van toepassing
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van c
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
BT/BC gem	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)
Blauw	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
	>= Achtergrond waarde, > streefwaarde, industrie of wonen

Toetsing volgens BoToVa, module T.3-Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam

(Toetsversie 1.2.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 09-12-2016 - 08:41)

Projectcode Waterbodemonderzoek geluidswal Veldhuizen
 Projectnaam 20161217
 Monsterschrijving MM1V1L1S
 Monstersoort Waterbodem (AS3000)
 Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	17.4	17.4		--					
gewicht artefact		0			--					
aard van de arl-		Geen								
organische sto %		39.5	39.5		--					
gloeirest	% vd DS	58.3			--	-				

KORRELGROOTTEVERDELING

min. delen <2u % vd DS 32 **32** --

METALEN

barium ⁺	mg/kg	210	171	171		--		625	20	
cadmium	mg/kg	0.51	0.275	0.275		<=AW	0.6	7.3	14	0.2
kobalt	mg/kg	9.8	8.05	8.05		<=AW	15	128	240	3
koper	mg/kg	29	18	18		<=AW	40	115	190	5
kwik	mg/kg	0.10	0.0803	0.0803		<=AW	0.15	5.1	10	0.05
lood	mg/kg	34	23.8	23.8		<=AW	50	315	580	10
molybdeen	mg/kg	1.8	1.8	1.8	*	A	1.5	101	200	1.5
nikkel	mg/kg	36	30	30		<=AW	35	122	210	4
zink	mg/kg	87	59.3	59.3		<=AW	140	1070	2000	20

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.03	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.07	0.0233		--	-				
antracene	mg/kg	<0.03	0.007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.17	0.0567		--	-				
benzo(a)antrac	mg/kg	<0.03	0.007		--	-				
chryseen	mg/kg	0.06	0.02		--	-				
benzo(k)fluorai	mg/kg	0.04	0.0133		--	-				
benzo(a)pyreei	mg/kg	0.03	0.01		--	-				
benzo(ghi)pery	mg/kg	<0.03	0.007		--	-				
indeno(1,2,3- α)	mg/kg	<0.03	0.007		--	-				
pak-totaal (10 \	mg/kg	0.475	0.158	0.158		<=AW	1.5	21	40	0.35

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<2.0 [#]	0.467		#	<=AW	0.0015			0.001
PCB 52	ug/kg	<1.7 [#]	0.397		#	<=AW	0.002			0.001
PCB 101	ug/kg	<1.6 [#]	0.373		#	<=AW	0.0015			0.001
PCB 118	ug/kg	<1.7 [#]	0.397		#	<=AW	0.0045			0.001
PCB 138	ug/kg	1.0	0.333			<=AW	0.004			0.001
PCB 153	ug/kg	1.5	0.5			<=AW	0.0035			0.001
PCB 180	ug/kg	1.1	0.367			<=AW	0.0025			0.001
som PCB (7) (t	ug/kg	8.5	2.83	2.83		<=AW	20	510	1000	4.9

MINERALE OLIE

fractie C10-C1:	mg/kg	<5	1.17		--	--				
fractie C12-C2:	mg/kg	19	6.33		--	--				
fractie C22-C3:	mg/kg	40	13.3		--	--				
fractie C30-C4:	mg/kg	29	9.67		--	--				
totaal olie C10	mg/kg	88	29.3	29.3		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode Monsteromschrijving

12429783-001 MM1V1L1S MM1V1L1S V1B01 (30-80) V1B02 (40-70) V1B03 (30-75) V1B0

Toetsing volgens BoToVa, module T.3-Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam

(Toetsversie 1.2.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 09-12-2016 - 08:41)

Projectcode Waterbodemonderzoek geluidswal Veldhuizen
 Projectnaam 20161217
 Monsterschrijving MM1V1L2V
 Monstersoort Waterbodem (AS3000)
 Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	12.2	12.2		--					
gewicht artefact		0			--					
aard van de arl-		Geen								
organische sto %		63.1	63.1		--					
gloeirest	% vd DS	36.2			--	-				
KORRELGROOTTEVERDELING										
min. delen <2u % vd DS		9.4	9.4		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	64	129	129		--			625	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.0614	0.0614		<=AW	0.6	7.3	14	0.2
kobalt	mg/kg	2.9	5.63	5.63		<=AW	15	128	240	3
koper	mg/kg	10	6.15	6.15		<=AW	40	115	190	5
kwik	mg/kg	<0.05	0.0312	0.0312		<=AW	0.15	5.1	10	0.05
lood	mg/kg	<10	4.86	4.86		<=AW	50	315	580	10
molybdeen	mg/kg	2.4	2.4	2.4	*	A	1.5	101	200	1.5
nikkel	mg/kg	15	27.1	27.1		<=AW	35	122	210	4
zink	mg/kg	<20	11.3	11.3		<=AW	140	1070	2000	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	<0.03	0.007		--	-				
antraceen	mg/kg	<0.03	0.007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.04	0.0133		--	-				
benzo(a)antrac	mg/kg	<0.03	0.007		--	-				
chryseen	mg/kg	<0.03	0.007		--	-				
benzo(k)fluora	mg/kg	<0.03	0.007		--	-				
benzo(a)pyree	mg/kg	<0.03	0.007		--	-				
benzo(ghi)per	mg/kg	<0.03	0.007		--	-				
indeno(1,2,3- α)	mg/kg	<0.03	0.007		--	-				
pak-totaal (10 \	mg/kg	0.229	0.0763	0.0763		<=AW	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<2.8 [#]	0.653		#	<=AW	0.0015			0.001
PCB 52	ug/kg	<2.4 [#]	0.56		#	<=AW	0.002			0.001
PCB 101	ug/kg	<2.3 [#]	0.537		#	<=AW	0.0015			0.001
PCB 118	ug/kg	<2.4 [#]	0.56		#	<=AW	0.0045			0.001
PCB 138	ug/kg	<1.1 [#]	0.257		#	<=AW	0.004			0.001
PCB 153	ug/kg	<1.7 [#]	0.397		#	<=AW	0.0035			0.001
PCB 180	ug/kg	<1	0.233			<=AW	0.0025			0.001
som PCB (7) ((ug/kg		9.59	3.2	3.2		<=AW	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C11	mg/kg	<5	1.17		--	--				
fractie C12-C21	mg/kg	<5	1.17		--	--				
fractie C22-C31	mg/kg	23	7.67		--	--				
fractie C30-C41	mg/kg	30	10		--	--				
totaal olie C10	mg/kg	57	19	19		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode Monsterschrijving

12429783-002 MM1V1L2V MM1V1L2V V1B01 (80-130) V1B02 (70-120) V1B03 (75-125) V

Toetsing volgens BoToVa, module T.3-Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam

(Toetsversie 1.2.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 09-12-2016 - 08:41)

Projectcode Waterbodemonderzoek geluidswal Veldhuizen
 Projectnaam 20161217
 Monsterschrijving MM1V2L1S
 Monstersoort Waterbodem (AS3000)
 Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	18.0	18		--					
gewicht artefact		0			--					
aard van de arl-		Geen								
organische sto %		29.7	29.7		--					
gloeirest	% vd DS	68.0			--	-				
KORRELGROOTTEVERDELING										
min. delen <2u % vd DS		33	33		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	170	135	135		--		625		20
cadmium	mg/kg	0.33	0.206	0.206		<=AW	0.6	7.3	14	0.2
kobalt	mg/kg	9.0	7.21	7.21		<=AW	15	128	240	3
koper	mg/kg	25	17.1	17.1		<=AW	40	115	190	5
kwik	mg/kg	0.09	0.0749	0.0749		<=AW	0.15	5.1	10	0.05
lood	mg/kg	26	19.6	19.6		<=AW	50	315	580	10
molybdeen	mg/kg	1.8	1.8	1.8	*	A	1.5	101	200	1.5
nikkel	mg/kg	35	28.5	28.5		<=AW	35	122	210	4
zink	mg/kg	72	52.1	52.1		<=AW	140	1070	2000	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.00707		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.08	0.0269		--	-				
antraceen	mg/kg	<0.03	0.00707		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.13	0.0438		--	-				
benzo(a)antrac	mg/kg	<0.03	0.00707		--	-				
chryseen	mg/kg	0.05	0.0168		--	-				
benzo(k)fluora	mg/kg	0.03	0.0101		--	-				
benzo(a)pyree	mg/kg	0.03	0.0101		--	-				
benzo(ghi)per	mg/kg	<0.03	0.00707		--	-				
indeno(1,2,3- α)	mg/kg	<0.03	0.00707		--	-				
pak-totaal (10 \	mg/kg	0.425	0.143	0.143		<=AW	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<2.0 [#]	0.471		#	<=AW	0.0015			0.001
PCB 52	ug/kg	<1.8 [#]	0.424		#	<=AW	0.002			0.001
PCB 101	ug/kg	<1.7 [#]	0.401		#	<=AW	0.0015			0.001
PCB 118	ug/kg	<1.8 [#]	0.424		#	<=AW	0.0045			0.001
PCB 138	ug/kg	<1	0.236			<=AW	0.004			0.001
PCB 153	ug/kg	<1.3 [#]	0.306		#	<=AW	0.0035			0.001
PCB 180	ug/kg	<1	0.236			<=AW	0.0025			0.001
som PCB (7) (	ug/kg	7.42	2.5	2.5		<=AW	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C1	mg/kg	<5	1.18		--	--				
fractie C12-C2	mg/kg	13	4.38		--	--				
fractie C22-C3	mg/kg	30	10.1		--	--				
fractie C30-C4	mg/kg	24	8.08		--	--				
totaal olie C10	mg/kg	67	22.6	22.6		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode Monsterschrijving

12429783-003 MM1V2L1S MM1V2L1S V2B01 (30-70) V2B02 (30-40) V2B03 (30-70) V2B0

Toetsing volgens BoToVa, module T.3-Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam

(Toetsversie 1.2.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 09-12-2016 - 08:41)

Projectcode Waterbodemonderzoek geluidswal Veldhuizen
 Projectnaam 20161217
 Monsterschrijving MM1V2L2V
 Monstersoort Waterbodem (AS3000)
 Monster conclusie **Klasse A**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	12.6	12.6		--					
gewicht artefact		0			--					
aard van de arl-		Geen								
organische sto %		61.8	61.8		--					
gloeirest	% vd DS	36.7			--	-				
KORRELGROOTTEVERDELING										
min. delen <2u % vd DS		21	21		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	120	138	138		--			625	20
cadmium	mg/kg	0.24	0.102	0.102		<=AW	0.6	7.3	14	0.2
kobalt	mg/kg	6.4	7.31	7.31		<=AW	15	128	240	3
koper	mg/kg	20	11.1	11.1		<=AW	40	115	190	5
kwik	mg/kg	0.07	0.0562	0.0562		<=AW	0.15	5.1	10	0.05
lood	mg/kg	20	12.8	12.8		<=AW	50	315	580	10
molybdeen	mg/kg	3.3	3.3	3.3	*	A	1.5	101	200	1.5
nikkel	mg/kg	29	32.7	32.7		<=AW	35	122	210	4
zink	mg/kg	45	30.6	30.6		<=AW	140	1070	2000	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	<0.03	0.007		--	-				
antraceen	mg/kg	<0.03	0.007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.04	0.0133		--	-				
benzo(a)antrac	mg/kg	0.05	0.0167		--	-				
chryseen	mg/kg	<0.03	0.007		--	-				
benzo(k)fluorai	mg/kg	<0.03	0.007		--	-				
benzo(a)pyreei	mg/kg	<0.03	0.007		--	-				
benzo(ghi)pery	mg/kg	<0.03	0.007		--	-				
indeno(1,2,3- α)	mg/kg	<0.03	0.007		--	-				
pak-totaal (10 \	mg/kg	0.258	0.086	0.086		<=AW	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<2.9 [#]	0.677		#	<=AW	0.0015			0.001
PCB 52	ug/kg	<2.5 [#]	0.583		#	<=AW	0.002			0.001
PCB 101	ug/kg	<2.4 [#]	0.56		#	<=AW	0.0015			0.001
PCB 118	ug/kg	<2.5 [#]	0.583		#	<=AW	0.0045			0.001
PCB 138	ug/kg	<1.2 [#]	0.28		#	<=AW	0.004			0.001
PCB 153	ug/kg	<1.8 [#]	0.42		#	<=AW	0.0035			0.001
PCB 180	ug/kg	<1	0.233			<=AW	0.0025			0.001
som PCB (7) ((ug/kg		10.01	3.34	3.34		<=AW	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C11	mg/kg	<5	1.17		--	--				
fractie C12-C21	mg/kg	<5	1.17		--	--				
fractie C22-C31	mg/kg	<5	1.17		--	--				
fractie C30-C41	mg/kg	19	6.33		--	--				
totaal olie C10	mg/kg	<35	8.17	8.17		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode Monsterschrijving

12429783-004 MM1V2L2V MM1V2L2V V2B01 (70-120) V2B02 (40-90) V2B03 (70-120) V2

Toetsing volgens BoToVa, module T.3-Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam

(Toetsversie 1.2.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 09-12-2016 - 08:41)

Projectcode Waterbodemonderzoek geluidswal Veldhuizen
 Projectnaam 20161217
 Monsterschrijving MM1V3L1S
 Monstersoort Waterbodem (AS3000)
 Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	19.3	19.3		--					
gewicht artefact		0			--					
aard van de arl-		Geen								
organische sto %		29.8	29.8		--					
gloeirest	% vd DS	67.1			--	-				
KORRELGROOTTEVERDELING										
min. delen <2u % vd DS		44	44		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	220	136	136		--			625	20
cadmium	mg/kg	0.62	0.365	0.365		<=AW	0.6	7.3	14	0.2
kobalt	mg/kg	12	7.54	7.54		<=AW	15	128	240	3
koper	mg/kg	31	18.8	18.8		<=AW	40	115	190	5
kwik	mg/kg	0.13	0.0981	0.0981		<=AW	0.15	5.1	10	0.05
lood	mg/kg	42	28.8	28.8		<=AW	50	315	580	10
molybdeen	mg/kg	1.6	1.6	1.6	*	A	1.5	101	200	1.5
nikkel	mg/kg	43	27.9	27.9		<=AW	35	122	210	4
zink	mg/kg	99	61.1	61.1		<=AW	140	1070	2000	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.00705		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.06	0.0201		--	-				
antraceen	mg/kg	<0.03	0.00705		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.13	0.0436		--	-				
benzo(a)antrac	mg/kg	0.07	0.0235		--	-				
chryseen	mg/kg	0.06	0.0201		--	-				
benzo(k)fluora	mg/kg	0.05	0.0168		--	-				
benzo(a)pyree	mg/kg	0.05	0.0168		--	-				
benzo(ghi)pery	mg/kg	0.05	0.0168		--	-				
indeno(1,2,3- α)	mg/kg	0.04	0.0134		--	-				
pak-totaal (10 \	mg/kg	0.552	0.185	0.185		<=AW	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1.8 [#]	0.423		#	<=AW	0.0015			0.001
PCB 52	ug/kg	<1.6 [#]	0.376		#	<=AW	0.002			0.001
PCB 101	ug/kg	<1.5 [#]	0.352		#	<=AW	0.0015			0.001
PCB 118	ug/kg	<1.5 [#]	0.352		#	<=AW	0.0045			0.001
PCB 138	ug/kg	<1	0.235			<=AW	0.004			0.001
PCB 153	ug/kg	<1.1 [#]	0.258		#	<=AW	0.0035			0.001
PCB 180	ug/kg	<1	0.235			<=AW	0.0025			0.001
som PCB (7) (C	ug/kg	6.65	2.23	2.23		<=AW	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C1	mg/kg	<5	1.17		--	--				
fractie C12-C2	mg/kg	9	3.02		--	--				
fractie C22-C3	mg/kg	27	9.06		--	--				
fractie C30-C4	mg/kg	26	8.72		--	--				
totaal olie C10	mg/kg	62	20.8	20.8		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode Monsterschrijving

12429783-005 MM1V3L1S MM1V3L1S V3B02 (30-80) V3B03 (30-50) V3B03A (30-50) V3B

Toetsing volgens BoToVa, module T.3-Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam

(Toetsversie 1.2.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 09-12-2016 - 08:41)

Projectcode Waterbodemonderzoek geluidswal Veldhuizen
 Projectnaam 20161217
 Monsterschrijving MM1V3L2V
 Monstersoort Waterbodem (AS3000)
 Monster conclusie **Klasse A**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	13.2	13.2		--					
gewicht artefact		0			--					
aard van de arl-		Geen								
organische sto %		57.1	57.1		--					
gloeirest	% vd DS	42.4			--	-				
KORRELGROOTTEVERDELING										
min. delen <2u % vd DS		7.7	7.7		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	92	208	208		--			625	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.0665	0.0665		<=AW	0.6	7.3	14	0.2
kobalt	mg/kg	4.5	9.74	9.74		<=AW	15	128	240	3
koper	mg/kg	16	10.7	10.7		<=AW	40	115	190	5
kwik	mg/kg	<0.05	0.0327	0.0327		<=AW	0.15	5.1	10	0.05
lood	mg/kg	<10	5.18	5.18		<=AW	50	315	580	10
molybdeen	mg/kg	3.2	3.2	3.2		*	A	1.5	101	200
nikkel	mg/kg	23	45.5	45.5		*	A	35	122	210
zink	mg/kg	27	23.8	23.8		<=AW	140	1070	2000	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.007			--	-			
fenantreen	mg/kg	0.03	0.01			--	-			
antracene	mg/kg	<0.03	0.007			--	-			
fluoranteen	mg/kg	0.06	0.02			--	-			
benzo(a)antrac	mg/kg	0.05	0.0167			--	-			
chryseen	mg/kg	<0.03	0.007			--	-			
benzo(k)fluora	mg/kg	<0.03	0.007			--	-			
benzo(a)pyree	mg/kg	<0.03	0.007			--	-			
benzo(ghi)per	mg/kg	<0.03	0.007			--	-			
indeno(1,2,3- α)	mg/kg	<0.03	0.007			--	-			
pak-totaal (10 \	mg/kg	0.287	0.0957	0.0957		<=AW	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<2.7 [#]	0.63			#	<=AW	0.0015		0.001
PCB 52	ug/kg	<2.4 [#]	0.56			#	<=AW	0.002		0.001
PCB 101	ug/kg	<2.2 [#]	0.513			#	<=AW	0.0015		0.001
PCB 118	ug/kg	<2.4 [#]	0.56			#	<=AW	0.0045		0.001
PCB 138	ug/kg	<1.1 [#]	0.257			#	<=AW	0.004		0.001
PCB 153	ug/kg	<1.7 [#]	0.397			#	<=AW	0.0035		0.001
PCB 180	ug/kg	<1	0.233				<=AW	0.0025		0.001
som PCB (7) ((ug/kg		9.45	3.15	3.15		<=AW	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C11	mg/kg	<5	1.17			--	--			
fractie C12-C21	mg/kg	5	1.67			--	--			
fractie C22-C31	mg/kg	24	8			--	--			
fractie C30-C41	mg/kg	22	7.33			--	--			
totaal olie C10	mg/kg	51	17	17		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode Monsterschrijving

12429783-006 MM1V3L2V MM1V3L2V V3B01 (30-80) V3B02 (80-130) V3B03 (50-90) V3B

Toetsing volgens BoToVa, module T.3-Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam

(Toetsversie 1.2.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 09-12-2016 - 08:41)

Projectcode Waterbodemonderzoek geluidswal Veldhuizen
 Projectnaam 20161217
 Monsterschrijving MM1V4L1S
 Monstersoort Waterbodem (AS3000)
 Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	26.6	26.6		--					
gewicht artefact		0			--					
aard van de arl-		Geen								
organische sto %		18.0	18		--					
gloeirest	% vd DS	80.1			--	-				
KORRELGROOTTEVERDELING										
min. delen <2u % vd DS		26	26		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	130	126	126		--			625	20
cadmium	mg/kg	0.27	0.221	0.221		<=AW	0.6	7.3	14	0.2
kobalt	mg/kg	6.7	6.5	6.5		<=AW	15	128	240	3
koper	mg/kg	24	20.9	20.9		<=AW	40	115	190	5
kwik	mg/kg	0.08	0.0757	0.0757		<=AW	0.15	5.1	10	0.05
lood	mg/kg	19	17.2	17.2		<=AW	50	315	580	10
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	1.05		<=AW	1.5	101	200	1.5
nikkel	mg/kg	24	23.3	23.3		<=AW	35	122	210	4
zink	mg/kg	85	76.8	76.8		<=AW	140	1070	2000	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.0117		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.06	0.0333		--	-				
antraceen	mg/kg	<0.03	0.0117		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.13	0.0722		--	-				
benzo(a)antrac	mg/kg	0.06	0.0333		--	-				
chryseen	mg/kg	0.05	0.0278		--	-				
benzo(k)fluora	mg/kg	0.04	0.0222		--	-				
benzo(a)pyree	mg/kg	0.04	0.0222		--	-				
benzo(ghi)pery	mg/kg	0.04	0.0222		--	-				
indeno(1,2,3- α)	mg/kg	0.03	0.0167		--	-				
pak-totaal (10 \	mg/kg	0.492	0.273	0.273		<=AW	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1.2 [#]	0.467		#	<=AW	0.0015			0.001
PCB 52	ug/kg	<1.1 [#]	0.428		#	<=AW	0.002			0.001
PCB 101	ug/kg	<1.0	0.389			<=AW	0.0015			0.001
PCB 118	ug/kg	<1.1 [#]	0.428		#	<=AW	0.0045			0.001
PCB 138	ug/kg	<1	0.389			<=AW	0.004			0.001
PCB 153	ug/kg	<1	0.389			<=AW	0.0035			0.001
PCB 180	ug/kg	<1	0.389			<=AW	0.0025			0.001
som PCB (7) (l	ug/kg	5.18	2.88	2.88		<=AW	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C1	mg/kg	<5	1.94		--	--				
fractie C12-C2	mg/kg	74	41.1		--	--				
fractie C22-C3	mg/kg	84	46.7		--	--				
fractie C30-C4	mg/kg	71	39.4		--	--				
totaal olie C10	mg/kg	230	128	128		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode Monsterschrijving

12429783-007 MM1V4L1S MM1V4L1S V4B01 (20-40) V4B02 (20-40) V4B03 (50-90) V4B0

Toetsing volgens BoToVa, module T.3-Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam

(Toetsversie 1.2.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 09-12-2016 - 08:41)

Projectcode Waterbodemonderzoek geluidswal Veldhuizen
 Projectnaam 20161217
 Monsteromschrijving MM1V4L2
 Monstersoort Waterbodem (AS3000)
 Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	33.1	33.1		--					
gewicht artefact		0			--					
aard van de arl-		Geen								
organische sto %		15.5	15.5		--					
gloeirest	% vd DS	84.3			--	-				
KORRELGROOTTEVERDELING										
min. delen <2u % vd DS		3.5	3.5		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	25	81.6	81.6		--			625	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.147	0.147		<=AW	0.6	7.3	14	0.2
kobalt	mg/kg	1.5	4.53	4.53		<=AW	15	128	240	3
koper	mg/kg	<5	4.77	4.77		<=AW	40	115	190	5
kwik	mg/kg	<0.05	0.0444	0.0444		<=AW	0.15	5.1	10	0.05
lood	mg/kg	<10	8.62	8.62		<=AW	50	315	580	10
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	1.05		<=AW	1.5	101	200	1.5
nikkel	mg/kg	7.3	18.9	18.9		<=AW	35	122	210	4
zink	mg/kg	<20	23.4	23.4		<=AW	140	1070	2000	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.0135		--	-				
fenantreen	mg/kg	<0.03	0.0135		--	-				
antraceen	mg/kg	<0.03	0.0135		--	-				
fluoranteen	mg/kg	<0.03	0.0135		--	-				
benzo(a)antrac	mg/kg	<0.03	0.0135		--	-				
chryseen	mg/kg	<0.03	0.0135		--	-				
benzo(k)fluora	mg/kg	<0.03	0.0135		--	-				
benzo(a)pyree	mg/kg	<0.03	0.0135		--	-				
benzo(ghi)per	mg/kg	<0.03	0.0135		--	-				
indeno(1,2,3- α)	mg/kg	<0.03	0.0135		--	-				
pak-totaal (10 \	mg/kg	0.21	0.135	0.135		<=AW	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1.1 [#]	0.497		#	<=AW	0.0015			0.001
PCB 52	ug/kg	<1	0.452			<=AW	0.002			0.001
PCB 101	ug/kg	<1	0.452			<=AW	0.0015			0.001
PCB 118	ug/kg	<1	0.452			<=AW	0.0045			0.001
PCB 138	ug/kg	<1	0.452			<=AW	0.004			0.001
PCB 153	ug/kg	<1	0.452			<=AW	0.0035			0.001
PCB 180	ug/kg	<1	0.452			<=AW	0.0025			0.001
som PCB (7) (	ug/kg	4.97	3.21	3.21		<=AW	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C1	mg/kg	<5	2.26		--	--				
fractie C12-C2	mg/kg	<5	2.26		--	--				
fractie C22-C3	mg/kg	6	3.87		--	--				
fractie C30-C4	mg/kg	7	4.52		--	--				
totaal olie C10	mg/kg	<35	15.8	15.8		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode Monsteromschrijving

12429783-008 MM1V4L2 MM1V4L2 V4B01 (40-90) V4B02 (40-90) V4B03 (90-140) V4B04

Legenda

Verklaring kolommen

AR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
AT	ALcontrol toetsings resultaat (door ALcontrol berekend)
AC	ALcontrol toetsings conclusie (door ALcontrol bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door ALcontrol beheerd)
T	Tussenwaarde (door ALcontrol berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door ALcontrol beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
A	Klasse A
B	Klasse B
^	Enkele parameters ontbreken in de som
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)

Kleur informatie

Rood	
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau) Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde, > streefwaarde, industrie of wonen

Toetsing volgens BoToVa, module T.5-Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodem)

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 09-12-2016 - 08:42)

Projectcode Waterbodemonderzoek geluidswal Veldhuizen
 Projectnaam 20161217
 Monsterschrijving MM1V1L1S
 Monstersoort Waterbodem (AS3000)
 Monster conclusie **Verspreidbaar**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	msPAF
droge stof	%	17.4	17.4		
gewicht artefact		0			
aard van de arl-		Geen			
organische sto %		39.5	39.5		
gloeirest	% vd DS	58.3		-	

KORRELGROOTTEVERDELING

min. delen <2u % vd DS 32 **32**

METALEN

barium ⁺	mg/kg	210	171	-	<<
cadmium	mg/kg	0.51	0.275	V	<<
kobalt	mg/kg	9.8	8.05	-	<<
koper	mg/kg	29	18	-	<<
kwik	mg/kg	0.10	0.0803	-	<<
lood	mg/kg	34	23.8	-	<<
molybdeen	mg/kg	1.8	1.8	-	0.0011
nikkel	mg/kg	36	30	-	0.0014
zink	mg/kg	87	59.3	-	<<

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.03	0.007	-	<<
fenantreen	mg/kg	0.07	0.0233	-	0.000143
antraceen	mg/kg	<0.03	0.007	-	<<
fluoranteen	mg/kg	0.17	0.0567	-	<<
benzo(a)antrac	mg/kg	<0.03	0.007	-	<<
chryseen	mg/kg	0.06	0.02	-	<<
benzo(k)fluorai	mg/kg	0.04	0.0133	-	<<
benzo(a)pyree	mg/kg	0.03	0.01	-	<<
benzo(ghi)pery	mg/kg	<0.03	0.007	-	<<
indeno(1,2,3- α)	mg/kg	<0.03	0.007	-	<<
pak-totaal (10)	mg/kg	0.475	0.158	-	

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<2.0 [#]	0.467	-	<<
PCB 52	ug/kg	<1.7 [#]	0.397	-	<<
PCB 101	ug/kg	<1.6 [#]	0.373	-	<<
PCB 118	ug/kg	<1.7 [#]	0.397	-	<<
PCB 138	ug/kg	1.0	0.333	-	<<
PCB 153	ug/kg	1.5	0.5	-	<<
PCB 180	ug/kg	1.1	0.367	-	<<
som PCB (7) (Σ ug/kg)		8.5	2.83	-	

MINERALE OLIE

fractie C10-C11	mg/kg	<5	1.17	--	
fractie C12-C21	mg/kg	19	6.33	--	
fractie C22-C31	mg/kg	40	13.3	--	
fractie C30-C41	mg/kg	29	9.67	--	
totaal olie C10	mg/kg	88	29.3	V	

ADDITIONELE Eenheid

12429783-001

	BT	BC
arseen %	<<	
chrom %	<<	
antimoon %	<<	
tin %	<<	
vanadium %	<<	
endosulfansulf: %	0.000414	
alfa-endosulfar %	0.00221	
aldrin %	<<	

beta-hexachloc %	<<	
som chloordaa %	<<	
delta-hexachlo %	<<	
dieldrin %	0.00146	
alfa-hexachloo %	<<	
endrin %	0.0075	
gamma-hexact %	0.000838	
hexachloorben %	<<	
hexachloorbutz %	<<	
som heptachlo %	0.000163	
heptachloor %	0.000881	
isodrin %	0.00239	
2,4'-dichloordif %	<<	
2,4'-dichloordif %	<<	
2,4'-dichloordif %	<<	
4,4'-dichloordif %	<<	
4,4'-dichloordif %	<<	
4,4'-dichloordif %	<<	
pentachloorfen %	<<	
pentachloorber %	<<	
telodrin %	<<	
meersoorten P. %	0.0025	V
meersoorten P. %	0.0523	V

Monstercode Monsteromschrijving

12429783-001 MM1V1L1S MM1V1L1S V1B01 (30-80) V1B02 (40-70) V1B03 (30-75) V1B0

Toetsing volgens BoToVa, module T.5-Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodem)

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 09-12-2016 - 08:42)

Projectcode Waterbodemonderzoek geluidswal Veldhuizen
 Projectnaam 20161217
 Monsterschrijving MM1V1L2V
 Monstersoort Waterbodem (AS3000)
 Monster conclusie **Verspreidbaar**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	msPAF
---------	---------	----	----	----	-------

droge stof	%	12.2	12.2		
gewicht artefact		0			
aard van de ari-		Geen			
organische sto %		63.1	63.1		
gloeirest	% vd DS	36.2		-	

KORRELGROOTTEVERDELING

min. delen <2u % vd DS		9.4	9.4		
------------------------	--	-----	------------	--	--

METALEN

barium ⁺	mg/kg	64	129	-	<<
cadmium	mg/kg	<0.2	0.0614	V	<<
kobalt	mg/kg	2.9	5.63	-	<<
koper	mg/kg	10	6.15	-	<<
kwik	mg/kg	<0.05	0.0312	-	<<
lood	mg/kg	<10	4.86	-	<<
molybdeen	mg/kg	2.4	2.4	-	0.00943
nikkel	mg/kg	15	27.1	-	<<
zink	mg/kg	<20	11.3	-	<<

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.03	0.007	-	<<
fenantreen	mg/kg	<0.03	0.007	-	<<
antraceen	mg/kg	<0.03	0.007	-	<<
fluoranteen	mg/kg	0.04	0.0133	-	<<
benzo(a)antrac	mg/kg	<0.03	0.007	-	<<
chryseen	mg/kg	<0.03	0.007	-	<<
benzo(k)fluora	mg/kg	<0.03	0.007	-	<<
benzo(a)pyree	mg/kg	<0.03	0.007	-	<<
benzo(ghi)per	mg/kg	<0.03	0.007	-	<<
indeno(1,2,3- α)	mg/kg	<0.03	0.007	-	<<
pak-totaal (10 \	mg/kg	0.229	0.0763	-	

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<2.8 [#]	0.653	-	<<
PCB 52	ug/kg	<2.4 [#]	0.56	-	<<
PCB 101	ug/kg	<2.3 [#]	0.537	-	<<
PCB 118	ug/kg	<2.4 [#]	0.56	-	<<
PCB 138	ug/kg	<1.1 [#]	0.257	-	<<
PCB 153	ug/kg	<1.7 [#]	0.397	-	<<
PCB 180	ug/kg	<1	0.233	-	<<
som PCB (7) ((ug/kg		9.59	3.2	-	

MINERALE OLIE

fractie C10-C11	mg/kg	<5	1.17	--	
fractie C12-C21	mg/kg	<5	1.17	--	
fractie C22-C31	mg/kg	23	7.67	--	
fractie C30-C41	mg/kg	30	10	--	
totaal olie C10	mg/kg	57	19	V	

ADDITIONELE Eenheid	BT	BC
---------------------	----	----

12429783-002

arseen	%	<<	
chrom	%	<<	
antimoon	%	<<	
tin	%	<<	
vanadium	%	<<	
endosulfansulf:	%	0.000173	
alfa-endosulfar	%	0.000987	

aldrin	%	<<	
beta-hexachlor	%	<<	
som chloordaa	%	<<	
delta-hexachlor	%	<<	
dieldrin	%	0.000642	
alfa-hexachlor	%	<<	
endrin	%	0.00353	
gamma-hexachlor	%	0.000361	
hexachloorben	%	<<	
hexachloorbut	%	<<	
som heptachlor	%	<<	
heptachlor	%	0.00038	
isodrin	%	0.00107	
2,4'-dichloordif	%	<<	
2,4'-dichloordif	%	<<	
2,4'-dichloordif	%	<<	
4,4'-dichloordif	%	<<	
4,4'-dichloordif	%	<<	
4,4'-dichloordif	%	<<	
pentachloorfen	%	<<	
pentachloorber	%	<<	
telodrin	%	<<	
meersoorten P.	%	0.00943	V
meersoorten P.	%	0.0248	V

Monstercode Monsteromschrijving

12429783-002 MM1V1L2V MM1V1L2V V1B01 (80-130) V1B02 (70-120) V1B03 (75-125) V

Toetsing volgens BoToVa, module T.5-Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodem)

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 09-12-2016 - 08:42)

Projectcode Waterbodemonderzoek geluidswal Veldhuizen
 Projectnaam 20161217
 Monsterschrijving MM1V2L1S
 Monstersoort Waterbodem (AS3000)
 Monster conclusie **Verspreidbaar**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	msPAF
---------	---------	----	----	----	-------

droge stof	%	18.0	18		
gewicht artefact		0			
aard van de arl-		Geen			
organische sto %		29.7	29.7		
gloeirest	% vd DS	68.0		-	

KORRELGROOTTEVERDELING

min. delen <2u % vd DS	33	33			
------------------------	----	-----------	--	--	--

METALEN

barium ⁺	mg/kg	170	135	-	<<
cadmium	mg/kg	0.33	0.206	V	<<
kobalt	mg/kg	9.0	7.21	-	<<
koper	mg/kg	25	17.1	-	<<
kwik	mg/kg	0.09	0.0749	-	<<
lood	mg/kg	26	19.6	-	<<
molybdeen	mg/kg	1.8	1.8	-	0.0011
nikkel	mg/kg	35	28.5	-	<<
zink	mg/kg	72	52.1	-	<<

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.03	0.00707	-	<<
fenantreen	mg/kg	0.08	0.0269	-	0.000484
antraceen	mg/kg	<0.03	0.00707	-	<<
fluoranteen	mg/kg	0.13	0.0438	-	0.000103
benzo(a)antrac	mg/kg	<0.03	0.00707	-	<<
chryseen	mg/kg	0.05	0.0168	-	<<
benzo(k)fluora	mg/kg	0.03	0.0101	-	<<
benzo(a)pyree	mg/kg	0.03	0.0101	-	<<
benzo(ghi)pery	mg/kg	<0.03	0.00707	-	<<
indeno(1,2,3-c	mg/kg	<0.03	0.00707	-	<<
pak-totaal (10	mg/kg	0.425	0.143	-	

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<2.0 [#]	0.471	-	<<
PCB 52	ug/kg	<1.8 [#]	0.424	-	<<
PCB 101	ug/kg	<1.7 [#]	0.401	-	<<
PCB 118	ug/kg	<1.8 [#]	0.424	-	<<
PCB 138	ug/kg	<1	0.236	-	<<
PCB 153	ug/kg	<1.3 [#]	0.306	-	<<
PCB 180	ug/kg	<1	0.236	-	<<
som PCB (7) (	ug/kg	7.42	2.5	-	

MINERALE OLIE

fractie C10-C1	mg/kg	<5	1.18	--	
fractie C12-C2	mg/kg	13	4.38	--	
fractie C22-C3	mg/kg	30	10.1	--	
fractie C30-C4	mg/kg	24	8.08	--	
totaal olie C10	mg/kg	67	22.6	V	

ADDITIONELE Eenheid	BT	BC
---------------------	----	----

12429783-003

arseen	%	<<	
chrom	%	<<	
antimoon	%	<<	
tin	%	<<	
vanadium	%	<<	
endosulfansulf:	%	0.000693	
alfa-endosulfar	%	0.00355	
aldrin	%	<<	

beta-hexachloc %	<<	
som chloordaa %	<<	
delta-hexachlo %	0.000102	
dieldrin %	0.00237	
alfa-hexachloo %	0.000127	
endrin %	0.0117	
gamma-hexact %	0.00138	
hexachloorben %	<<	
hexachloorbut %	<<	
som heptachlo %	0.000279	
heptachloor %	0.00145	
isodrin %	0.00384	
2,4'-dichloordif %	<<	
2,4'-dichloordif %	<<	
2,4'-dichloordif %	<<	
4,4'-dichloordif %	<<	
4,4'-dichloordif %	<<	
4,4'-dichloordif %	<<	
pentachloorfen %	<<	
pentachloorber %	0.000149	
telodrin %	<<	
meersoorten P. %	0.0011	V
meersoorten P. %	0.0791	V

Monstercode Monsteromschrijving

12429783-003 MM1V2L1S MM1V2L1S V2B01 (30-70) V2B02 (30-40) V2B03 (30-70) V2B0

Toetsing volgens BoToVa, module T.5-Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodem)

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 09-12-2016 - 08:42)

Projectcode Waterbodemonderzoek geluidswal Veldhuizen
 Projectnaam 20161217
 Monsterschrijving MM1V2L2V
 Monstersoort Waterbodem (AS3000)
 Monster conclusie **Verspreidbaar**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	msPAF
---------	---------	----	----	----	-------

droge stof	%	12.6	12.6		
gewicht artefact		0			
aard van de ari-		Geen			
organische sto %		61.8	61.8		
gloeirest	% vd DS	36.7		-	

KORRELGROOTTEVERDELING

min. delen <2u % vd DS	21	21			
------------------------	----	-----------	--	--	--

METALEN

barium ⁺	mg/kg	120	138	-	<<
cadmium	mg/kg	0.24	0.102	V	<<
kobalt	mg/kg	6.4	7.31	-	<<
koper	mg/kg	20	11.1	-	<<
kwik	mg/kg	0.07	0.0562	-	<<
lood	mg/kg	20	12.8	-	<<
molybdeen	mg/kg	3.3	3.3	-	0.0323
nikkel	mg/kg	29	32.7	-	<<
zink	mg/kg	45	30.6	-	<<

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.03	0.007	-	<<
fenantreen	mg/kg	<0.03	0.007	-	<<
antraceen	mg/kg	<0.03	0.007	-	<<
fluoranteen	mg/kg	0.04	0.0133	-	<<
benzo(a)antrac	mg/kg	0.05	0.0167	-	<<
chryseen	mg/kg	<0.03	0.007	-	<<
benzo(k)fluora	mg/kg	<0.03	0.007	-	<<
benzo(a)pyree	mg/kg	<0.03	0.007	-	<<
benzo(ghi)pery	mg/kg	<0.03	0.007	-	<<
indeno(1,2,3- α)	mg/kg	<0.03	0.007	-	<<
pak-totaal (10 \	mg/kg	0.258	0.086	-	

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<2.9 [#]	0.677	-	<<
PCB 52	ug/kg	<2.5 [#]	0.583	-	<<
PCB 101	ug/kg	<2.4 [#]	0.56	-	<<
PCB 118	ug/kg	<2.5 [#]	0.583	-	<<
PCB 138	ug/kg	<1.2 [#]	0.28	-	<<
PCB 153	ug/kg	<1.8 [#]	0.42	-	<<
PCB 180	ug/kg	<1	0.233	-	<<
som PCB (7) ((ug/kg		10.01	3.34	-	

MINERALE OLIE

fractie C10-C11	mg/kg	<5	1.17	--	
fractie C12-C21	mg/kg	<5	1.17	--	
fractie C22-C31	mg/kg	<5	1.17	--	
fractie C30-C41	mg/kg	19	6.33	--	
totaal olie C10	mg/kg	<35	8.17	V	

ADDITIONELE Eenheid	BT	BC
---------------------	----	----

12429783-004

arseen	%	<<	
chrom	%	<<	
antimoon	%	<<	
tin	%	<<	
vanadium	%	<<	
endosulfansulf:	%	0.00018	
alfa-endosulfar	%	0.00102	

aldrin	%	<<	
beta-hexachlor	%	<<	
som chloordaa	%	<<	
delta-hexachlor	%	<<	
dieldrin	%	0.000666	
alfa-hexachlor	%	<<	
endrin	%	0.00365	
gamma-hexachlor	%	0.000375	
hexachloorben	%	<<	
hexachloorbut	%	<<	
som heptachlor	%	<<	
heptachlor	%	0.000394	
isodrin	%	0.00111	
2,4'-dichloordif	%	<<	
2,4'-dichloordif	%	<<	
2,4'-dichloordif	%	<<	
4,4'-dichloordif	%	<<	
4,4'-dichloordif	%	<<	
4,4'-dichloordif	%	<<	
pentachloorfen	%	<<	
pentachloorber	%	<<	
telodrin	%	<<	
meersoorten P.	%	0.0323	V
meersoorten P.	%	0.0256	V

Monstercode Monsteromschrijving

12429783-004 MM1V2L2V MM1V2L2V V2B01 (70-120) V2B02 (40-90) V2B03 (70-120) V2B04 (40-90)

Toetsing volgens BoToVa, module T.5-Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodem)

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 09-12-2016 - 08:42)

Projectcode Waterbodemonderzoek geluidswal Veldhuizen
 Projectnaam 20161217
 Monsterschrijving MM1V3L1S
 Monstersoort Waterbodem (AS3000)
 Monster conclusie **Verspreidbaar**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	msPAF
---------	---------	----	----	----	-------

droge stof	%	19.3	19.3		
gewicht artefact		0			
aard van de arl-		Geen			
organische sto %		29.8	29.8		
gloeirest	% vd DS	67.1		-	

KORRELGROOTTEVERDELING

min. delen <2u % vd DS	44	44			
------------------------	----	-----------	--	--	--

METALEN

barium ⁺	mg/kg	220	136	-	<<
cadmium	mg/kg	0.62	0.365	V	<<
kobalt	mg/kg	12	7.54	-	<<
koper	mg/kg	31	18.8	-	<<
kwik	mg/kg	0.13	0.0981	-	<<
lood	mg/kg	42	28.8	-	<<
molybdeen	mg/kg	1.6	1.6	-	<<
nikkel	mg/kg	43	27.9	-	0.1
zink	mg/kg	99	61.1	-	<<

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.03	0.00705	-	<<
fenantreen	mg/kg	0.06	0.0201	-	0.000209
antraceen	mg/kg	<0.03	0.00705	-	<<
fluoranteen	mg/kg	0.13	0.0436	-	0.000102
benzo(a)antrac	mg/kg	0.07	0.0235	-	<<
chryseen	mg/kg	0.06	0.0201	-	<<
benzo(k)fluora	mg/kg	0.05	0.0168	-	<<
benzo(a)pyree	mg/kg	0.05	0.0168	-	<<
benzo(ghi)pery	mg/kg	0.05	0.0168	-	<<
indeno(1,2,3- α)	mg/kg	0.04	0.0134	-	<<
pak-totaal (10)	mg/kg	0.552	0.185	-	

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1.8 [#]	0.423	-	<<
PCB 52	ug/kg	<1.6 [#]	0.376	-	<<
PCB 101	ug/kg	<1.5 [#]	0.352	-	<<
PCB 118	ug/kg	<1.5 [#]	0.352	-	<<
PCB 138	ug/kg	<1	0.235	-	<<
PCB 153	ug/kg	<1.1 [#]	0.258	-	<<
PCB 180	ug/kg	<1	0.235	-	<<
som PCB (7) (C	ug/kg	6.65	2.23	-	

MINERALE OLIE

fractie C10-C11	mg/kg	<5	1.17	--	
fractie C12-C21	mg/kg	9	3.02	--	
fractie C22-C31	mg/kg	27	9.06	--	
fractie C30-C41	mg/kg	26	8.72	--	
totaal olie C10	mg/kg	62	20.8	V	

ADDITIONELE Eenheid	BT	BC
---------------------	----	----

12429783-005

arseen	%	<<
chrom	%	<<
antimoon	%	<<
tin	%	<<
vanadium	%	<<
endosulfansulf:	%	0.000689
alfa-endosulfar	%	0.00353
aldrin	%	<<

beta-hexachlor %	<<	
som chloordaa %	<<	
delta-hexachlor %	0.000101	
dieldrin %	0.00236	
alfa-hexachlor %	0.000126	
endrin %	0.0116	
gamma-hexachlor %	0.00137	
hexachlorben %	<<	
hexachlorbut %	<<	
som heptachlor %	0.000277	
heptachlor %	0.00144	
isodrin %	0.00382	
2,4'-dichloordif %	<<	
2,4'-dichloordif %	<<	
2,4'-dichloordif %	<<	
4,4'-dichloordif %	<<	
4,4'-dichloordif %	<<	
4,4'-dichloordif %	<<	
pentachlorofen %	<<	
pentachloroben %	0.000148	
telodrin %	<<	
meersoorten P. %	0.1	V
meersoorten P. %	0.0815	V

Monstercode Monsteromschrijving

12429783-005 MM1V3L1S MM1V3L1S V3B02 (30-80) V3B03 (30-50) V3B03A (30-50) V3B

Toetsing volgens BoToVa, module T.5-Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodem)

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 09-12-2016 - 08:42)

Projectcode Waterbodemonderzoek geluidswal Veldhuizen
 Projectnaam 20161217
 Monsterschrijving MM1V3L2V
 Monstersoort Waterbodem (AS3000)
 Monster conclusie **Verspreidbaar**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	msPAF
droge stof	%	13.2	13.2		
gewicht artefact		0			
aard van de ari-		Geen			
organische sto %		57.1	57.1		
gloeirest	% vd DS	42.4		-	

KORRELGROOTTEVERDELING

min. delen <2u % vd DS 7.7 **7.7**

METALEN

barium ⁺	mg/kg	92	208	-	<<
cadmium	mg/kg	<0.2	0.0665	V	<<
kobalt	mg/kg	4.5	9.74	-	<<
koper	mg/kg	16	10.7	-	<<
kwik	mg/kg	<0.05	0.0327	-	<<
lood	mg/kg	<10	5.18	-	<<
molybdeen	mg/kg	3.2	3.2	-	0.0293
nikkel	mg/kg	23	45.5	-	<<
zink	mg/kg	27	23.8	-	<<

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.03	0.007	-	<<
fenantreen	mg/kg	0.03	0.01	-	<<
antraceen	mg/kg	<0.03	0.007	-	<<
fluoranteen	mg/kg	0.06	0.02	-	<<
benzo(a)antrac	mg/kg	0.05	0.0167	-	<<
chryseen	mg/kg	<0.03	0.007	-	<<
benzo(k)fluora	mg/kg	<0.03	0.007	-	<<
benzo(a)pyree	mg/kg	<0.03	0.007	-	<<
benzo(ghi)per	mg/kg	<0.03	0.007	-	<<
indeno(1,2,3- α)	mg/kg	<0.03	0.007	-	<<
pak-totaal (10 \	mg/kg	0.287	0.0957	-	

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<2.7 [#]	0.63	-	<<
PCB 52	ug/kg	<2.4 [#]	0.56	-	<<
PCB 101	ug/kg	<2.2 [#]	0.513	-	<<
PCB 118	ug/kg	<2.4 [#]	0.56	-	<<
PCB 138	ug/kg	<1.1 [#]	0.257	-	<<
PCB 153	ug/kg	<1.7 [#]	0.397	-	<<
PCB 180	ug/kg	<1	0.233	-	<<
som PCB (7) ((ug/kg		9.45	3.15	-	

MINERALE OLIE

fractie C10-C11	mg/kg	<5	1.17	--	
fractie C12-C21	mg/kg	5	1.67	--	
fractie C22-C31	mg/kg	24	8	--	
fractie C30-C41	mg/kg	22	7.33	--	
totaal olie C10	mg/kg	51	17	V	

ADDITIONELE Eenheid BT BC

12429783-006

arseen	%	<<		
chrom	%	<<		
antimoon	%	<<		
tin	%	<<		
vanadium	%	<<		
endosulfansulf:	%	0.000209		
alfa-endosulfar	%	0.00117		

aldrin	%	<<	
beta-hexachlor	%	<<	
som chloordaa	%	<<	
delta-hexachlor	%	<<	
dieldrin	%	0.000767	
alfa-hexachlor	%	<<	
endrin	%	0.00416	
gamma-hexachlor	%	0.000433	
hexachloorben	%	<<	
hexachloorbut	%	<<	
som heptachlor	%	<<	
heptachlor	%	0.000455	
isodrin	%	0.00128	
2,4'-dichloordif	%	<<	
2,4'-dichloordif	%	<<	
2,4'-dichloordif	%	<<	
4,4'-dichloordif	%	<<	
4,4'-dichloordif	%	<<	
4,4'-dichloordif	%	<<	
pentachloorfen	%	<<	
pentachloorber	%	<<	
telodrin	%	<<	
meersoorten P.	%	0.0293	V
meersoorten P.	%	0.0289	V

Monstercode Monsteromschrijving

12429783-006 MM1V3L2V MM1V3L2V V3B01 (30-80) V3B02 (80-130) V3B03 (50-90) V3B

Toetsing volgens BoToVa, module T.5-Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodem)

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 09-12-2016 - 08:42)

Projectcode Waterbodemonderzoek geluidswal Veldhuizen
 Projectnaam 20161217
 Monsterschrijving MM1V4L1S
 Monstersoort Waterbodem (AS3000)
 Monster conclusie **Verspreidbaar**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	msPAF
---------	---------	----	----	----	-------

droge stof	%	26.6	26.6		
gewicht artefact		0			
aard van de ari-		Geen			
organische sto %		18.0	18		
gloeirest	% vd DS	80.1		-	

KORRELGROOTTEVERDELING

min. delen <2u % vd DS		26	26		
------------------------	--	----	-----------	--	--

METALEN

barium ⁺	mg/kg	130	126	-	<<
cadmium	mg/kg	0.27	0.221	V	<<
kobalt	mg/kg	6.7	6.5	-	<<
koper	mg/kg	24	20.9	-	<<
kwik	mg/kg	0.08	0.0757	-	<<
lood	mg/kg	19	17.2	-	<<
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	-	<<
nikkel	mg/kg	24	23.3	-	<<
zink	mg/kg	85	76.8	-	<<

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.03	0.0117	-	<<
fenantreen	mg/kg	0.06	0.0333	-	0.000877
antraceen	mg/kg	<0.03	0.0117	-	<<
fluoranteen	mg/kg	0.13	0.0722	-	0.000449
benzo(a)antrac	mg/kg	0.06	0.0333	-	<<
chryseen	mg/kg	0.05	0.0278	-	<<
benzo(k)fluora	mg/kg	0.04	0.0222	-	<<
benzo(a)pyree	mg/kg	0.04	0.0222	-	<<
benzo(ghi)per	mg/kg	0.04	0.0222	-	<<
indeno(1,2,3- α)	mg/kg	0.03	0.0167	-	<<
pak-totaal (10 \	mg/kg	0.492	0.273	-	

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1.2 [#]	0.467	-	<<
PCB 52	ug/kg	<1.1 [#]	0.428	-	<<
PCB 101	ug/kg	<1.0	0.389	-	<<
PCB 118	ug/kg	<1.1 [#]	0.428	-	<<
PCB 138	ug/kg	<1	0.389	-	<<
PCB 153	ug/kg	<1	0.389	-	<<
PCB 180	ug/kg	<1	0.389	-	<<
som PCB (7) (l	ug/kg	5.18	2.88	-	

MINERALE OLIE

fractie C10-C1:	mg/kg	<5	1.94	--	
fractie C12-C2:	mg/kg	74	41.1	--	
fractie C22-C3:	mg/kg	84	46.7	--	
fractie C30-C4:	mg/kg	71	39.4	--	
totaal olie C10	mg/kg	230	128	V	

ADDITIONELE Eenheid	BT	BC
---------------------	----	----

12429783-007

arsen	%	<<	
chrom	%	<<	
antimoon	%	<<	
tin	%	<<	
vanadium	%	<<	
endosulfansulf:	%	0.00166	
alfa-endosulfar	%	0.00793	
aldrin	%	<<	

beta-hexachloc %	<<	
som chloordaa %	0.000102	
delta-hexachlo %	0.000263	
dieldrin %	0.0054	
alfa-hexachloo %	0.000326	
endrin %	0.0247	
gamma-hexact %	0.00321	
hexachloorben %	<<	
hexachloorbut %	<<	
som heptachlo %	0.000694	
heptachloor %	0.00337	
isodrin %	0.00855	
2,4'-dichloordif %	<<	
2,4'-dichloordif %	<<	
2,4'-dichloordif %	<<	
4,4'-dichloordif %	<<	
4,4'-dichloordif %	<<	
4,4'-dichloordif %	<<	
pentachloorfen %	<<	
pentachloorber %	0.00038	
telodrin %	<<	
meersoorten P. %	<<	V
meersoorten P. %	0.166	V

Monstercode Monsteromschrijving

12429783-007 MM1V4L1S MM1V4L1S V4B01 (20-40) V4B02 (20-40) V4B03 (50-90) V4B0

Toetsing volgens BoToVa, module T.5-Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodem)

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 09-12-2016 - 08:42)

Projectcode Waterbodemonderzoek geluidswal Veldhuizen
 Projectnaam 20161217
 Monsterschrijving MM1V4L2
 Monstersoort Waterbodem (AS3000)
 Monster conclusie **Verspreidbaar**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	msPAF
---------	---------	----	----	----	-------

droge stof	%	33.1	33.1		
gewicht artefact		0			
aard van de ari-		Geen			
organische sto %		15.5	15.5		
gloeirest	% vd DS	84.3		-	

KORRELGROOTTEVERDELING

min. delen <2u % vd DS		3.5	3.5		
------------------------	--	-----	------------	--	--

METALEN

barium ⁺	mg/kg	25	81.6	-	<<
cadmium	mg/kg	<0.2	0.147	V	<<
kobalt	mg/kg	1.5	4.53	-	<<
koper	mg/kg	<5	4.77	-	<<
kwik	mg/kg	<0.05	0.0444	-	<<
lood	mg/kg	<10	8.62	-	<<
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	-	<<
nikkel	mg/kg	7.3	18.9	-	<<
zink	mg/kg	<20	23.4	-	<<

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.03	0.0135	-	0.000109
fenantreen	mg/kg	<0.03	0.0135	-	<<
antracene	mg/kg	<0.03	0.0135	-	<<
fluoranteen	mg/kg	<0.03	0.0135	-	<<
benzo(a)antrac	mg/kg	<0.03	0.0135	-	<<
chryseen	mg/kg	<0.03	0.0135	-	<<
benzo(k)fluora	mg/kg	<0.03	0.0135	-	<<
benzo(a)pyree	mg/kg	<0.03	0.0135	-	<<
benzo(ghi)per	mg/kg	<0.03	0.0135	-	<<
indeno(1,2,3- α)	mg/kg	<0.03	0.0135	-	<<
pak-totaal (10 \	mg/kg	0.21	0.135	-	

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1.1 [#]	0.497	-	<<
PCB 52	ug/kg	<1	0.452	-	<<
PCB 101	ug/kg	<1	0.452	-	<<
PCB 118	ug/kg	<1	0.452	-	<<
PCB 138	ug/kg	<1	0.452	-	<<
PCB 153	ug/kg	<1	0.452	-	<<
PCB 180	ug/kg	<1	0.452	-	<<
som PCB (7) (	ug/kg	4.97	3.21	-	

MINERALE OLIE

fractie C10-C1	mg/kg	<5	2.26	--	
fractie C12-C2	mg/kg	<5	2.26	--	
fractie C22-C3	mg/kg	6	3.87	--	
fractie C30-C4	mg/kg	7	4.52	--	
totaal olie C10	mg/kg	<35	15.8	V	

ADDITIONELE Eenheid	BT	BC
---------------------	----	----

12429783-008

arseen	%	<<	
chrom	%	<<	
antimoon	%	<<	
tin	%	<<	
vanadium	%	<<	
endosulfansulf:	%	0.00214	
alfa-endosulfar	%	0.01	
aldrin	%	<<	

beta-hexachloc %	0.00013	
som chloordaa %	0.000136	
delta-hexachlo %	0.000347	
dieldrin %	0.00685	
alfa-hexachloo %	0.000429	
endrin %	0.0307	
gamma-hexact %	0.00411	
hexachloorben %	<<	
hexachloorbutz %	<<	
som heptachlo %	0.000904	
heptachloor %	0.0043	
isodrin %	0.0108	
2,4'-dichloordif %	<<	
2,4'-dichloordif %	<<	
2,4'-dichloordif %	<<	
4,4'-dichloordif %	<<	
4,4'-dichloordif %	<<	
4,4'-dichloordif %	<<	
pentachloorfen %	<<	
pentachloorber %	0.000499	
telodrin %	<<	
meersoorten P. %	<<	V
meersoorten P. %	0.174	V

Monstercode Monsteromschrijving

12429783-008 MM1V4L2 MM1V4L2 V4B01 (40-90) V4B02 (40-90) V4B03 (90-140) V4B04

Legenda

Verklaring kolommen

<i>AR</i>	<i>Resultaat op het analyserapport</i>
<i>BT</i>	<i>Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebru</i>
<i>BC</i>	<i>Toetsoordeel</i>
<i>msPAF</i>	<i>Meer-soorten potentieel aangetaste fractie (in %)</i>

Verklaring toetsingsoordelen

<i>-</i>	<i>Geen toetsoordeel mogelijk</i>
<i>--</i>	<i>Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing</i>
<i>#</i>	<i>Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat</i>
<i>V</i>	<i>Verspreidbaar</i>
<i>NV</i>	<i>Niet verspreidbaar</i>
<i>NoV</i>	<i>Nooit verspreidbaar</i>
<i><<</i>	<i>msPAF getal extreem klein</i>

ikte waarden.



NOTITIE

Partners Ro
(naam)
Julianaplein 8 5211
BC Den Bosch

DATUM: 18 juli 2017
ONS KENMERK: 17-0001/17.04424/GerSm
AUTEUR: (naam)
PROJECTLEIDER: (naam)
STATUS: Definitief
CONTROLE: (naam)

Notitie Geluidsscherm, onderdeel geluidswal Veldhuizen

Aanleiding voor deze notitie.

Provincie Utrecht heeft een Provinciaal Inpassingsplan opgesteld voor een geluidswal, een geluidsscherm en watercompensatie langs de A12 ter hoogte van de wijk Veldhuizen, gemeente Woerden. De geplande wal en scherm liggen in het verlengde van de reeds bestaande aarden wal langs de A12 in de gemeente Utrecht (figuur 1).

Het Provinciaal Inpassingsplan geluidswal veldhuizen is in 2016 in werking getreden. Het ontwerp van het geluidsscherm past echter niet in het inpassingsplan. Voor het scherm wordt een aparte procedure doorlopen.

Voor deze procedure stelt PartnersRO een ruimtelijke onderbouwing op. Ten behoeve van deze onderbouwing is de voorliggende notitie opgesteld. Op basis van reeds uitgevoerde onderzoeken, wordt ingegaan op de locatie van het te bouwen scherm (figuur 2) en mogelijke betekenis voor de verleende ontheffing (Flora- en faunawet) en de Wet natuurbescherming. De ontheffing is op 20 januari 2016 onder nummer 5190016408633 verleend door de Staatssecretaris van Economische Zaken.

De locatie van de geluidswal (aarden wal) verandert niet, het geluidsscherm wordt gepositioneerd ten noorden van de bermsloot langs de A12 (figuur 2, bijlage). De start van de werkzaamheden bij het geluidsscherm is naar verwachting niet voor 2019. De aanleg zal plaatsvinden na aanleg van de aarden geluidswal.



Figuur 1 Ligging maatregelen geluidswal (ondergrond: Data by OpenStreetMap.org contributors under CC BY-SA 2.0 license) (Koopman - van Roon, & Smit, 2015).

ruimtelijke
denkers
WISSING



Figuur 2: Schets nieuwe schermoplossing met varianten (bron Wissing).

Beschermde soorten

Het compensatieplan geluidswal A12 (Koopman - van Roon, & Smit, 2015) is gebaseerd op veldonderzoek uit 2015 (Kruijt & Koopman – van Roon, 2015; Boddeke & Koopman, 2015). In het compensatieplan is aangegeven:

“Met het dempen van sloten in het plangebied verdwijnen vaste rust- en verblijfplaatsen (water- en landbiotoop) van heikikker, bittervoorn, kleine modderkruiper en platte

schijfhoren. De bermsloten langs de A12 en N419 blijven als leefgebied voor bittervoorn, kleine modderkruiper en platte schijfhoren behouden.”

Voor deze soorten is ontheffing aangevraagd en verkregen. Heikikker en platte schijfhoren zijn beschermd krachtens de Wet natuurbescherming en vallen onder *Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn*. Bittervoorn en kleine modderkruiper hebben onder de Wet natuurbescherming buiten Natura 2000-gebieden geen beschermde status meer.

Onder de Wet natuurbescherming zijn een aantal soorten beschermd die onder de Flora- en faunawet geen beschermde status hadden. Het gaat hier om zeldzame tot zeer zeldzame soorten die in hun voorkomen vooral beperkt zijn tot natuurgebieden. De bermen en bermsloten langs de A12 ten westen van Utrecht bevatten geen geschikte groeiplaatsen en biotoop voor deze soorten. In de NDFF zijn uit de regio geen waarnemingen van deze soorten bekend¹. Aangenomen kan worden dat het plangebied geen betekenis heeft voor soorten die onder de Wet natuurbescherming wel en onder de Flora- en faunawet geen beschermde status hebben.

Hieronder wordt de situatie van het geluidsschermband beoordeeld voor heikikker en platte schijfhoren.

Heikikker

De dwarssloten tussen de N419 en A12 hebben een functie als voortplantingswater. De brede bermsloten bevatten vis en minder begroeiing van waterplanten. Ze zijn niet tot weinig geschikt als voortplantingswater. De heikikker komt met name voor in de aanliggende polder ten noorden van de N419. De meeste recente waarnemingen dateren van 2015 (NDFF 23 juni 2017).

Platte schijfhoren

Platte schijfhoren komt incidenteel voor. Van meerdere monsters uit het gebied tussen de N419 en A12 is één exemplaar in één monster aangetroffen. In de NDFF staat een enkele waarneming uit 2015 van de aanliggende polder ten noorden van de N419 (NDFF 23 juni 2017).

Platte schijfhoren is afhankelijk van wateren met een goed begroeide onderwaterplanten begroeiing. Dit is plaatselijk aanwezig in de dwarssloten. De bermsloten langs de N419 en A12 hebben nauwelijks waterplanten.

Locatie geluidsschermband

De beoogde locatie voor het geluidsschermband loopt langs de bermsloot van de A12 en kan deze kruisen (bijlage 2). De bermsloot loopt hier ten einde door de ligging van de Veldhuizerweg langs de A12. De bermsloot heeft geen betekenis voor heikikker of nauwe korfslak. Ook zijn hier geen maatregelen gepland die van betekenis zijn voor de compensatie opgave in het kader van de vigerende ontheffing.

¹ NDFF Geraadpleegd op 23 juni 2017.

De aarden geluidswal heeft betekenis als landbiotoop voor heikikker. De plaatsing van het geluidsscherm doet geen afbreuk aan de betekenis van de geluidswal als (potentieel) landbiotoop voor heikikker.

In het 'Werkprotocol beschermde flora en fauna' dat onderdeel is van het compensatieplan zijn maatregelen opgenomen om schade aan beschermde soorten te voorkomen of te beperken. Deze maatregelen hebben met name betrekking op de fasering van de werkzaamheden. Er zijn geen maatregelen opgenomen ten aanzien van het geluidsscherm, of die betrekking hebben op de locatie van het geluidsscherm.

Conclusie

De locatie van het geluidsscherm is niet van betekenis voor de vigerende ontheffing Flora- en faunawet en heeft geen betekenis voor soorten die beschermd zijn onder de Wet natuurbescherming.

- Bij uitvoering van werkzaamheden dient rekening te worden gehouden met verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet. Voor heikikker, bittervoorn en kleine modderkruiper is een ontheffing aangevraagd en verkregen voor ex art. 75 Flora- en faunawet.
- De locatie van het geluidsscherm (en mogelijke varianten) is niet van belang voor mitigerende en compenserende maatregelen in het kader van het compensatieplan dat ten behoeve van de ontheffing Flora- en faunawet is opgesteld.
- Onder de Wet natuurbescherming moet rekening worden gehouden met heikikker en platte schijfhoren. De locatie van het geluidsscherm (en mogelijke varianten) is niet van belang voor heikikker en platte schijfhoren.
- Er komen geen soorten voor die onder de onder de Wnb wel en onder de Flora- en faunawet niet beschermd zijn.

Literatuur

Koopman - van Roon, A.D.G., G.F.J. Smit, 2015. Compensatie en mitigatieplan geluidswal A12, Veldhuizen. Maatregelen voor platte schijfhoren, heikikker, bittervoorn en kleine modderkruiper. Bureau Waardenburg Rapportnr. 15-168. Bureau Waardenburg, Culemborg..

Boddeke, P.H.N. & A.D.G. Koopman, 2015. Notitie met kenmerk 14-860/15.01415/AnnKo.

Kruijt, D.B. & Koopman – van Roon, A.D.G., 2015. Onderzoek beschermde soorten geluidswal A12, Nader onderzoek naar grote modderkruiper, heikikker en platte schijfhoren in het kader van de Flora- en faunawet Bureau Waardenburg Rapportnr. 15-112. Bureau Waardenburg, Culemborg

Bureau Waardenburg bv is niet aansprakelijk voor gevolgschade, alsmede voor schade welke voortvloeit uit toepassingen van de resultaten van werkzaamheden of andere gegevens verkregen van Bureau Waardenburg bv; opdrachtgever vrijwaart Bureau Waardenburg bv voor aanspraken van derden in verband met deze toepassing.

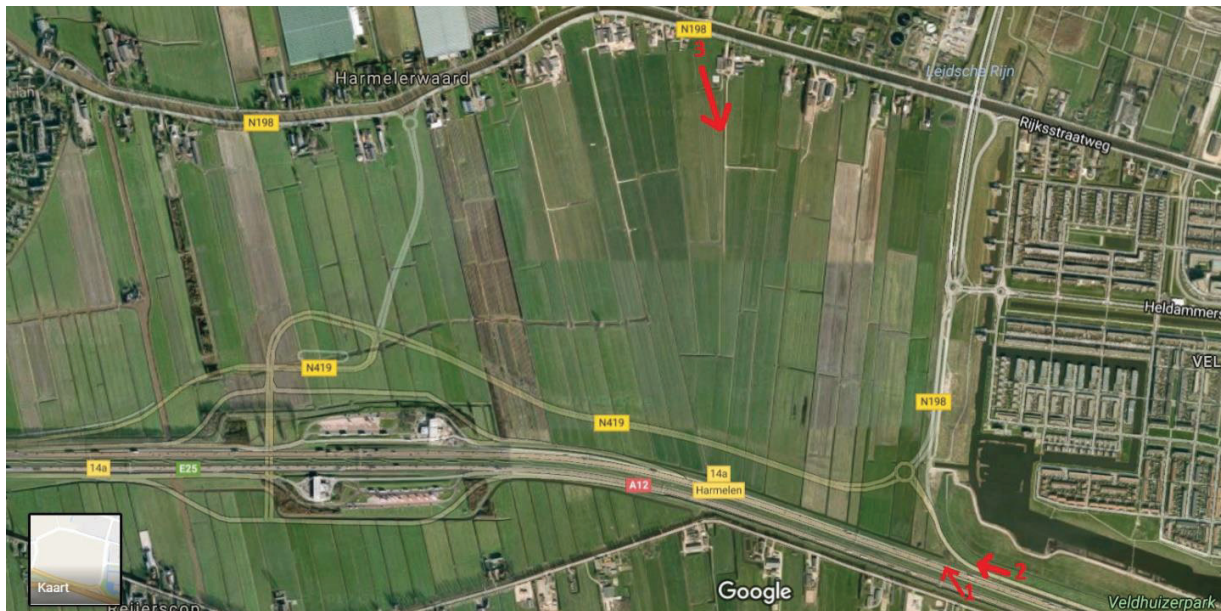
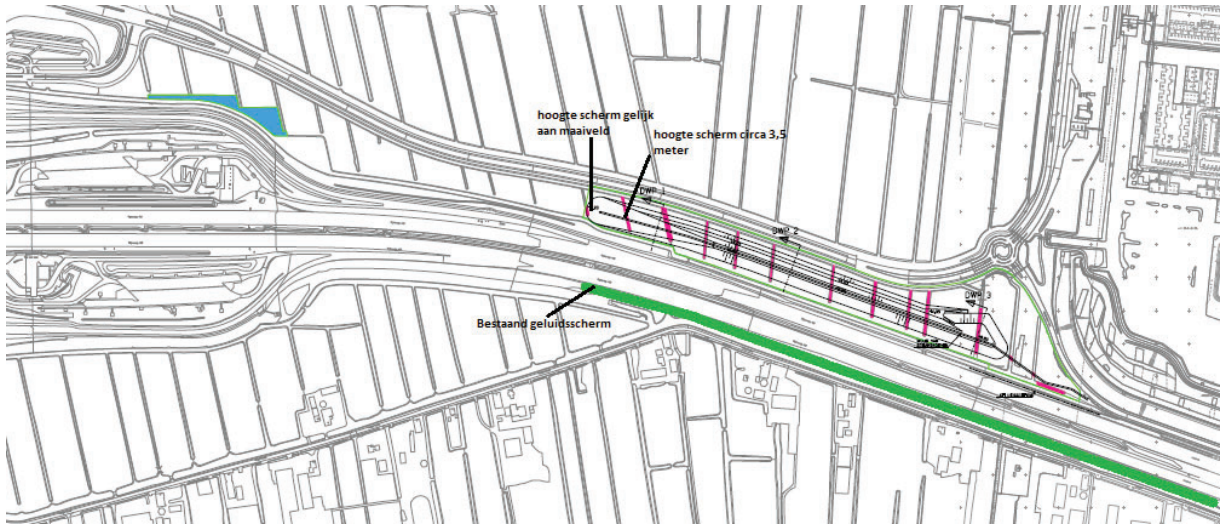
© Bureau Waardenburg bv / ParntersRO

Dit rapport is vervaardigd op verzoek van opdrachtgever hierboven aangegeven en is zijn eigendom. Niets uit dit rapport mag worden vervoelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden d.m.v. druk, fotokopie, digitale kopie of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever hierboven aangegeven en Bureau Waardenburg bv, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

Het kwaliteitsmanagementsysteem van Bureau Waardenburg bv is door CERTIKED gecertificeerd overeenkomstig ISO 9001:2008.

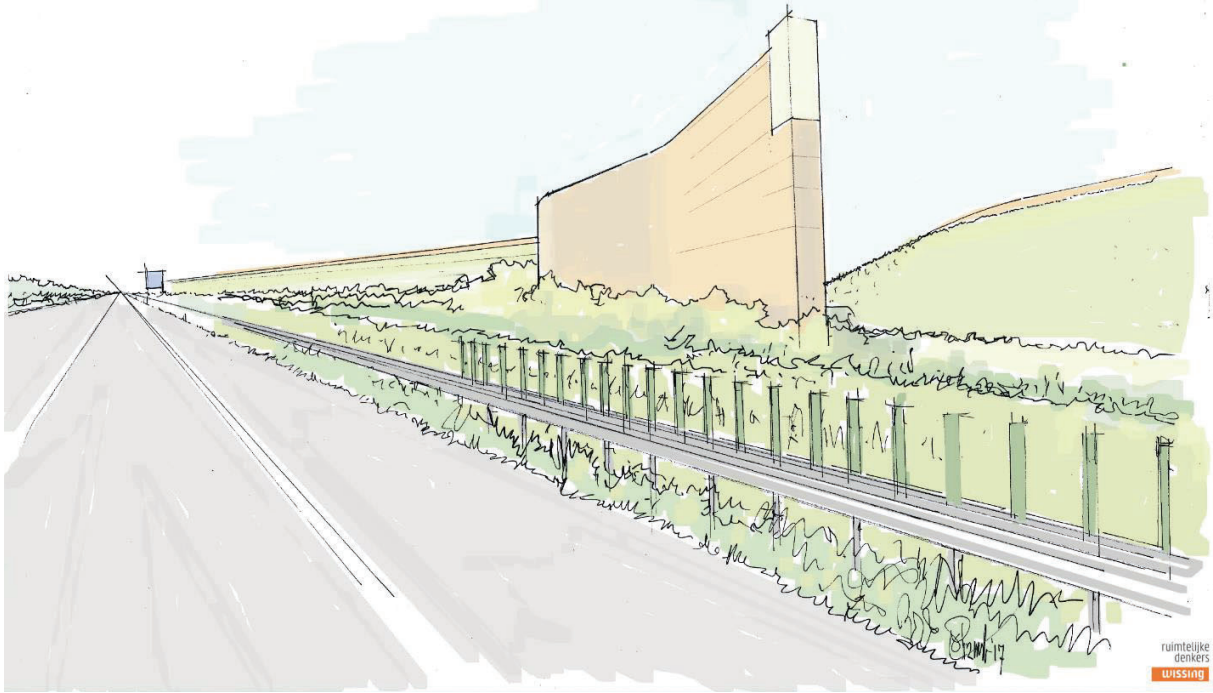
Bijlage Geluidswal

Aanzichten en informatie geluidswerende voorzieningen Veldhuizen



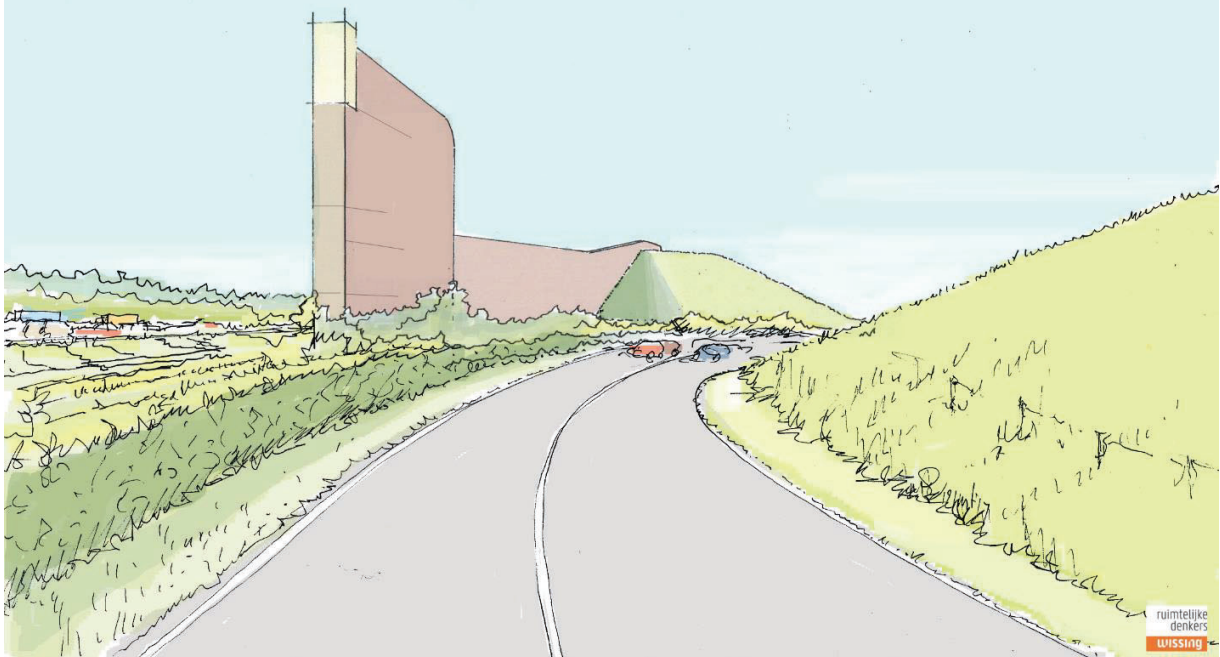
Schermperspectief gezien vanaf A12

1



2

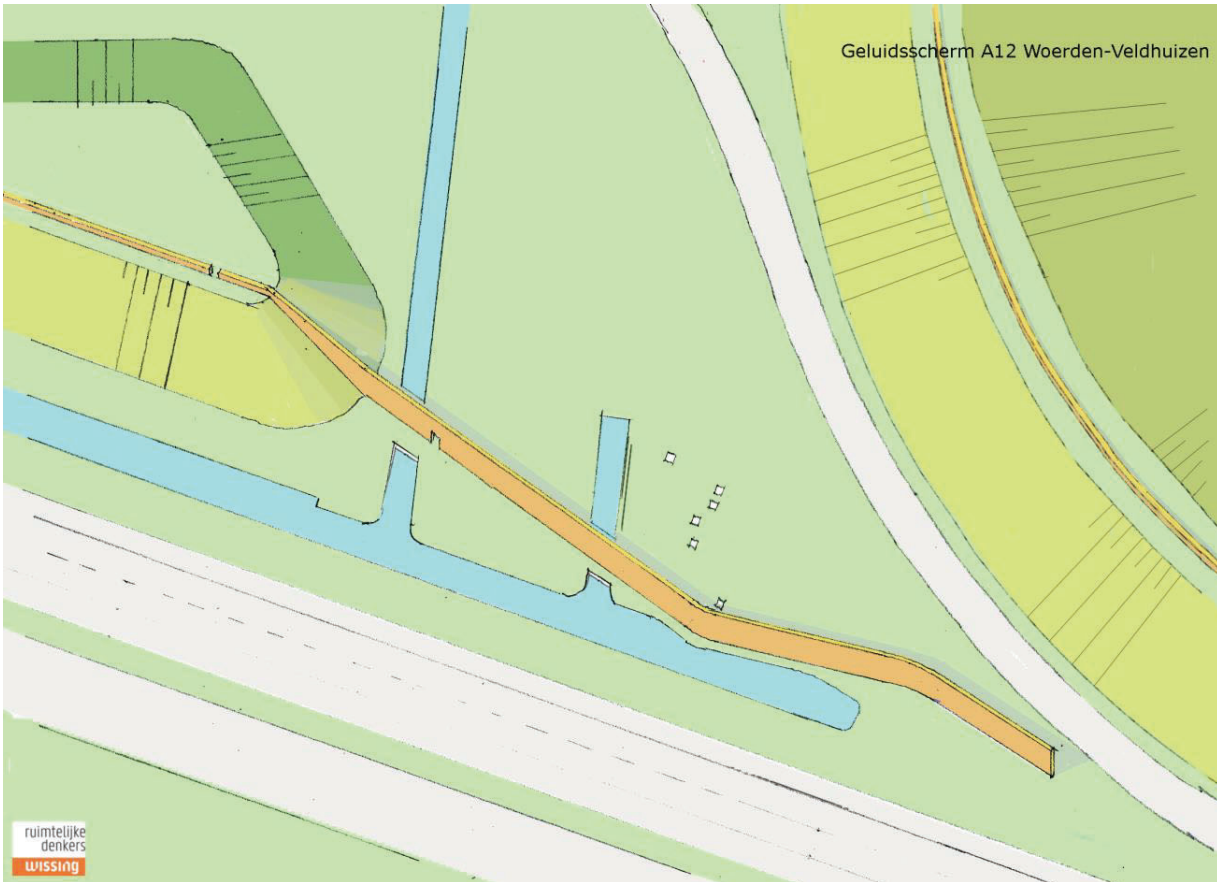
Schermperspectief gezien vanaf parallelweg N198



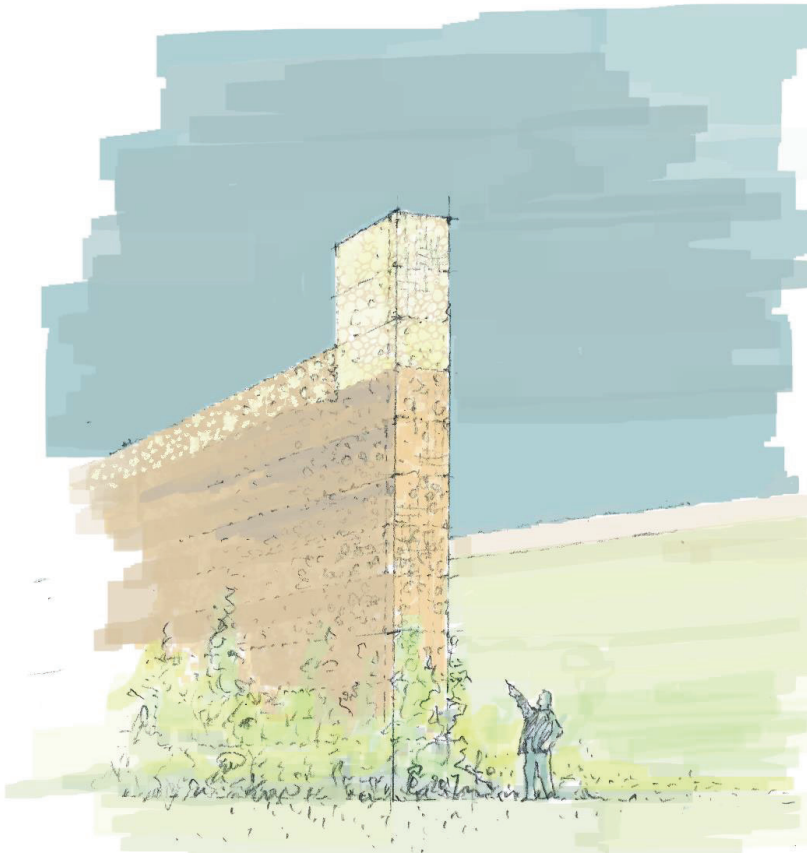
3



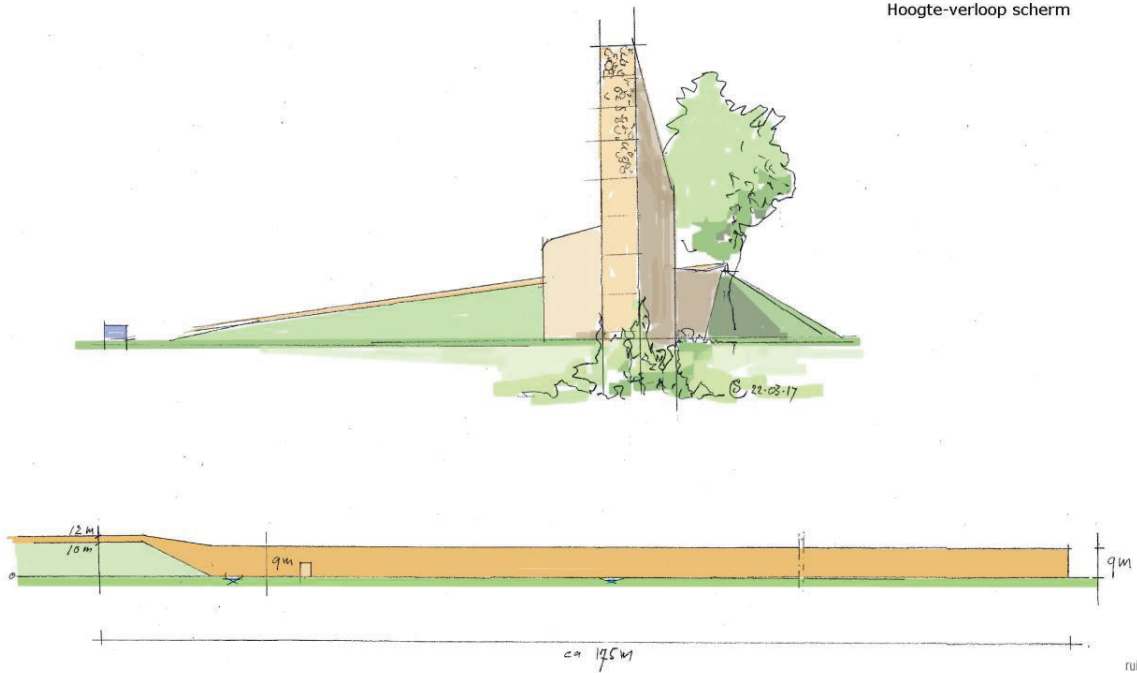
Perspectief van de geluidswal en -scherm gezien vanaf Utrechtsestraatweg



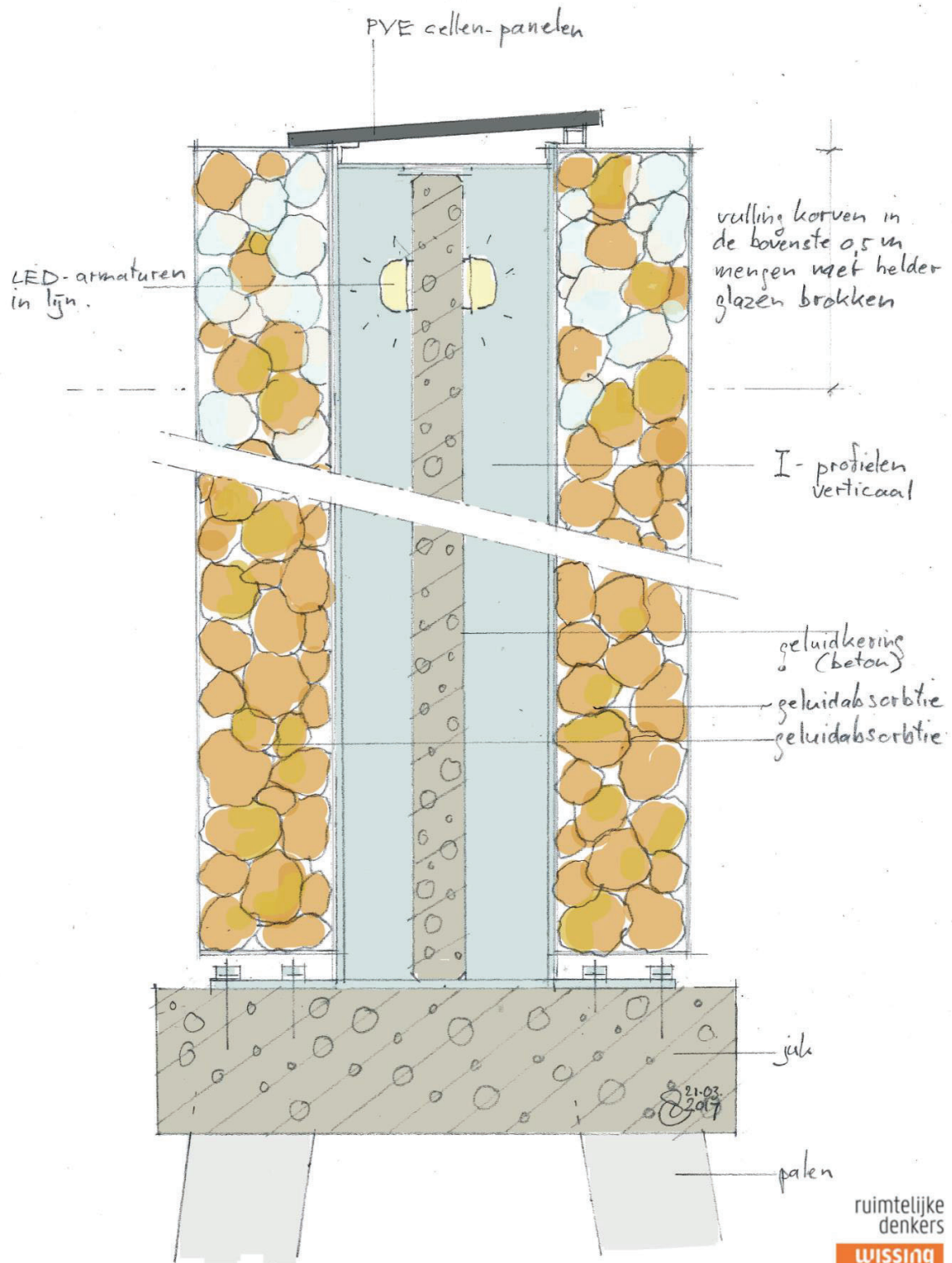
Hoogte geluidsscherm (9m)



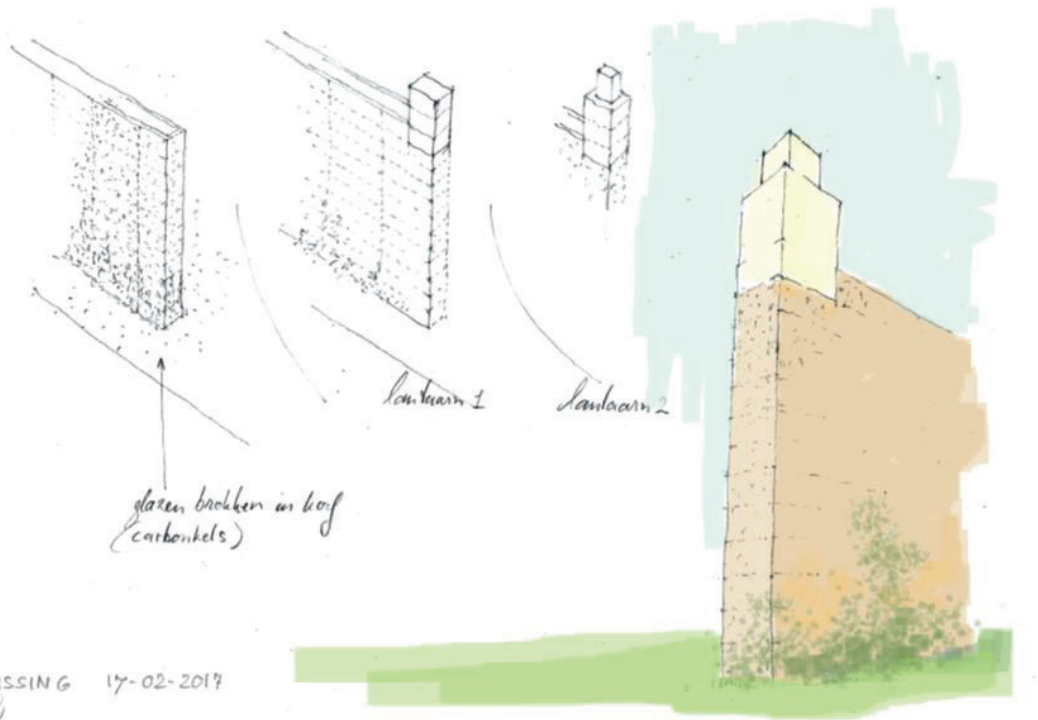
Hoogte-verloop scherm



Mogelijke constructie geluidsscherm



Mogelijkheden voor eindpunt geluidsscherm





Memo

Aan	Provincie Utrecht (naam)	Datum	9 februari 2015
Onderwerp	Luchtkwaliteit Provinciaal Inpassingsplan "Geluidswal Veldhuizen"	Van	(naam)
Kopie		Doorkiesnummer	(telefoonnummer)
		E-mail	(email)-
		Bijlagen	

Aanleiding

Door de provincie Utrecht wordt een provinciaal inpassingsplan "Geluidswal Veldhuizen" voorbereid, waarvan o.a. een aankondiging is gedaan in het Provinciaal Blad Nr 3792, d.d. 17 december 2014. Het doel van het inpassingsplan is het planologisch mogelijk maken van de aanleg van een geluidsvoorziening in de vorm van een wal (ca. 650 meter) en scherm (ca.. 220 meter) in het verlengde van de bestaande geluidswal bij de wijk Veldhuizen in Leidsche Rijn. De geluidwerende voorzieningen worden aansluitend aan de bestaande wal 800 meter in westelijke richting doorgetrokken. De aarden wal heeft een hoogte van ca. 10 meter met daarop een schanskorf van ca. 2 meter. Het geluidsscherm heeft een hoogte van circa 3 meter.

De voorziening wordt gerealiseerd op het grondgebied van de gemeente Woerden in het gebied tussen rijksweg A12 en de provinciale weg N419.

In de onderhavige memo wordt ingegaan op het aspect luchtkwaliteit in relatie tot de te realiseren geluidswal en geluidsscherm Veldhuizen.

Wettelijk kader

In artikel 5.16 van de Wet milieubeheer (luchtkwaliteitseisen) staat een limitatieve opsomming van de bevoegdheden waarbij luchtkwaliteitseisen een directe rol spelen. Het gaat in ieder geval om ruimtelijke besluiten, zoals bestemmingsplannen en omgevingsvergunningen milieu, die direct gevolgen voor de luchtkwaliteit hebben en daardoor kunnen bijdragen aan overschrijding van een grenswaarde.

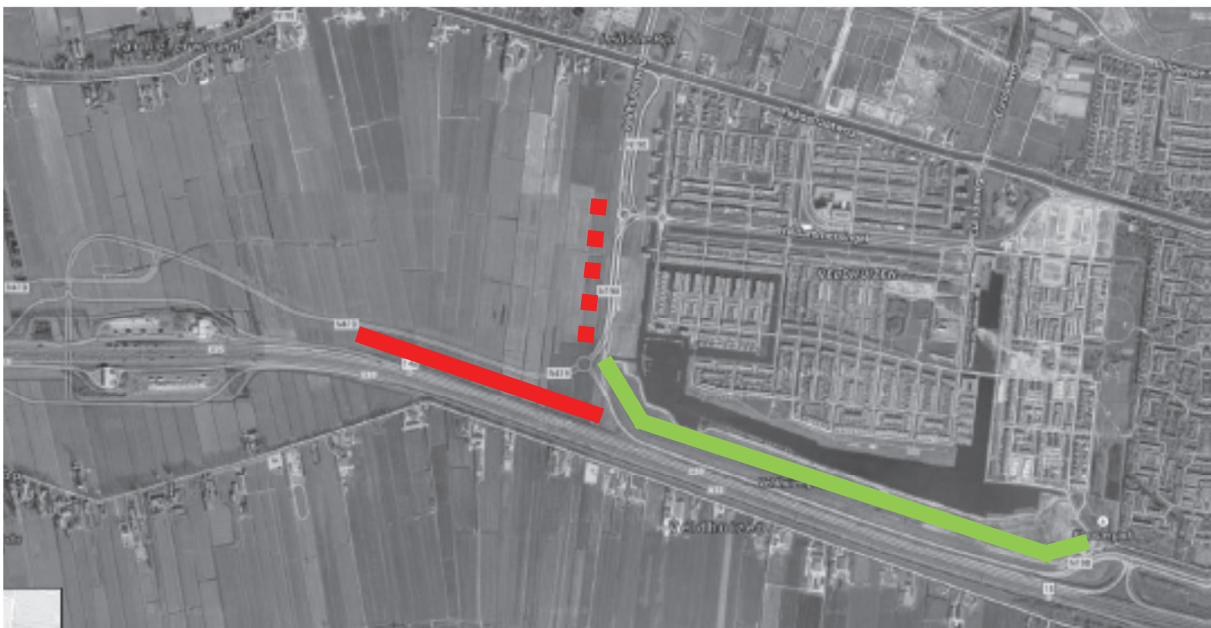
Op grond van artikel 5.16 van de Wet milieubeheer kunnen bestuursorganen bevoegdheden die gevolgen kunnen hebben voor de luchtkwaliteit uitoefenen, indien aannemelijk is gemaakt dat:

- a) de bevoegdheden/ontwikkelingen niet leiden tot een overschrijding van de grenswaarden (lid 1 onder a);
- b1) de concentratie in de buitenlucht van de desbetreffende stof als gevolg van de uitoefening van die bevoegdheden per saldo verbetert of ten minste gelijk blijft (lid 1 onder b1);
- b2) bij een beperkte toename van de concentratie van de desbetreffende stof, door een met de uitoefening van de betreffende bevoegdheid samenhangende maatregel of een door die uitoefening optredend effect, de luchtkwaliteit per saldo verbetert (lid 1 onder b2);
- c) de bevoegdheden/ontwikkelingen niet in betekenende mate bijdragen aan de concentratie in de buitenlucht van een stof waarvoor in bijlage 2 van de Wet milieubeheer een grenswaarde is opgenomen (lid 1 onder c);
- d) het voorgenomen besluit past binnen, is genoemd in of is in elk geval niet in strijd met het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) of een vergelijkbaar programma dat gericht is op het bereiken van de grenswaarden (lid 1 onder d).

Met andere woorden, luchtkwaliteitseisen vormen in beginsel geen belemmering voor het uitoefenen van een dergelijke bevoegdheid, als tenminste aan één van de bovengenoemde voorwaarden wordt voldaan.

Situering geluidswal Veldhuizen

In het onderstaande (Google Maps) luchtaanzicht is de huidige situatie weergegeven. Tussen de op- en afrit van de A12 en de N198 is reeds een geluidswal aanwezig (met groen aangegeven). De nieuw aan te leggen geluidwerende voorzieningen komen in het verlengde hiervan (tussen de A12 en de N419) en worden over een lengte van circa 800 lang in westelijke richting gerealiseerd (met rood aangegeven).



Figuur 1: Situering geluidswal Veldhuizen (groen = reeds bestaande geluidswal, rood = nieuw te realiseren geluidswal, rood gestippeld = alternatieve variant voor te realiseren geluidswal)

Als alternatief wordt een geluidswal parallel aan de N198 overwogen (rood gestippelde lijn). Ook is ten behoeve van het onderzoek wegverkeerslawaai gekeken naar een lagere hoogte van de aarden wal.

Huidige luchtkwaliteit en verwachte toekomstige luchtkwaliteit

Uit de Monitoringstool 2014 (zie <https://www.nsl-monitoring.nl/viewer/#>), zoals gepubliceerd in december 2014 kunnen de berekende gehalten aan stikstofdioxide en fijn stof worden bekeken voor de jaren 2013, 2015 en 2020. In de Monitoringstool 2014 zijn de meest recente verkeersgegevens ingevoerd en wordt gerekend met de GCN2014 en de emissiefactoren 2014.

Voor fijn stof wordt in de provincie Utrecht langs wegen al sedert 2011 voldaan aan de 24-uursgemiddelde en de jaargemiddelde grenswaarden, zoals opgenomen in de Wet milieubeheer.

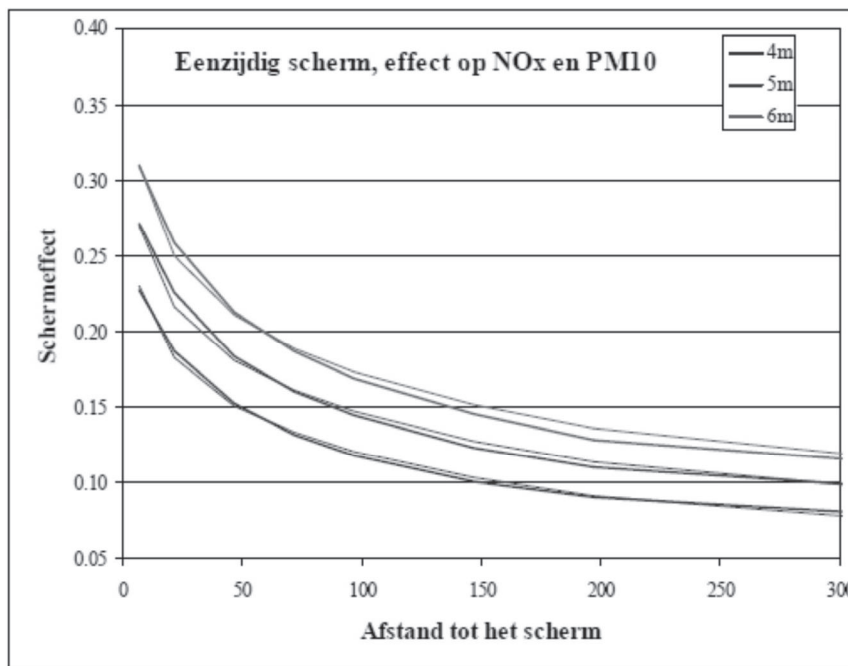
Voor stikstofdioxide is de jaargemiddelde concentratie voor de jaren 2013, 2015 en 2020 opgenomen in de hierna opgenomen figuren. Geconcludeerd kan worden dat op toetspunten langs de A12 en de Veldhuizerweg, alsmede langs de N419 in alle jaren (2013, 2015 en 2020) voldaan wordt aan de jaargemiddelde concentratie voor stikstofdioxide.

Invloed (geluids)schermen op de luchtkwaliteit

In het verleden is onderzoek gedaan naar de invloed van schermen op de luchtkwaliteit en er zijn daarover verschillende rapporten verschenen:

- Invloed schermen op de luchtkwaliteit, Eindrapport onderzoek naar de werking van (geluids)schermen op de luchtkwaliteit langs snelwegen, Innovatieprogramma Luchtkwaliteit, IPL-1 a, december 2009;
- Toepassingsadvies Schermen, Het advies t.a.v. de toepassing van (geluids)schermen ter verbetering van de luchtkwaliteit langs snelwegen, Innovatieprogramma Luchtkwaliteit, IPL-1 b, december 2009;
- Een vuistregel voor de effecten van schermen in SRM2, RIVM Briefrapport 680705005/2008.

Uit deze studies komt naar voren dat de luchtkwaliteit direct achter het scherm verbeterd, waarbij de verbetering groter is bij een hoger scherm. Naarmate de afstand tot het scherm groter wordt is het positieve effect op de luchtkwaliteit lager, hetgeen is weergegeven in de onderstaande figuur. Op circa 300 m afstand van het scherm is het effect afgevlakt en bedraagt in de orde grootte van $0,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$.



Figuur 5: Effecten van schermen aan één kant van de weg op de concentraties aan dezelfde kant van de weg (bron, Briefrapport-680705005).

Het effect van schermen op de concentraties NO_2 en PM_{10} achter het scherm is terug te voeren op de invloed die het scherm heeft op de stroming van de lucht nabij het scherm. Het effect berust op verdunning en daarbij is een combinatie van twee mechanismen werkzaam:

- "turbulentie" met als gevolg extra inmenging van verontreinigde lucht met schonere achtergrondlucht waardoor de concentraties afnemen;
- "opstuwing" van verontreinigde lucht naar hogere luchtlagen waardoor de concentraties op leefniveau worden verlaagd.



Figuur 6: Werking van schermen ("turbulentie" en "opstuwing") grafisch weergegeven (bron: Toepassingsadvies, IPL-1b)

Hoe dichter het scherm op de weg (bron) is geplaatst, des te groter is het effect op de luchtkwaliteit, vlak achter het scherm.

De hiervoor genoemde onderzoeksrapporten zijn gebaseerd op (geluids)schermen met een maximale hoogte van 6 –7 m. Een aarden geluidswal met daarop een scherm (hoogte 2 m) zal een zelfde effect hebben op de luchtkwaliteit, waarbij het uitvlakkingseffect over een grotere afstand zal plaatsvinden. Bij een scherm met een hoogte van 3 m, zal het effect direct achter het scherm lager zijn dan bij een hoger scherm of een aarden wal. Het uitvlakkingseffect treedt echter op dezelfde wijze op.

Beoordeling luchtkwaliteit Provinciaal Inpassingsplan "Geluidswal Veldhuizen"

Op basis van de Monitoringstool 2014 kan worden geconstateerd dat de luchtkwaliteit langs de A12, de Veldhuizerweg en de N419 in de jaren 2013, 2015 en 2020 voldoet aan de grenswaarden uit de Wet milieubeheer. In het jaar 2015 zijn de jaargemiddelde gehalten stikstofdioxide lager dan $38,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Aanleg van een aarden geluidswal (parallel aan de A12, tussen de A12 en de N419) met een hoogte van 8 of 10 m met daarop een scherm van 2 m hoogte zal de luchtkwaliteit direct achter de geluidswal doen verbeteren. Ter hoogte van de woningen in Veldhuizen zal een dergelijke geluidswal een verwaarloosbaar (positief) effect op de luchtkwaliteit hebben. Aan de zuidzijde van de A12 zal een dergelijke geluidswal geen effect hebben op de luchtkwaliteit.

De luchtkwaliteit langs de Veldhuizerweg en in de wijk Veldhuizen wordt voornamelijk bepaald door het verkeer op de Veldhuizerweg.

Een geluidswal of – scherm parallel aan de Veldhuizerweg (situering geluidwerende voorziening van zuid naar noord) zal gezien de afstand tot de A12 geen effect hebben op de luchtkwaliteit achter de wal of het scherm, omdat de afstand tot de bron (A12) te groot is.

Conclusie luchtkwaliteit Provinciaal Inpassingsplan "Geluidswal Veldhuizen"

In de paragraaf Wettelijk kader is aangegeven op welke gronden (genoemd in artikel 5.16 van de Wet milieubeheer) bestuursorganen hun bevoegdheden (die gevolgen hebben voor de luchtkwaliteit) kunnen uitoefenen.

Datum **8 februari 2015**

Op basis van de onderhavige beoordeling van de luchtkwaliteit kan worden geconcludeerd dat momenteel, maar ook in de toekomst voldaan wordt aan de grenswaarden uit de Wet milieubeheer. Daardoor wordt in de plansituatie primair voldaan aan het gestelde in artikel 5.16 eerste lid 1, onder a, van de Wet milieubeheer. Daarnaast kan worden geconcludeerd dat de luchtkwaliteit per saldo gelijk blijft of verbeterd door de aanleg van de geluidswal/geluidsscherm, zodat secundair voldaan wordt aan het gestelde in artikel 5.16 eerste lid 1, onder b1, van de Wet milieubeheer.

Gelet op het vorenstaande zijn er geen belemmeringen vanuit de Wet milieubeheer inzake luchtkwaliteit om het Provinciaal Inpassingsplan "Geluidswal Veldhuizen" vast te stellen.

Memo

Aan	Provincie Utrecht (naam)	Datum	9 februari 2015 Aangepast 25 juni 2015
Onderwerp	Luchtkwaliteit Provinciaal Inpassingsplan “Geluidswal Veldhuizen”	Van	(naam)
		Doorkiesnummer	–(telefoonnummer)
		E-mail	(e-mail) | –
Kopie		Bijlagen	

Aanleiding

Door de provincie Utrecht wordt een provinciaal inpassingsplan “Geluidswal Veldhuizen” voorbereid, waarvan o.a. een aankondiging is gedaan in het Provinciaal Blad Nr 3792, d.d. 17 december 2014. Het doel van het inpassingsplan is het planologisch mogelijk maken van de aanleg van een geluidsvoorziening in de vorm van een wal (ca. 650 meter) en tussenscherm (ca.. 220 meter) in het verlengde van de bestaande geluidswal bij de wijk Veldhuizen in Leidsche Rijn. De geluidwerende voorzieningen worden aansluitend aan de bestaande wal 800 meter in westelijke richting doorgetrokken. De aarden wal heeft een hoogte van ca. 10 meter met daarop een schanskorf van ca. 2 meter. Het geluidtussenscherm heeft een hoogte van circa 3 meter. De voorziening wordt gerealiseerd op het grondgebied van de gemeente Woerden in het gebied tussen rijksweg A12 en de provinciale weg N419. In de onderhavige memo wordt ingegaan op het aspect luchtkwaliteit in relatie tot de te realiseren geluidswal en geluidsscherm Veldhuizen.

Tijdens de opstelling van het ontwerp inpassingsplan is gebleken dat de technisch en financiële mogelijkheden van het ophogen van de bestaande geluidswal Veldhuizen, naar verwachting onevenredige risico's en inspanning met zich mee brengt. Om die reden is door de gemeente Utrecht gevraagd om planologisch ook een variant met een hoger tussenscherm en zonder ophoging van de bestaande wal mogelijk te maken. Dit om bij verdere uitwerking nog voldoende te kunnen anticiperen op grond mechanische en financiële aspecten. In deze aangepaste memo worden ook de luchtkwaliteitsaspecten van die variant beschouwd.

Wettelijk kader

In artikel 5.16 van de Wet milieubeheer (luchtkwaliteitseisen) staat een limitatieve opsomming van de bevoegdheden waarbij luchtkwaliteitseisen een directe rol spelen. Het gaat in ieder geval om ruimtelijke besluiten, zoals bestemmingsplannen en omgevingsvergunningen milieu, die direct gevolgen voor de luchtkwaliteit hebben en daardoor kunnen bijdragen aan overschrijding van een grenswaarde.

Op grond van artikel 5.16 van de Wet milieubeheer kunnen bestuursorganen bevoegdheden die gevolgen kunnen hebben voor de luchtkwaliteit uitoefenen, indien aannemelijk is gemaakt dat:

- a) de bevoegdheden/ontwikkelingen niet leiden tot een overschrijding van de grenswaarden (lid 1 onder a);
- b1) de concentratie in de buitenlucht van de desbetreffende stof als gevolg van de uitoefening van die bevoegdheden per saldo verbetert of ten minste gelijk blijft (lid 1 onder b1);
- b2) bij een beperkte toename van de concentratie van de desbetreffende stof, door een met de uitoefening van de betreffende bevoegdheid samenhangende maatregel of een door die uitoefening optredend effect, de luchtkwaliteit per saldo verbetert (lid 1 onder b2);

Datum 25 juni 2015

- c) de bevoegdheden/ontwikkelingen niet in betekenende mate bijdragen aan de concentratie in de buitenlucht van een stof waarvoor in bijlage 2 van de Wet milieubeheer een grenswaarde is opgenomen (lid 1 onder c);
- d) het voorgenomen besluit past binnen, is genoemd in of is in elk geval niet in strijd met het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) of een vergelijkbaar programma dat gericht is op het bereiken van de grenswaarden (lid 1 onder d).

Met andere woorden, luchtkwaliteitseisen vormen in beginsel geen belemmering voor het uitoefenen van een dergelijke bevoegdheid, als tenminste aan één van de bovengenoemde voorwaarden wordt voldaan.

Situering geluidswal Veldhuizen

In het onderstaande (Google Maps) luchtaanzicht is de huidige situatie weergegeven. Tussen de op- en afrit van de A12 en de N198 is reeds een geluidswal aanwezig (met groen aangegeven). De nieuw aan te leggen geluidwerende voorzieningen komen in het verlengde hiervan (tussen de A12 en de N419) en worden over een lengte van circa 800 lang in westelijke richting gerealiseerd (met rood aangegeven).



Figuur 1: Situering geluidswal Veldhuizen (groen = reeds bestaande geluidswal, rood = nieuw te realiseren geluidswal, rood gestippeld = alternatieve variant voor te realiseren geluidswal)

Als alternatief wordt een geluidswal parallel aan de N198 overwogen (rood gestippelde lijn). Ook is ten behoeve van het onderzoek wegverkeerslawaai gekeken naar een lagere hoogte van de aarden wal.

Huidige luchtkwaliteit en verwachte toekomstige luchtkwaliteit

Uit de Monitoringstool 2014 (zie <https://www.nsl-monitoring.nl/viewer/#>), zoals gepubliceerd in december 2014 kunnen de berekende gehalten aan stikstofdioxide en fijn stof worden bekeken voor de jaren 2013, 2015 en 2020. In de Monitoringstool 2014 zijn de meest recente verkeersgegevens ingevoerd en wordt gerekend met de GCN2014 en de emissiefactoren 2014.

Voor fijn stof wordt in de provincie Utrecht langs wegen al sedert 2011 voldaan aan de 24-uursgemiddelde en de jaargemiddelde grenswaarden, zoals opgenomen in de Wet milieubeheer.

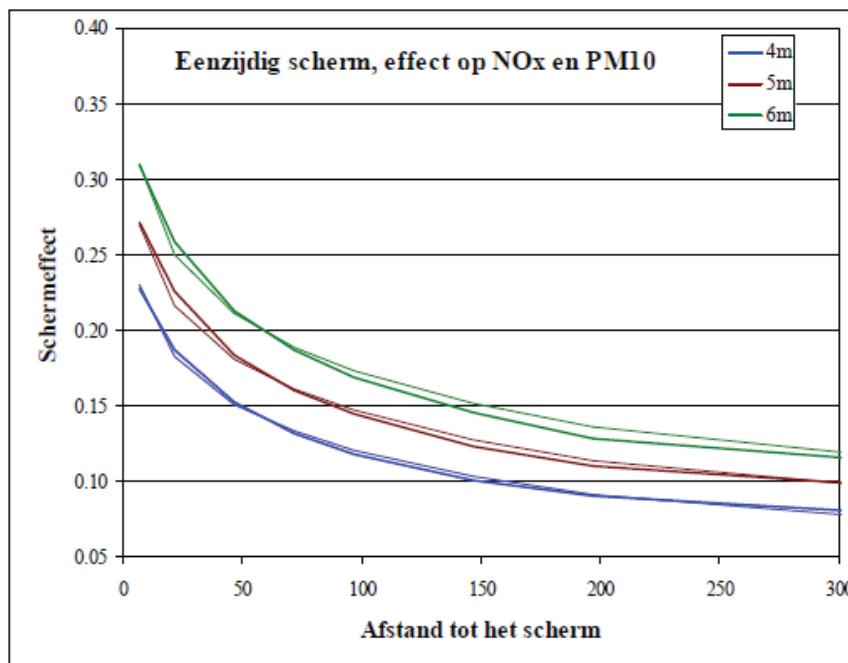
Voor stikstofdioxide is de jaargemiddelde concentratie voor de jaren 2013, 2015 en 2020 opgenomen in de hierna opgenomen figuren. Geconcludeerd kan worden dat op toetspunten langs de A12 en de

Invloed (geluids)schermen op de luchtkwaliteit

In het verleden is onderzoek gedaan naar de invloed van schermen op de luchtkwaliteit en er zijn daarover verschillende rapporten verschenen:

- Invloed schermen op de luchtkwaliteit, Eindrapport onderzoek naar de werking van (geluids)schermen op de luchtkwaliteit langs snelwegen, Innovatieprogramma Luchtkwaliteit, IPL-1a, december 2009;
- Toepassingsadvies Schermen, Het advies t.a.v. de toepassing van (geluids)schermen ter verbetering van de luchtkwaliteit langs snelwegen, Innovatieprogramma Luchtkwaliteit, IPL-1b, december 2009;
- Een vuistregel voor de effecten van schermen in SRM2, RIVM Briefrapport 680705005/2008.

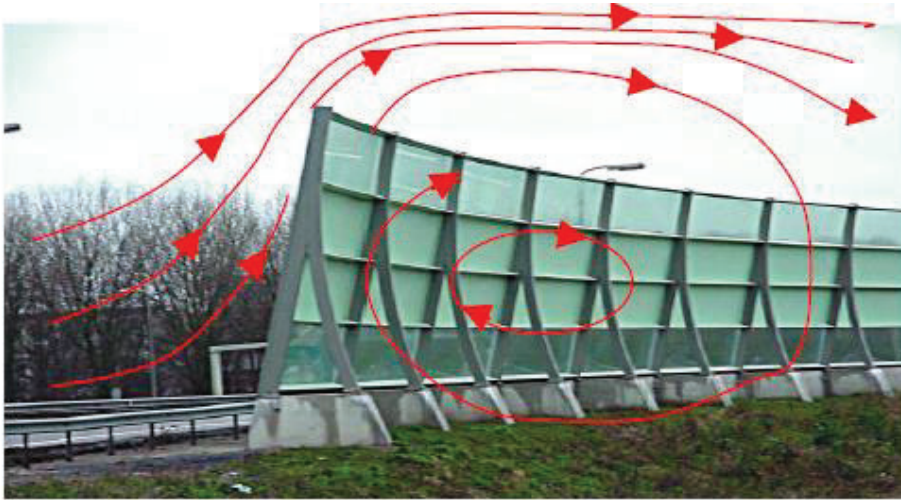
Uit deze studies komt naar voren dat de luchtkwaliteit direct achter het scherm verbeterd, waarbij de verbetering groter is bij een hoger scherm. Naarmate de afstand tot het scherm groter wordt is het positieve effect op de luchtkwaliteit lager, hetgeen is weergegeven in de onderstaande figuur. Op circa 300 m afstand van het scherm is het effect afgevlakt en bedraagt in de orde grootte van $0,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$.



Figuur 5: Effecten van schermen aan één kant van de weg op de concentraties aan dezelfde kant van de weg (bron, Briefrapport-680705005).

Het effect van schermen op de concentraties NO_2 en PM_{10} achter het scherm is terug te voeren op de invloed die het scherm heeft op de stroming van de lucht nabij het scherm. Het effect berust op verdunning en daarbij is een combinatie van twee mechanismen werkzaam:

- "turbulentie" met als gevolg extra inmenging van verontreinigde lucht met schonere achtergrondlucht waardoor de concentraties afnemen;
- "opstuwing" van verontreinigde lucht naar hogere luchtlagen waardoor de concentraties op leefniveau worden verlaagd.



Figuur 6: Werking van schermen ("turbulentie" en "opstuwing") grafisch weergegeven (bron: Toepassingsadvies, IPL-1b)

Hoe dichter het scherm op de weg (bron) is geplaatst, des te groter is het effect op de luchtkwaliteit, vlak achter het scherm.

De hiervoor genoemde onderzoeksrapporten zijn gebaseerd op (geluids)schermen met een maximale hoogte van 6 –7 m. Een aarden geluidswal met daarop een scherm (hoogte 2 m) zal een zelfde effect hebben op de luchtkwaliteit, waarbij het uitvlakkingseffect over een grotere afstand zal plaatsvinden. Bij een scherm met een hoogte van 3 m, zal het effect direct achter het scherm lager zijn dan bij een hoger scherm of een aarden wal. Het uitvlakkingseffect treedt echter op dezelfde wijze op.

Beoordeling luchtkwaliteit Provinciaal Inpassingsplan "Geluidswal Veldhuizen"

Op basis van de Monitoringstool 2014 kan worden geconstateerd dat de luchtkwaliteit langs de A12, de Veldhuizerweg en de N419 in de jaren 2013, 2015 en 2020 voldoet aan de grenswaarden uit de Wet milieubeheer. In het jaar 2015 zijn de jaargemiddelde gehalten stikstofdioxide lager dan $38,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Aanleg van een aarden geluidswal (parallel aan de A12, tussen de A12 en de N419) met een hoogte van 8 of 10 m met daarop een scherm van 2 m hoogte en een tussenscherm (met een hoogte van 3 m) zal de luchtkwaliteit direct achter de geluidswal doen verbeteren. Ter hoogte van de woningen in Veldhuizen zal een dergelijke geluidswal een verwaarloosbaar (positief) effect op de luchtkwaliteit hebben. Aan de zuidzijde van de A12 zal een dergelijke geluidswal en tussenscherm geen effect hebben op de luchtkwaliteit.

Een grotere hoogte van het tussenscherm zal het verwaarloosbare positieve effect ten positieve beïnvloeden.

De luchtkwaliteit langs de Veldhuizerweg en in de wijk Veldhuizen wordt voornamelijk bepaald door het verkeer op de Veldhuizerweg.

Een geluidswal of – scherm parallel aan de Veldhuizerweg (situering geluidwerende voorziening van zuid naar noord) zal gezien de afstand tot de A12 geen effect hebben op de luchtkwaliteit achter de wal of het scherm, omdat de afstand tot de bron (A12) te groot is.

Datum 25 juni 2015

Conclusie luchtkwaliteit Provinciaal Inpassingsplan “Geluidswal Veldhuizen”

In de paragraaf Wettelijk kader is aangegeven op welke gronden (genoemd in artikel 5.16 van de Wet milieubeheer) bestuursorganen hun bevoegdheden (die gevolgen hebben voor de luchtkwaliteit) kunnen uitoefenen.

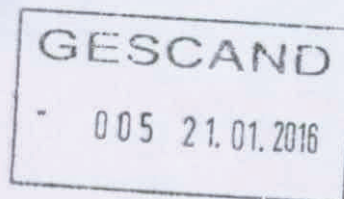
Op basis van de onderhavige beoordeling van de luchtkwaliteit kan worden geconcludeerd dat momenteel, maar ook in de toekomst voldaan wordt aan de grenswaarden uit de Wet milieubeheer. Daardoor wordt in de plansituatie primair voldaan aan het gestelde in artikel 5.16 eerste lid 1, onder a, van de Wet milieubeheer. Daarnaast kan worden geconcludeerd dat de luchtkwaliteit per saldo gelijk blijft of verbeterd door de aanleg van de geluidswal/geluidsscherm, zodat secundair voldaan wordt aan het gestelde in artikel 5.16 eerste lid 1, onder b1, van de Wet milieubeheer.

Gelet op het vorenstaande zijn er geen belemmeringen vanuit de Wet milieubeheer inzake luchtkwaliteit om het Provinciaal Inpassingsplan “Geluidswal Veldhuizen” vast te stellen.



> Retouradres Postbus 40225 8004 DE Zwolle

Provincie Utrecht
M.J. Scheepstra
Postbus 80300
3508 TH UTRECHT



**Rijksdienst voor
Ondernemend Nederland**

Postbus 40225
8004 DE Zwolle
mijn.rvo.nl

T 088 042 42 42
ffwet@rvo.nl

Onze referentie
Aanvraagnummer
5190016408633

Kenmerk
FF/75C/2015/0419.toek.td

Bijlagen
2

Datum 20 januari 2016
Betreft Toekenning ontheffing
Ruimtelijke ingrepen

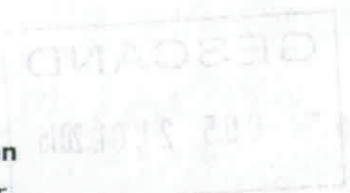
Geachte heer Scheepstra,

Naar aanleiding van uw verzoek van 2 oktober 2015 en de aanvullingen hierop van 18 december 2015 en 12 januari 2016, geregistreerd onder aanvraagnummer 5190016408633, om een ontheffing als bedoeld in artikel 75 van de Flora- en faunawet te krijgen, deel ik u het volgende mee.

Ik verleen u ontheffing van de verbodsbepalingen genoemd in artikel 11 van de Flora- en faunawet voor zover dit betreft het verstoren van holen of andere voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen van de heikikker, bittervoorn en de kleine modderkruiper, alsmede van de verbodsbepalingen genoemd in de artikelen 9, 11 en 12 van de Flora- en faunawet voor zover dit betreft het doden, verwonden; het verstoren van voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen; het beschadigen of vernielen van eieren van de platte schijfhoren.

De aanvraag

De aanvraag heeft betrekking op de realisatie van het project 'Geluidswal A12 Veldhuizen', gelegen in de gemeente Utrecht. Het project betreft de realisatie van een geluidswerende voorziening. De werkzaamheden bestaan uit het dempen en aanleggen van watergangen en het plaatsen van een geluidswal. Ontheffing wordt gevraagd van de verbodsbepalingen genoemd in artikel 11 van de Flora- en faunawet voor wat betreft exemplaren van de heikikker (*Rana arvalis*), bittervoorn (*Rhodeus amarus*) en de kleine modderkruiper (*Cobitis taenia*), alsmede van de verbodsbepalingen genoemd in de artikelen 9, 11 en 12 van de Flora- en faunawet voor wat betreft exemplaren van de platte schijfhoren (*Anisus vorticulus*), voor de periode van 1 juni 2016 tot en met 31 december 2020.



Overwegingen

Wettelijk kader

Beschermde soorten

De heikikker is een beschermde inheemse diersoort als bedoeld in artikel 4, lid 1, onder c, van de Flora- en faunawet. De bittervoorn en de kleine modderkruiper zijn beschermde inheemse diersoorten als bedoeld in artikel 4, lid 1, onder d, van de Flora- en faunawet. De platte schijfhoren is een beschermde inheemse diersoort als bedoeld in artikel 4, lid 2, van de Flora- en faunawet. De heikikker en de platte schijfhoren zijn tevens opgenomen in bijlage IV van de EU-Habitatrichtlijn, dier- en plantensoorten van communautair belang die strikt moeten worden beschermd. De bittervoorn is tevens opgenomen in bijlage 1, behorende bij het Besluit vrijstelling beschermde dier- en plantensoorten¹.

Verbodsbepalingen

Op grond van de artikelen 9, 11 en 12 van de Flora- en faunawet is het verboden om beschermde inheemse diersoorten te doden, te verwonden, te vangen, te bemachtigen of met het oog daarop op te sporen; nesten, hollen of andere voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen van beschermde inheemse diersoorten te beschadigen, te vernielen, uit te halen, weg te nemen of te verstoren; eieren van beschermde inheemse diersoorten te zoeken, te rapen, uit het nest te nemen, te beschadigen of te vernielen.

Ontheffing

Op grond van artikel 75, lid 5, van de Flora- en faunawet worden ontheffingen slechts verleend wanneer er geen afbreuk wordt gedaan aan een gunstige staat van instandhouding van de soort. Op grond van artikel 75, lid 6, aanhef en onder c, wordt voor soorten genoemd op bijlage IV van de Habitatrichtlijn en bijlage 1 van het Besluit vrijstelling beschermde dier- en plantensoorten ontheffing slechts verleend wanneer er, naast de voorwaarde dat geen afbreuk wordt gedaan aan een gunstige staat van instandhouding van de soort, geen andere bevredigende oplossing bestaat en met het oog op andere, bij algemene maatregel van bestuur aan te wijzen, belangen. De belangen waarnaar verwezen wordt, zijn genoemd in artikel 2, lid 3 van het Besluit vrijstelling beschermde dier- en plantensoorten.

Instandhouding van de soorten

Heikikker

De heikikker is in het plangebied aangetroffen. Het plangebied fungeert als voortplantings- en overwinteringsgebied voor de soort. Door de werkzaamheden kunnen voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen van de heikikker worden beschadigd, vernield en verstoord.

Om negatieve effecten van de werkzaamheden op de heikikker tot een minimum te beperken stelt u maatregelen voor zoals beschreven op de pagina's 15 tot en met 17, 21 en 22 van het bij de aanvraag gevoegde rapport 'Compensatie en mitigatieplan geluidswal A12 Veldhuizen' van 21 september 2015. De door u voorgestelde maatregelen zijn voldoende.

¹ Besluit vrijstelling beschermde dier- en plantensoorten (Stb. 2000, 525), laatstelijk gewijzigd bij Stb.2012, 615.

Rijksdienst voor
Ondernemend Nederland

Datum

20 januari 2016

Onze referentie

Aanvraagnummer
5190016408633

Door de werkzaamheden gaat voortplantingsgebied van de heikikker verloren. Direct grenzend aan het plangebied is voldoende geschikt alternatief voortplantingsgebied voor de heikikker aanwezig, waar de exemplaren van de soort tijdelijk naar kunnen uitwijken. Met inachtneming van de door u voorgestelde maatregelen zorgt u vooraf voor voldoende alternatief dat in kwantiteit en kwaliteit overeenkomt met de huidige functionaliteit van de voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaats voor de aanwezige populatie van de heikikker. De functionaliteit van de voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaats van de heikikker blijft hierdoor behouden.

Echter, ondanks deze maatregelen worden door het realiseren van de werkzaamheden voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen van de heikikker verstoord. Immers, de heikikker wordt gedwongen om de huidige verblijfplaats te verlaten en een alternatief te gaan zoeken. Door de werkzaamheden wordt het in artikel 11 van de Flora- en faunawet neergelegde verbod op het verstoren van de vaste rust- of verblijfplaats van de heikikker derhalve overtreden, zodat voor die werkzaamheden een ontheffing is vereist. Daar de heikikker wel in de omgeving aanwezig blijft komt de gunstige staat van instandhouding niet in het geding.

Voorafgaand aan de werkzaamheden en het volgende voortplantingsseizoen van de heikikker wordt een vervangend voortplantingswater voor de soort gerealiseerd. Echter, doordat de vegetatie tijd nodig heeft om te groeien is dit gebied in het volgende voortplantingsseizoen van de heikikker nog niet optimaal geschikt. Na circa een groeiseizoen zal dit gebied tevens geschikt zijn voor de heikikker. De gunstige staat van instandhouding van de heikikker komt niet in gevaar, mits gewerkt wordt conform de door u voorgestelde maatregelen.

Bittervoorn en kleine modderkruiper

De bittervoorn en de kleine modderkruiper zijn in het plangebied aangetroffen. Het plangebied fungeert als geheel leefgebied voor deze soorten. Door de werkzaamheden kunnen voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen van de bittervoorn en de kleine modderkruiper worden beschadigd, vernield en verstoord.

Om negatieve effecten van de werkzaamheden op de bittervoorn en de kleine modderkruiper tot een minimum te beperken stelt u maatregelen voor zoals beschreven op de pagina's 15 tot en met 17, 21 en 22 van het bij de aanvraag gevoegde rapport 'Compensatie en mitigatieplan geluidswal A12 Veldhuizen' van 21 september 2015. De door u voorgestelde maatregelen zijn in grote lijnen voldoende.

Door de werkzaamheden gaat slechts een klein deel van het leefgebied van de bittervoorn en de kleine modderkruiper verloren. Met inachtneming van alle bovengenoemde maatregelen zorgt u vooraf voor voldoende alternatief dat in kwantiteit en kwaliteit overeenkomt met de huidige functionaliteit van de voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaats voor de aanwezige populatie van de bittervoorn en de kleine modderkruiper. De functionaliteit van de voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaats van de bittervoorn en de kleine modderkruiper blijft hierdoor behouden.

Echter, ondanks deze maatregelen worden door het realiseren van de werkzaamheden voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen van de bittervoorn en de kleine modderkruiper verstoord. Immers, de bittervoorn en de kleine modderkruiper wordt gedwongen om de huidige verblijfplaats te verlaten en een alternatief te gaan zoeken. Door de werkzaamheden wordt het in artikel 11 van de Flora- en faunawet neergelegde verbod op het verstoren van de vaste rust- of verblijfplaats van de bittervoorn en de kleine modderkruiper derhalve overtreden, zodat voor die werkzaamheden een ontheffing is vereist. Daar de bittervoorn en de kleine modderkruiper wel in de omgeving aanwezig blijft komt de gunstige staat van instandhouding niet in het geding.

In de omgeving van het plangebied is voldoende geschikt alternatief leefgebied voor de bittervoorn en de kleine modderkruiper aanwezig. De te dempen dwarsloten staan in verbinding met de te behouden bermsloot, welke fungeert als belangrijkste leefgebied voor de soorten in het plangebied. Slechts 1 procent van het totale leefgebied van de bittervoorn en de kleine modderkruiper in de omgeving van het plangebied gaat verloren. De gunstige staat van instandhouding van de bittervoorn en de kleine modderkruiper komt niet in gevaar, mits gewerkt wordt conform de door u voorgestelde maatregelen.

De zorgplicht genoemd in artikel 2 van de Flora- en faunawet blijft van toepassing. In de ontheffing zijn dan ook aanvullende voorschriften opgenomen.

Platte schijfhoren

De platte schijfhoren is in het plangebied aangetroffen. Gezien het geringe aantal ondergedoken waterplanten in het plangebied komt deze soort in lage dichtheden voor in het plangebied. Het plangebied fungeert als geheel leefgebied voor de platte schijfhoren. Door de werkzaamheden kunnen voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen van de platte schijfhoren worden beschadigd, vernield en verstoord.

Om negatieve effecten van de werkzaamheden op de platte schijfhoren tot een minimum te beperken stelt u maatregelen voor zoals beschreven op de pagina's 15 tot en met 17, 21 en 22 van het bij de aanvraag gevoegde rapport 'Compensatie en mitigatieplan geluidswal A12 Veldhuizen' van 21 september 2015. De door u voorgestelde maatregelen zijn voldoende.

Door de werkzaamheden gaat geheel leefgebied van de platte schijfhoren verloren. De aan het plangebied grenzende en te behouden bermsloot is het belangrijkste leefgebied voor de soort.

Door het overzetten van de aanwezige beplanting in het plangebied naar geschikt leefgebied worden zo veel mogelijk exemplaren van de platte schijfhoren verplaatst. Met inachtneming van alle bovengenoemde maatregelen zorgt u vooraf voor voldoende alternatief dat in kwantiteit en kwaliteit overeenkomt met de huidige functionaliteit van de voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaats voor de aanwezige populatie van de platte schijfhoren. De functionaliteit van de voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaats van de platte schijfhoren blijft hierdoor behouden.

Met het verplaatsen van waterplanten uit de te dempen perceelsslots naar de bermsloot kan, vanwege de kleine omvang van de platte schijfhoren echter niet worden voorkomen dat exemplaren van de soort worden gedood of verwond. Doordat de platte schijfhoren zich het hele jaar door kan voortplanten is er geen optimale periode voor het uitvoeren van de werkzaamheden. Hierdoor is het niet uit te sluiten dat de eieren van de platte schijfhoren worden beschadigd of vernield.

**Rijksdienst voor
Ondernemend Nederland**

Datum
20 januari 2016

Onze referentie
Aanvraagnummer
5190016408633

Het optimale leefgebied van de platte schijfhoren aangrenzend aan het plangebied blijft onaangetast. Er blijft voldoende geschikt leefgebied voor de soort aanwezig om de populatie van de platte schijfhoren op zowel de korte als de lange termijn in stand te houden. De gunstige staat van instandhouding van de platte schijfhoren komt niet in gevaar, mits gewerkt wordt conform de door u voorgestelde maatregelen.

Belang van de ingreep

U heeft ontheffing van verbodsbepalingen aangevraagd op grond van het belang 'de volksgezondheid of openbare veiligheid'.

Het geluidsniveau afkomstig van de A12 overschrijdt de maximale ontheffingswaarde in gevolge de Wet geluidhinder op een groot aantal woningen met ten minste 5 dB. De mate van overschrijding is dusdanig dat het verlagen van de snelheid op de A12 en het toepassen van een stiller wegdek onvoldoende soelaas zal bieden. De realisatie van een geluidswerende voorziening heeft een positief effect op het woon- en leefklimaat in de wijk Veldhuizen. De geluidsbelasting ten gevolge van de A12 wordt op een dusdanig niveau gebracht dat deze op grond van de Wet geluidhinder, indien deze van toepassing zou zijn, op nagenoeg alle woningen binnen de grenswaarden blijft. Tevens is er sprake van een verbetering van het cumulatieve geluidsniveau op de eerstelijnsbebouwing. Gelet op het voorgaande en de onverminderde actualiteit van de naar voren gebrachte omstandigheden ben ik van oordeel dat het belang 'de volksgezondheid of openbare veiligheid' voldoende onderbouwd is om de negatieve effecten op de heikikker, bittervoorn en de platte schijfhoren, die als gevolg van de uitvoering van het project zullen optreden, te rechtvaardigen.

Andere bevredigende oplossing

Het project is locatiegebonden. De locatie en de inrichting zijn bepalend voor de effectiviteit van de geluidswal. Als alternatieve locatie is een geluidswal langs de westzijde van de Veldhuizerweg in noord-zuidrichting onderzocht. Dit alternatief bleek minder effectief, duurder en ongewenst vanwege ruimtelijke inpasbaarheid. Daarnaast bevindt dit alternatief zich, net als het plangebied in polder Bijleveld, ook deel uit van het leefgebied van de aangetroffen beschermde soorten. Voor de inrichting van de geluidswal zijn vanwege de geluidsnormen geen geschikte alternatieven. Door de gekozen inrichting, werkwijze en de planning (buiten de kwetsbare periode) wordt schade aan de heikikker, bittervoorn en de platte schijfhoren zoveel mogelijk voorkomen. Hiermee is het voldoende aangetoond dat geen andere bevredigende oplossing voorhanden is.

Zorgplicht

Voor de soorten waarvoor ik u ontheffing verleen, bent u gehouden aan de in de ontheffing opgenomen voorschriften. Voor alle soorten echter, geldt de zorgplicht ex artikel 2 van de Flora- en faunawet, die van toepassing is op zowel beschermde als onbeschermde dier- en plantensoorten, ongeacht vrijstelling of ontheffing. Op grond hiervan dient u zoveel als redelijkerwijs mogelijk is schade aan deze soorten te voorkomen.

Vogels

U dient gedurende de werkzaamheden rekening te houden met het broedseizoen van vogels. Verstoring van broedgevallen van vogels dient te worden voorkomen. Voor de in het plangebied te verwachten vogelsoorten kan dit plaatsvinden door werkzaamheden buiten de broedperiode van aanwezige soorten uit te voeren. Tevens kunnen voorbereidende maatregelen worden getroffen om te voorkomen dat vogels tot broeden kunnen komen binnen het plangebied. Ik wijs u erop dat voor het broedseizoen geen standaardperiode wordt gehanteerd in het kader van de Flora- en faunawet. Van belang is of een broedgeval aanwezig is, ongeacht de periode. Voorts wijs ik u erop dat verblijfplaatsen van vogels die hun verblijfplaats het hele jaar gebruiken jaarrond zijn beschermd. Voor het verwijderen van dergelijke verblijfplaatsen is te allen tijde een ontheffing vereist.

Conclusie

Gelet op het voorgaande verleen ik u ontheffing ex artikel 75 van de Flora- en faunawet. Aan deze ontheffing zijn voorschriften verbonden.

De ontheffing en de voorschriften treft u hierbij aan.

Bezwaar

Als u het niet eens bent met deze beslissing, kunt u binnen zes weken na verzending van deze brief digitaal of schriftelijk een bezwaarschrift indienen. De datum bovenaan deze brief is de verzenddatum.

Een digitaal bezwaarschrift kunt u indienen via mijn.rvo.nl/bezwaar. Als u schriftelijk bezwaar wilt maken, stuurt u het ondertekende bezwaarschrift naar de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland, afdeling Juridische Zaken, postbus 40219, 8004 DE Zwolle.

Vermeld in uw bezwaarschrift in ieder geval onze referentie, het briefkenmerk en de datum van de beslissing waartegen u bezwaar maakt. U vindt onze referentie en het briefkenmerk in de rechter kantlijn van deze brief.

Rijksdienst voor
Ondernemend Nederland

Datum
20 januari 2016

Onze referentie
Aanvraagnummer
5190016408633

Meer informatie

Heeft u nog vragen, kijk dan op onze website mijn.rvo.nl. Of bel ons:
088 042 42 42 (lokaal tarief).

Met vriendelijke groet,

De Staatssecretaris van Economische Zaken,
namens deze:



Marco Klaassen

De teammanager Vergunningen Rijksdienst voor Ondernemend Nederland

**Rijksdienst voor
Ondernemend Nederland**

Datum

20 januari 2016

Onze referentie

Aanvraagnummer
5190016408633



ONTHEFFING

Naar aanleiding van het verzoek van heer M.J. Scheepstra op 2 oktober 2015, namens de Provincie Utrecht en de aanvullingen hierop van 18 december 2015 en 12 januari 2016

gelet op artikel 75, lid 3, van de Flora- en faunawet

Verleent de Staatssecretaris¹ van Economische Zaken hierbij aan:

Naam: Provincie Utrecht (hierna: ontheffinghouder)
Adres: Archimedeslaan 6
Postcode en woonplaats: 3584 BA UTRECHT

Ontheffing **5190016408633** voor het tijdvak van: 1 juni 2016 tot en met 31 december 2020

Van de verbodsbepalingen genoemd in artikel 11 van de Flora- en faunawet voor zover dit betreft het verstoren van holen of andere voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen van de heikikker (*Rana arvalis*), bittervoorn (*Rhodeus amarus*) en de kleine modderkruiper (*Cobitis taenia*), alsmede van de verbodsbepalingen genoemd in de artikelen 9, 11 en 12 van de Flora- en faunawet voor zover dit betreft het doden en verwonden; het verstoren van voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen; het beschadigen of vernielen van eieren van de platte schijfhoren (*Anisus vorticulus*).

Het gebied waarvoor de ontheffing geldt, betreft het plangebied voor de realisatie van het project 'Geluidswal A12 Veldhuizen', gelegen binnen de strook grond tussen de provinciale weg N419 en de A12, lopend vanaf Veldhuizen tot aan verzorgingsplaats Bijleveld, één en ander zoals is weergegeven in figuur 1.1 van het bij de aanvraag gevoegde rapport 'Compensatie en mitigatieplan geluidswal A12 Veldhuizen' van 21 september 2015.

Aan deze ontheffing zijn de volgende voorschriften verbonden:

Algemene voorschriften

1. De ontheffing wordt slechts voor de hierboven genoemde soorten en beschreven verboden handelingen verleend.
2. Deze ontheffing geldt alleen voor de werkzaamheden die conform de aanvraag worden uitgevoerd, voor zover in deze ontheffing zelf niet anders is aangegeven.
3. De ontheffinghouder dient onverwijld contact op te nemen met Rijksdienst voor Ondernemend Nederland indien bij het uitvoeren van de werkzaamheden van het project andere beschermde soorten dan de genoemde worden aangetroffen of andere handelingen als bedoeld in voorschrift 1 noodzakelijk zijn.
4. Deze ontheffing kan uitsluitend gebruikt worden door (medewerkers van) de ontheffinghouder of haar rechtsopvolgers of in opdracht van de ontheffinghouder handelende (rechts-)personen. De ontheffinghouder of haar rechtsopvolgers blijven daarbij verantwoordelijk en aansprakelijk voor de juiste naleving van deze ontheffing.

¹ Krachtens de wettekst is de Minister bevoegd tot het afgeven van een ontheffing ex artikel 75 van de Flora- en faunawet. Op basis van de portefeuilleverdeling tussen de Minister van EZ en de Staatssecretaris van EZ is deze bevoegdheid belegd bij de Staatssecretaris.

5. Tijdens de uitvoering van de werkzaamheden dient een afschrift van deze ontheffing en de bijbehorende brief op de locatie van de werkzaamheden aanwezig te zijn en op verzoek te worden getoond aan de daartoe bevoegde toezichthouders of opsporingsambtenaren.
6. De ontheffinghouder dient, zodra de datum waarop de werkzaamheden zullen aanvangen bekend is, het bijgevoegde meldingsformulier volledig in te vullen en naar Rijksdienst voor Ondernemend Nederland te zenden.

Specifieke voorschriften

7. U dient, met in achtneming van onderstaande voorschriften, de maatregelen uit te voeren zoals beschreven op de pagina's 15 tot en met 17, 21 en 22 van het bij de aanvraag gevoegde rapport 'Compensatie en mitigatieplan geluidswal A12 Veldhuizen' van 21 september 2015 (bijlage 2 bij dit besluit).

Heikikker

8. U dient bij de planning van de werkzaamheden rekening te houden met de kwetsbare voortplantings- en overwinteringsperiode van de heikikker. Deze lopen globaal respectievelijk van half februari tot en met augustus en november tot en met half februari. Afhankelijk van het seizoen en de weersomstandigheden kan deze periode langer dan wel korter zijn. De geschiktheid van de periode voor het uitvoeren van de werkzaamheden dient te worden bepaald door een deskundige² op het gebied van de heikikker.

Bittervoorn en kleine modderkruiper

9. U dient bij de planning van de werkzaamheden rekening te houden met de kwetsbare voortplantings- en overwinteringsperiode van de bittervoorn en de kleine modderkruiper. Deze lopen voor beide soorten globaal respectievelijk van april tot en met augustus en van november tot en met maart. Deze periode kan zowel eerder als later beginnen of eindigen afhankelijk van de lokale klimatologische omstandigheden en van de meteorologische omstandigheden voorafgaand en tijdens de werkzaamheden. Een deskundige op het gebied van de bittervoorn en de kleine modderkruiper moet bepalen wanneer de voortplantingsperiode in het onderhavige voortplantingswater ten einde is gelopen, zodat werkzaamheden uitgevoerd kunnen worden.

Zorgplicht

Ik wijs u er op dat u op grond van artikel 2 van de Flora- en faunawet de volgende maatregelen in acht dient te nemen:

10. Voorafgaand aan het dempen van de watergangen, in de kwetsbare winterperiode van de bittervoorn en de kleine modderkruiper, dienen deze te worden gecontroleerd op de aanwezigheid van exemplaren van de bittervoorn en de kleine modderkruiper, in een periode dat de watertemperatuur laag maar boven nul is en de sloten ijsvrij zijn.

² Het Ministerie van Economische Zaken verstaat onder een deskundige een persoon die voor de situatie en soorten ten aanzien waarvan hij of zij gevraagd is te adviseren en/of te begeleiden, aantoonbare ervaring en kennis heeft op het gebied van soortspecifieke ecologie. De ervaring en kennis dient te zijn opgedaan doordat de deskundige:

- op HBO-, dan wel universitair niveau een opleiding heeft genoten met als zwaartepunt (Nederlandse) ecologie; en/of
- op MBO niveau een opleiding heeft afgerond met als zwaartepunt de Flora- en faunawet, soortenherkenning en zorgvuldig handelen ten opzichte van die soorten; en/of
- als ecooloog werkzaam is voor een ecologisch adviesbureau, zoals bijvoorbeeld een bureau welke is aangesloten bij het Netwerk Groene Bureaus; en/of
- zich aantoonbaar actief inzet op het gebied van de soortenbescherming en is aangesloten bij en werkzaam voor de daarvoor in Nederland bestaande organisaties (zoals bijvoorbeeld Zoogdierverseniging, RAVON, Stichting Das en Boom, Vogelbescherming Nederland, Vlinderstichting, Natuurhistorisch Genootschap, KNNV, NJN, IVN, EIS Nederland, FLORON, SOVON, STONE, Staatsbosbeheer, Natuurmonumenten, De Landschappen en Stichting Beheer Natuur en Landelijk gebied) en/of
- zich aantoonbaar actief inzet op het gebied van de soortenmonitoring en/of -bescherming.

11. Indien exemplaren van de bittervoorn en de kleine modderkruiper worden aangetroffen dienen deze te worden weggevangen en verplaatst naar een nabijgelegen geschikte watergang die niet wordt gedempt, die in verbinding staat met het plangebied.
12. Voorafgaand aan het dempen van de watergangen dienen grote zoetwatermosselsoorten zoveel mogelijk te worden weggevangen en verplaatst naar dezelfde watergang als waar de exemplaren van de bittervoorn naar worden verplaatst.

Overige voorschriften

13. De werkzaamheden en bovengenoemde voorschriften dienen te worden uitgevoerd onder begeleiding van een deskundige op het gebied van de soorten waarvoor ontheffing is verleend.
14. U dient een ecologisch werkprotocol op te stellen met daarin bovengenoemde voorschriften. Alle betrokken partijen, met name ook de uitvoerenden op de bouw- of projectlocatie, dienen van het werkprotocol op de hoogte gesteld te worden.
15. Deze ontheffing kan worden ingetrokken, indien blijkt dat de ontheffinghouder zich niet houdt aan de voorschriften.
16. Indien blijkt dat de in de ontheffing gestelde termijn niet voldoende is om de werkzaamheden waarop de ontheffing betrekking heeft uit te voeren, dient u, zeker vier maanden voor het verstrijken van deze termijn een nieuwe aanvraag indienen. Dit voorkomt onnodige vertraging van het project.
17. Aanspreekpunt in het kader van deze ontheffing en de daaruit voortvloeiende voorschriften is Rijksdienst voor Ondernemend Nederland, Postbus 40225, 8004 DE Zwolle.

Den Haag, 20 januari 2016

De Staatssecretaris van Economische Zaken,
namens deze:



Marco Klaassen
De teammanager vergunningen Rijksdienst voor Ondernemend Nederland

3 Maatregelen voor beschermde soorten

3.1 Algemeen

Maatregelen zijn gericht op de instandhouding van de heikikker in de strook tussen de N419 en A12. Met het behoud van de bermsloten is de instandhouding van bittervoorn, kleine modderkruiper en platte schijfhoren niet in het geding.

De maatregelen betreffen het aanbieden van vervangend voortplantingswater voor heikikker. Het oppervlak landhabitat kan gewaarborgd door beheer van de geluidswal. Bij een extensief grasbeheer (niet klepelen, ten hoogste 1 à 2 keer per jaar maaien) maakt de geluidswal deel uit van het functionele leefgebied van de heikikker.

3.1 Compensatie

Maatregelen en prioritering

Voor vervangend voortplantingswater voor heikikker zijn een drietal maatregelen mogelijk. In volgorde van prioriteit zijn dit één voorgenomen (1) en twee optionele (2,3) maatregelen:

- 1 watercompensatie inzetten voor heikikker;
- 2 ruimte ter hoogte van de rotonde benutten voor extra oeverzone;
- 3 mogelijkheden voor verruimen van het aanbod dwarsloten benutten.

De watercompensatie wordt uitgevoerd als ondiep, deels plas-dras moeras waardoor een oeverplantenrijke en visarme water ontstaat geschikt als voortplantingswater voor heikikker. De watercompensatie ligt binnen het inpassingsplan en in grasland (landbiotoop van de heikikker) dat bij werk aan de geluidswal wordt ontzien.

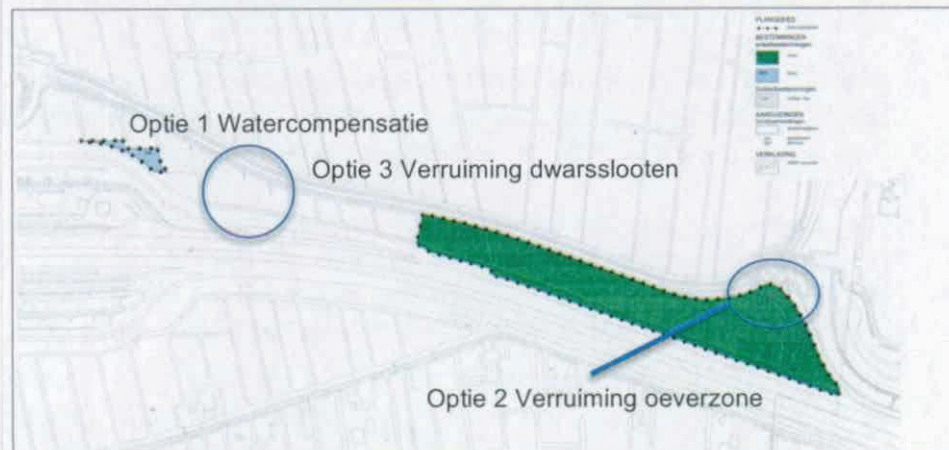
Optioneel: extra oeverzone

Ter hoogte van de rotonde aan de westkant van de geluidswal wordt de beschikbare ruimte benut om de bermsloot van een brede oeverzone te voorzien (figuur 2.1). De brede oeverzone kan een functie hebben als voortplantingsbiotoop. De hoeveelheid beschikbare ruimte is afhankelijk van de stabiliteit van de geluidswal. De oeverzone ligt binnen het inpassingsplan, de geluidswal is toekomstig landbiotoop. De maatregel is optioneel en aanvullend op de watercompensatie.

Optioneel: verruimen aanbod dwarsloten

Het is wenselijk het aanbod aan sloten en greppels in het terrein tussen de verzorgingsplaats Bijleveld en geluidswal te verruimen (overeenkomstig het kavelpatroon) zodat hun functie als voortplantingswater voor heikikker wordt geoptimaliseerd. Deze maatregel ligt buiten het gebied van het inpassingsplan en binnen het recent vastgestelde bestemmingsplan "Buitengebied Harmelen" van de gemeente Woerden. Voor het treffen van compensatiemaatregelen in dit gebied is de

medewerking van de gemeente Woerden nodig. De maatregel is optioneel en aanvullend op de watercompensatie.



Figuur 3.1 Ligging locaties voor vervangend voortplantingsbiotoop heikikker.

3.2 Mitigatie: voorbereidende werkzaamheden

Hieronder zijn maatregelen met bijbehorende planning aangegeven. Indien het werk door omstandigheden (beroepsprocedure, ontwerpproces, werkvoorbereiding) niet in 2017 kan worden gerealiseerd, maar in 2018 of later zal de planning van uitvoerende werkzaamheden evenredig verschuiven, waarbij de perioden zoals deze zijn aangeduid uiteraard worden gerespecteerd.

Mitigatie bij het dempen van water

Om bij het dempen aan de zorgplicht ten aanzien van heikikker, bittervoorn, kleine modderkruiper en platte schijfhoren te voldoen worden de voorwaarden uit de Soortenstandaard Kleine modderkruiper gehanteerd:

- Het dempen moet gebeuren buiten de kwetsbare periode van de voortplanting.
- De wijze waarop het dempen wordt uitgevoerd moet zodanig gekozen zijn dat de hoeveelheid slachtoffers zo beperkt mogelijk is.
- Het dempen moet in de richting van het open water plaatsvinden.

Aan deze voorwaarden wordt invulling gegeven door:

- Eventueel ondergedoken waterplanten (biotoop voor platte schijfhoren) worden voor september 2016 overgebracht naar de bermsloten.
- De dwarsloten worden gedempt in de periode september 2016 tot en met februari 2017.
- De te dempen smalle dwarsloten worden geleidelijk dicht geschoven vanaf de kopse kant naar de bermsloot.

Daar de totale lengte van een sloot ten hoogste enkele tientallen meters bedraagt moeten (eventueel) aanwezige vissen goed in staat zijn tijdig de bermsloot te bereiken. Het wegvangen en verplaatsen en daarmee hanteren van vissen wordt

daarmee niet nodig geacht. De verstoring van eventuele in de dwarsloot aanwezige vissen wordt hiermee tot een minimum beperkt

Mitigatie bij grondwerk

Om bij het dempen aan de zorgplicht ten aanzien van heikikkers te voldoen worden de volgende voorwaarden gehanteerd²:

- Uitvoering van grondwerk vindt pas plaats nadat de watergangen zijn gedempt. Het dempen staat gepland voor najaar 2016.
- Het werkgebied wordt afgeschermd van het deel waar de watergangen behouden blijven en watercompensatie is uitgevoerd.
- Heikikkers binnen het werkgebied worden in het voorjaar 2017 zoveel mogelijk verzameld en verplaatst buiten het werkgebied.
- Zomer 2017 – uitvoering grondwerk.

Om het succes van het zoeken naar dieren te vergroten blijft een enkele te dempen sloot / vochtige greppel tijdens het voorjaar 2017 aanwezig. De dieren zullen zich hier naar verwachting concentreren en zijn dan beter op te sporen en te vangen.

² De Soortenstandaard Heikikker geeft geen voorwaarden voor aantasting van landbiotoop. Hiervoor moet maatwerk worden uitgevoerd.

4.2 Locatie en natuurgegevens

Locatie

De locatie is langs de A12 ter hoogte van de wijk Veldhuizen, gemeente Woerden.



Figuur 4.1 Ligging locatie geluidswal (rechts) en watercompensatie (links). Bron: Provincie Utrecht.

Natuurgegevens

In het plangebied komen de volgende beschermde soorten voor:

- kleine modderkruiper
- bittervoorn
- heikikker
- platte schijfhoren

4.3 Maatregelen

De nieuwe, voor genoemde soorten geschikte wateren worden gerealiseerd voorafgaande aan de te dempen watergangen. NB: de hieronder gehanteerde planning is indicatief en afhankelijk van de uiteindelijke realisatiefase⁴.

Dempen van water

- Zomer 2016: eventueel ondergedoken waterplanten (biotop voor platte schijfhoren) worden voor september 2016 overgebracht naar de bermsloten.
- September 2016 - februari 2017: de dwarsloten worden gedempt.
- De te dempen smalle dwarsloten worden geleidelijk dicht geschoven vanaf de kopse kant naar de bermsloot. (Met tot doel aanwezige vissen op te drijven naar de bermsloot.)

⁴ Indien het werk door omstandigheden (beroepsprocedure, ontwerpproces, werkvoorbereiding) niet in 2017 kan worden gerealiseerd, maar in 2018 of later zal de planning van uitvoerende werkzaamheden evenredig verschuiven, waarbij de perioden zoals deze zijn aangeduid uiteraard worden gerespecteerd.

Grondwerk

- Uitvoering van grondwerk vindt plaats nadat de watergangen zijn gedempt. Het dempen staat gepland voor najaar 2016.
- Februari 2017: het werkgebied wordt in het westen afgeschermd van het deel waar de watergangen behouden blijven.
- Voorjaar 2017: heikickers binnen het werkgebied worden in het zoveel mogelijk verzameld en verplaatst buiten het werkgebied.
- Zomer 2017 – uitvoering grondwerk.



Figuur 4.2 Indicatie voor ligging amfibie werend scherm (rood) ten westen van het werkgebied.

De werkzaamheden moeten worden uitgevoerd onder begeleiding van een ter zake deskundige. De effectiviteit van de genomen maatregelen moet worden gemonitord.

Meldingsformulier start werkzaamheden

Ontheffing Flora- en faunawet, artikel 75, lid 5 en lid 6, onderdeel c

Gegevens

Aanvraagnummer FF/75C/2015/0419
Project Geluidswal A12 Veldhuizen
Ontheffingsperiode 1 juni 2016 tot en met 31 december
Naam Provincie Utrecht
Adres heer M.J. Scheepstra
Archimedeslaan 6
Woonplaats 3584 BA UTRECHT

Gegevens werkzaamheden

Contactpersoon uitvoering werkzaamheden

Telefoonnummer (vast)

Telefoonnummer (mobiel)

Locatie(s) werkzaamheden

.....

.....

Datum start werkzaamheden

Overzicht planning werkzaamheden

.....

.....

.....

.....

.....

***Dit formulier dient zodra de aanvang van de werkzaamheden bekend is
te worden ingediend bij Rijksdienst voor Ondernemend Nederland!***

Retouradres

Rijksdienst voor Ondernemend
Nederland
Postbus 19530
2500 CM Den Haag
Fax: 070-3786139
Email : ffwet@rvo.nl



Update quickscan Soortenbescherming Geluidsscherm A12 Veldhuizen

Projectgegevens

Opdr. gvr.: Gemeente Utrecht
Betreft: Quickscan soortenbescherming
Locatie: Veldhuizerweg, Hermelen
Datum: 29-04-2020

Project: Geluidsscherm Veldhuizen
Uitvoering: Ruimte voor Advies BV
Contactpersoon: (naam), ecoloog
Tel.nr.: (telefoonnummer), (e-mail)

1. Aanleiding en doel

De gemeente Utrecht is voornemens om tussen de A12 en Veldhuizen een geluidsscherm te realiseren. Momenteel wordt de aanleg van de geluidswal gerealiseerd. De gemeente is voornemens om deze geluidsdempende maatregel te verlengen met een geluidsscherm. In 2015 heeft Bureau Waardenburg een ecologisch onderzoek uitgevoerd naar de voorkomende soorten in het gebied (*Onderzoek beschermde soorten geluidswal A12 -Bureau Waardenburg 2015*). In het ecologisch onderzoek (2015) zijn beschermde soorten (heikikker, bittervoorn, kleine modderkruiper en platte schijfhoren) aangetroffen. Voor deze soorten is op 20 januari 2016 een ontheffing verleend door de Staatssecretaris van Economische Zaken onder nummer 5190016408633. Deze ontheffing is tot 31 december 2020 geldig. In 2017 heeft Bureau Waardenburg het document "*Notitie geluidsscherm, onderdeel geluidswal Veldhuizen*" (Smit 2017) opgesteld vanwege tussentijdse wijzigingen in wetgeving en positionering van het geluidsscherm, en omdat voor de vergunning voor het realiseren van de geluidsscherm een aparte procedure wordt doorlopen. Bij deze notitie wordt het eerder genoemde ecologisch onderzoek uit 2015 geactualiseerd. Hieruit bleek dat de locatie van geluidsscherm en gewijzigde wetgeving geen gevolgen hebben voor het eerder uitgevoerde onderzoek en daaruit voortvloeiende ontheffing inclusief compensatieplan. Inmiddels is de notitie uit 2017 drie jaar oud en behoeft wederom actualisatie. Voorliggende notitie betreft een actualiserende quickscan om te bepalen of de resultaten, conclusies en consequenties van eerdere onderzoeken nog steeds geldig zijn of dat er tussentijds wijzigingen hebben plaatsgevonden. Een locatiebezoek en het raadplegen van recente NDFP-gegevens zijn belangrijke onderdelen van de actualisatie.



Afb. 1: Globale begrenzing onderzoeksgebied (rood kader). Bron ondergrond: Aerodate International Surveys, Google Earth 2020.



Afb. 2: Nieuwe situatie schets van het geluidsscherm langs de A12. Bron: GEOBest.

Voor de actualisatie van de rapportage voldoet in eerste instantie een verkennend onderzoek ofwel quickscan. In sommige gevallen volstaat een quickscan om effecten uit te sluiten, maar deze kan ook aanleiding geven tot het nemen van mitigerende maatregelen of verdiepend onderzoek naar soorten.

2. Beschrijving plangebied en ingreep

De onderzoekslocatie is gelegen ten zuidwesten van Veldhuizen langs de A12. De onderzoekslocatie bestaat uit een braakliggend terrein met voornamelijk grasland, sloten en enkele houtsingels. De voorgenomen ingrepen bestaan uit het plaatsen van een geluidsscherm, hierbij worden twee dwarssloten deels gedempt en voorzien van een duiker zodat de doorstroom blijft behouden. Onderste sloot (lopend van oost naar west) wordt aan de oostkant deels gedempt ten behoeve van een beheerpad ook de doorgang van deze sloot blijft behouden. Enkele bomen zullen gerooid worden ten behoeven van de realisatie van het geluidsscherm. Een deel van de houtwal zal behouden blijven. Alle werkzaamheden vallen onder de noemer 'ruimtelijke ontwikkeling en inrichting'.

3. Methode

Het projectgebied is visueel met behulp van een verrekijker onderzocht op aanwezigheid van beschermde soorten. Ook zijn digitale verspreidingsatlassen (o.a. NDFF, Ravon) geraadpleegd. Op woensdag 29 april is een veldbezoek door K. Wegerif, ecoloog van Ruimte voor Advies uitgevoerd in het kader van de update.

Tabel 1. Overzicht omstandigheden veldbezoeken quickscan soortenbescherming

Datum	Omstandigheden
29-04-2020	10°C, zwaar bewolkt na regen, ZW3



4. Resultaten en effectbeoordeling

4.1 Broedvogels

Vogels met jaarrond beschermde nesten zijn tijdens het veldbezoek niet waargenomen. De houtsingel is geschikt voor roofvogels met jaarrond beschermde nesten, zoals buizerd. Echter werden geen horsten, potentieel geschikte nesten zoals kraaiennesten of alarmerende vogels waargenomen. Voor overige vogels met jaarrond beschermde nesten is het onderzoeksgebied ongeschikt als rust- en verblijfplaats. De houtsingel op de locatie is geschikt voor algemene broedvogels, zoals roodborst, merel, tjiftjaf, en koolmees. Ook is de watergang geschikt broedbiotoop voor watervogels. Tijdens het veldbezoek zijn dan ook verschillende soorten waargenomen: waterhoen, meerkoet, roodborst, tjiftjaf, heggemus, grauwe vliegenvanger, koolmees, fitis en blauwe reiger. Binnen de NDFF zijn ook waarnemingen bekend van zwartkop, bonte vliegenvanger, grauwe vliegenvanger en putter (allen 2019). Door het verwijderen van de houtsingel en de graafwerkzaamheden kunnen bezette nesten van algemene broedvogels vernield en/of ernstig verstoord worden. Vernieling of verstoring van broedgevallen is in strijd met de Wet natuurbescherming, het is niet mogelijk hiervoor ontheffing te krijgen. Wanneer de werkzaamheden uitgevoerd worden buiten het broedseizoen is treedt er geen wezenlijke verstoring op en zullen negatieve effecten op broedgevallen niet optreden. Let op: het broedseizoen is geen vastgestelde periode, uitsluitend van belang is aanwezigheid van in gebruik zijnde nesten. In geval van bezette nesten binnen invloedssfeer van de werkzaamheden moeten versturende werkzaamheden worden uitgesteld totdat het nest niet meer in gebruik is. Negatieve effecten op jaarrond beschermde nesten worden niet verwacht door het ontbreken van jaarrond beschermde nesten en de ongeschiktheid van het gebied voor bepaalde soorten (gierzwaluw, huismus, etcetera).

4.2 Vleermuizen

Er zijn geen holtes, scheuren of loszittende stukken schors aangetroffen bij de te rooien bomen. De ingreep zal derhalve niet leiden tot directe aantasting of vernieling van vleermuisverblijven. Door de beschutte ligging, veel opgaande begroeiing met open ruimtes ertussen en aanwezigheid van een watergang is de onderzoekslocatie zeer geschikt als foerageergebied voor vleermuizen uit de naastgelegen woonwijk en exemplaren die mogelijk in omliggende bomen verblijven. Echter zijn er in de omgeving van het plangebied genoeg alternatieve voorhanden die kunnen dienen als foerageergebied. Daarnaast zal na de ontwikkeling van het geluidsscherm de onderzoekslocatie nog geschikt zijn als foerageergebied, al zal dit wel in mindere mate zijn. Het wordt niet verwacht dat opgaande begroeiing onderdeel is van lijnvormige beplanting die dienen als vliegroutes van vleermuizen. Houtwallen uit de omgeving zijn niet verbonden met de houtwal van de onderzoekslocatie. Nader onderzoek naar essentieel foerageergebied of vliegroutes zijn niet nodig.

4.3 Grondgebonden zoogdieren

Op de onderzoekslocatie komen met zekerheid diverse algemene kleine zoogdieren voor die op de vrijstellingslijst van de provincie Utrecht zijn opgenomen. Bosmuis, rosse woelmuis, bruine rat en egel zijn soorten die vrijwel zeker in het gebied leven. Door grondwerkzaamheden en het rooien van bomen kunnen holen en gangenstelsels van muizen en insecteneters beschadigd



raken. Dit is niet te voorkomen en bovendien geldt een vrijstelling bij de voorgenomen werkzaamheden. Vanuit de zorgplicht moeten bladhopen en andere schuilplaatsen van egels tijdens de kwetsbare winterperiode ontzien worden. Bijzondere of beschermde soorten waarvoor geen vrijstelling geldt (o.a. eekhoorn, das, steen- en boommarter) komen niet binnen invloedssfeer van de werkzaamheden voor. Waarnemingen (ook binnen NDFF) van zoogdieren ontbreken echter en tijdens het veldbezoek zijn geen sporen of potentiële verblijfplaatsen (zoals oude konijnenholten, boomholten, takkenbossen of tussen boomwortels) aangetroffen. Boom- en steenmarters worden niet verwacht, deze soorten komen niet voor in het westelijke deel van de provincie Utrecht. Effecten op beschermd leefgebied van boommarter, steenmarter en andere beschermde grondgebonden zoogdieren zijn daarom uitgesloten.

4.4 Amfibieën

Bruine kikker, gewone pad, kleine watersalamander en bastaardkikker zijn soorten die vrijwel zeker in het gebied leven. De middelste sloot in het plangebied is matig geschikte voortplantingswateren voor amfibieën doordat deze in verbinding staat met de brede bermsloot aan de zuidzijde van het plangebied. In deze brede bermsloot komen vrijwel zeker vissen voor. Deze vissen prederen de eitjes en jongen van amfibieën. De meest oostelijke watergang is door een laag dijkje afgesloten van de brede watergang. Hierdoor is deze sloot geschikt voortplantingswater voor amfibieën. Echter is het niet met zekerheid te zeggen dat bij hoog water vissen niet de watergang kunnen betreden. Tijdens het veldbezoek zijn ook enkele waarnemingen gedaan van vermoedelijke bruine kikker en/of heikikker. Tijdens nader onderzoek van Bureau Waardenburg is geconstateerd dat heikikker voorkomt in alle watergangen van het plangebied. Ook binnen NDFF zijn waarnemingen bekend van de heikikker, de meest recente waarneming dateert uit 2018 (andere zijde A12). Waarnemingen van de heikikker aan de noordkant van de A12 dateren uit 2015 en komen voor in de polder ten noorden van de N419. Daarnaast zijn waarnemingen bekend van de meerkikker uit 2015. Deze soort is waargenomen in de polder aan de oostkant van de N419. Echter is deze soort niet waargenomen aan de zuidzijde van de N419 tijdens vervolgonderzoek (*Bureau Waardenburg 2015*). Voor de meerkikker geldt in de provincie Utrecht een vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkelingen. Daarnaast zijn uit de omgeving waarnemingen bekend van de rugstreeppad. Deze dateren uit 2017 en betreffen waarnemingen aan de zuidzijde van de A12. Het wordt niet verwacht dat de rugstreeppad migreert naar de andere kant van de A12. Daarnaast zijn de huidige wateren ongeschikt als voortplantingswateren voor de rugstreeppad. Wel kunnen voortplantingswateren ontstaan door spoorvorming. Dit is echter te voorkomen door te werken buiten het voortplantingsseizoen.

Door de werkzaamheden zullen voortplantingswateren van amfibieën mogelijk tijdelijk niet geschikt zijn. Doordat delen gedempt worden en graafwerkzaamheden ontstaat verstoring. Er is sprake van een beperkte afname van voortplantingswater op de plek waar het geluidsscherm een



dwarssloot doorkruist. Het resterende deel van de dwarssloot blijft door een te realiseren duiker verbonden met de bermsloot. Na de werkzaamheden zijn de watergangen weer geschikt als voortplantingswater van amfibieën. Bij het rooien van de houtwal kunnen overwinteringsplekken van de heikikker en andere amfibieën verstoord raken en vernield worden. Voor het verstoren/ vernielen van de voortplantingswateren en overwinteringsplekken van de heikikker is een ontheffing verkregen die geldig is tot 31 december 2020. Voor de overige soorten geldt een vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkelingen.

4.5 Reptielen

Van reptielen zijn geen waarnemingen bekend. De enige soort die in het buitengebied van Utrecht voorkomt is de ringslang. De ringslang komt voor zover bekend echter niet voor in het gebied aan de zuidwestrand van Utrecht. Watergangen rondom het plangebied worden intensief gemaaid en een goed ontwikkelde oever om te foerageren ontbreken. Aanwezigheid van ringslang in het plangebied is daarom uitgesloten.

4.6 Vissen

Tijdens vervolg onderzoek (*Bureau Waardenburg 2015*) is vastgesteld dat de kleine modderkruiper en bittervoorn voorkomen in de watergang. De kleine modderkruiper en bittervoorn waren beschermd onder de Flora- en Faunawet. In de Wet natuurbescherming heeft deze soort buiten de Natura 2000-gebieden geen beschermende status meer. De in de ontheffing genoemde voorschriften ten aanzien van kleine modderkruiper en bittervoorn blijven echter onverminderd van kracht. Andere beschermde vissoorten zijn niet bekend binnen NDFF. Er zijn enkel waarnemingen bekend van de tiendoornige stekelbaars (2017). Daarnaast heeft het plaatsen van de geluidsscherm alleen een verstrend effect tijdens het gedeeltelijk dempen en afdammen van de sloot. De werkzaamheden leiden in de oeverzone tijdens de aanlegfase tot zeer lokale, tijdelijke verstoring van leefgebied. Ook op algemene soorten als driedoornige stekelbaars, blankvoorn, rietvoorn, baars en karper zijn lokale, tijdelijke effecten mogelijk bij werkzaamheden in het natte profiel. Het is voldoende om (indien van toepassing) bij mogelijk verstrende werkzaamheden op reguliere wijze de betreffende delen van de watergang af te vissen en de vissen verderop in de watergang uit te zetten. De ingrepen leiden niet tot een wezenlijke afname van leefgebied van de kleine modderkruiper. Het onderzoeken van alternatieven, mitigatie of compensatie is niet aan de orde.

4.7 Vaatplanten

In het park komen, voor zover bekend, geen onder de Wet natuurbescherming beschermde vaatplanten voor. Ook in de NDFF zijn er geen waarnemingen bekend van beschermde vaatplanten. De omstandigheden zijn relatief voedselrijk. De vegetatie wordt dan ook gedomineerd door nitrofiële soorten als smeewortel, raapzaad, fluitenkruid, gewone braam, akkerdistel, kleefkruid, hondsdrif, scherpe boterbloem, geel nagelkruid, riet en algemene grassen. In de oevers komen algemene soorten voor, zoals gele lis, schrepe zegge, watermunt, waterzuring, zwanenbloem lisdodde en riet.

4.8 Weekdieren

Uit eerder uitgevoerd onderzoek is vastgesteld dat de platte schijfhoren voorkomt binnen het plangebied. Echter is de dichtheid zeer gering zoals wordt weergegeven in het onderzoek (*Bureau*



Waardenburg 2015). Bij één monster werd één exemplaar aangetroffen. Bij de werkzaamheden voor de geluidsscherm wordt enkel zeer lokaal stukken van de oevers gedempt. Bij het dempen kunnen eieren en exemplaren van de platte schijfhoren vernielend/beschadigd worden. Dit zal echter een gering effect zijn op de al kleine populatie die aanwezig is. Omliggende oevers blijven behouden en blijven geschikt als leefgebied. Ook na de ontwikkelingen zijn de oevers geschikt voor de platte schijfhoren. In NDFF is de laatste waarneming van de platte schijfhoren gedateerd uit 2015. Daarnaast is er een ontheffing verkregen voor het beschadigen of vernielen van eieren van de platte schijfhoren, deze is geldig tot 31 december 2020.

4.8 Overig

Uit de categorie overige beschermde soorten (zoals libellen, dagvlinders) zijn geen waarnemingen uit het projectgebied bekend en geschikt biotoop ontbreekt. Effecten op overige beschermde soorten zijn op voorhand uitgesloten.

5. Conclusie en advies

- De actualisatie leidt niet tot nieuwe inzichten en consequenties ten aanzien van beschermde soorten ten opzichte van de eerder in 2015 en 2017 uitgevoerde onderzoeken;
- Bij de uitvoering van werkzaamheden dient rekening te worden gehouden met verbodsbepalingen ten aanzien van de Flora- en faunawet wat betreft de heikikker, bittervoorn en kleine modderkruiper. De te dempen sloten zijn geschikte voortplantingswateren voor heikikker en leefgebied voor bittervoorn en kleine modderkruiper. De houtwallen zijn geschikte overwinteringsplekken voor heikikker. Voor het verstoren/vernietigen van overwinteringsplekken en voortplantingswateren is een ontheffing verkregen, deze is geldig tot 31 december 2020. Bij de werkzaamheden dient rekening te worden gehouden met de specifieke voorschriften zoals deze beschreven staan in de ontheffing;
- Mogelijk worden eieren of exemplaren van de platte schijfhoren vernietigd of verstoord. Hiervoor is ontheffing verleend, deze is geldig tot 31 december 2020. De werkzaamheden dienen uiteraard conform de ontheffingsvoorschriften te worden uitgevoerd;
- De werkzaamheden leiden mogelijk tot vernieling of verstoring van bezette nesten van broedvogels wanneer deze worden uitgevoerd in het broedseizoen. Het is niet mogelijk hiervoor ontheffing te verkrijgen. De kans op broedgevallen is het grootst in de periode half maart - half juli. Het broedseizoen is echter geen vaste periode: alle broedgevallen zijn beschermd, ongeacht de periode en soort;
- Negatieve effecten op vleermuizen, jaarrond beschermde vogelnesten, beschermde vaatplanten en overige beschermde soorten worden niet verwacht. Nader onderzoek naar grondgebonden zoogdieren, reptielen en ongewervelden is niet nodig;
- Voor alle in het wild levende wezens geldt de algemene zorgplicht. Dit houdt in dat nadelige gevolgen voor dieren en planten (beschermd of onbeschermd) naar redelijkheid zoveel mogelijk voorkomen dienen te worden.

6. Literatuur

- *Notitie Geluidsscherm, onderdeel geluidswal Veldhuizen, Bureau Waardenburg 2017*
- *Onderzoek beschermde soorten geluidswal A12, Bureau Waardenburg 2015*



Afb. 3: De onderzoekslocatie wordt gedomineerd door rapenzaad. Verder komen andere algemene grassenen vaatplanten voor. Bijzondere/beschermde soorten ontbreken.



Afb. 4: Deels te dempen watergang in het midden van de onderzoekslocatie. De watergang is geschikt voor de platte schijfhoren.



Afb. 5: Deels te dempen meest oostelijke watergang. De watergang is geschikt voor de heikikker als voortplantingswater.



Afb. 6: Te rooien bomen aan de zuidzijde van de houtwal. De houtwal is geschikt als overwinteringslocatie voor de heikikker. Jaarrond beschermde vogel nesten ontbreken.



Afb. 7: De watergangen zijn geschikt als foerageergebied en broedlocatie voor watervogels zoals meerkoet.



Van : college van burgemeester en wethouders

Datum : 28 maart 2017

Portefeuillehouder(s) : wethouder Haring

Portefeuille(s) : Duurzaamheid

Contactpersoon : S. Gabriel

Tel.nr. : 8522

E-mailadres : gabriel.s@woerden.nl

17R.00198**Onderwerp:**

Geluidswal Veldhuizen en duurzame energieopwekking.

Kennisnemen van:

De stand van zaken realisatie geluidswal Veldhuizen.

Inleiding:

Het inpassingsplan 'Geluidswal Veldhuizen' van de provincie Utrecht is onherroepelijk. Hierdoor heeft de gemeente Utrecht de mogelijkheid om een geluidswal en het daarbij horende geluidsscherm langs de A12 bij Harmelen te realiseren. Er zijn geen juridische mogelijkheden meer om de geluidswal tegen te houden. In de raadsvergadering van 23 juni 2016 heeft uw raad een motie aangenomen waarin ons college wordt verzocht met de gemeente en de provincie Utrecht te onderhandelen over het aanleggen van een zonneweide met zonnepanelen op de nog te realiseren geluidswal. In het amendement dat is aangenomen in de raadsvergadering van 27 oktober 2017 (begrotingsraad) is die motie van 23 juni geconcretiseerd. In het eerste kwartaal van 2017 wil uw raad een overeenkomst hebben tussen beide gemeenten en de provincie. De verantwoordelijk wethouder heeft het amendement in de begrotingsraad overgenomen.

Bij de vaststelling van het inpassingsplan heeft Provinciale Staten een motie aangenomen waarin zij het college van Gedeputeerde Staten heeft verzocht om overleg met de gemeenten Utrecht en Woerden te bevorderen dat de geluidswal zoveel mogelijk afloopt over de laatste 200 meter. Deze motie heeft er toe geleid dat vanaf de zomer 2016 de gemeenten Utrecht en Woerden en de provincie Utrecht regelmatig constructief (ambtelijk) overleg hebben gehad over de uitvoering van de geluidswal en het geluidsscherm. In deze overleggen komen diverse onderwerpen aan de orde. Onderwerpen die met name voor de gemeente Woerden relevant zijn, zijn:

- Duurzame energieopwekking;
- Landschappelijke inpassing;
- Communicatie.

Duurzame energieopwekking

De geluidswal en het geluidsscherm worden aangelegd op Woerdens grondgebied. De gemeente Woerden is bevoegd gezag op het gebied van wet en regelgeving. De gronden zijn echter (privaatrechtelijk) in eigendom zijn van de gemeente Utrecht en voor een klein deel van de provincie Utrecht en van Rijkswaterstaat. De gemeente Woerden heeft formeel geen rol in de realisatie en uitvoering. Wel is de gemeente het bevoegd gezag voor het verlenen van de omgevingsvergunning die nodig is voor het geluidsscherm. In zowel het inpassingsplan als in het vaststellingsbesluit van Gedeputeerde Staten is niet expliciet geregeld wie het bevoegd gezag is voor het verlenen van de omgevingsvergunning. In de wet is bepaald dat wanneer er geen expliciet besluit is genomen bij een inpassingsplan waar de bevoegdheden ten aanzien van het verlenen van een omgevingsvergunning aan Gedeputeerde Staten worden toegekend, deze bevoegdheden naar de gemeente gaan.

In de constructieve overleggen zijn de belangen van de gemeente Woerden behartigd. In de gesprekken is diverse malen gesproken over de aanleg van zonnepanelen op de geluidswal. Dit heeft geleid tot een brief van het college van Burgemeester en Wethouders van de gemeente Utrecht over het aanleggen van duurzame energieopwekking op de geluidswal. In deze brief geeft het college van de gemeente Utrecht aan dat zij het voornemen hebben om duurzame energie op de geluidswal op te wekken. Volgens de planning is de oplevering van de geluidswal in 2022 gepland. Het is daardoor niet mogelijk de energieopwekkende maatregelen voor 2022 te realiseren.

Daarnaast is de gemeente Utrecht een proefproject aan het voorbereiden voor het opwekken van duurzame energie op de reeds bestaande geluidswal. Hiermee geeft de gemeente Utrecht aan dat de duurzaamheidsambities van beide gemeenten ten aanzien van de bestaande en de nog aan te leggen geluidswal goed op elkaar aansluiten. De brief van het college van de gemeente Utrecht is als bijlage bijgevoegd.

Landschappelijke inpassing

De gemeente Woerden is het bevoegd gezag ten aanzien van het verlenen van de vergunning voor het geluidsschermbouw, omdat het grootste deel van het bouwwerk wordt gerealiseerd op grondgebied van de gemeente Woerden. Het realiseren van de geluidswal en het scherm is in het kader van vooroverleg besproken in de commissie Ruimtelijke Kwaliteit en Erfgoed. Deze commissie heeft advies uitgebracht over de landschappelijke inpassing. Dit advies wordt door de gemeente Utrecht verwerkt in de uitwerking van de plannen.

Communicatie

De gemeente Utrecht en de gemeente Woerden werken samen met het opstellen van een communicatieplan. De communicatie over de geluidswal wordt onderling afgestemd en daarbij is afgesproken dat de gemeente Utrecht de leiding neemt.

Kernboodschap:

Het college van Burgemeester en Wethouders van de gemeente Utrecht heeft een brief gestuurd over haar voornemen om duurzame energie op de geluidswal op te wekken. Dit kan niet eerder dan 2022, omdat dan pas de geluidswal wordt opgeleverd. Daarnaast is de gemeente Utrecht een proefproject aan het voorbereiden voor het opwekken van duurzame energie op de bestaande geluidswal in de gemeente Utrecht.

Financiën:

n.v.t.

Vervolg:

Het college zal een antwoord op de brief van de gemeente Utrecht opstellen, waarin wordt aangegeven dat de overlegstructuur rond de realisatie van de geluidswal wordt gecontinueerd. Waarbij de duurzame energieopwekking, landelijke inpassing en communicatie op de agenda blijven staan.

Bijlagen:

1. Brief college van Burgemeester en Wethouders van de gemeente Utrecht (17.005495)

De secretaris

drs. M.H.J. van Kruijsbergen MBA

De burgemeester

V.J.H. Molkenboer



Gemeente Utrecht

13 MAART 2017

RP

Beh. Ambt.:
Streefdat.:
Afschr.:
B.V.O.:

Gemeente Woerden
Het College van Burgemeester en Wethouders
Blekerijlaan 14
3447 GR WOERDEN

17.005495



Registratiedatum: 13/03/2017
Behandelend afdeling
Afgehandeld door/op:

Behandeld door D.R.J. Reuling
Doorkiesnummer 030 - 28 63795
E-mail d.reuling@utrecht.nl
Bijlage(n) Geen
Uw kenmerk
Uw brief van

Datum 7 maart 2017
Ons kenmerk 1702221701-dr
Onderwerp Geluidswal Veldhuizen

Verzonden
Bij antwoord datum, kenmerk en onderwerp vermelden

Geachte College.

Met deze brief willen wij u informeren over de voortgang van het proces om te komen tot aanleg van de geluidswal bij Veldhuizen. Hierbij gaan we in op het door uw gemeenteraad aangenomen amendement over de realisatie van duurzame energieopwekkende voorzieningen op de geluidswal.

Op 8 juni heeft de Raad van State het inpassingsplan voor de geluidswal Veldhuizen onherroepelijk verklaard. Op basis hiervan is de gemeente Utrecht in het najaar van 2016 het ontwerp- en aanbestedingsproces gestart. De publicatie van de aanbesteding zal naar verwachting in maart 2017 starten. De werkzaamheden starten volgens planning eind 2017. De eindoplevering van de geluidswal is gepland in 2022.

We zijn op de hoogte van het door uw Raad aangenomen amendement inzake de geluidswal. Het amendement stelt als doel een maximaal rendement voor duurzame energieopwekking te behalen en de wal tevens passend te laten zijn in het landschap. Concreet wordt beoogd de geluidswal vol te leggen met (circa 7.000) zonnepanelen via een nog te bepalen exploitatieconstructie. In reactie hierop kunnen wij u het volgende melden.

Als uitgangspunt voor het ontwerp is opgenomen dat de wal aan de westkant over 200 meter afloopt naar maaiveld. Hierdoor ontstaat een betere landschappelijke inpassing waarmee op dit punt invulling wordt gegeven aan het amendement. Ook wordt hiermee invulling gegeven aan de aangenomen motie in de Provinciale Staten d.d. 23 juni 2016.

In reactie op het amendement en de motie van de Provinciale Staten d.d. 14 juli 2016 over energieopwekkende maatregelen, melden wij u dat de gemeente Utrecht het voornemen heeft om duurzame energie op de geluidswal op te wekken. In een gemeentelijk onderzoek naar mogelijkheden voor zonne-energie is de zuidkant van de wal aangewezen als een van de mogelijke locaties voor het opwekken van duurzame energie. Dit voornemen past binnen ons gemeentelijk beleid om energieopwekking door duurzame bronnen te stimuleren. De vormgeving van de wal zorgt al dat realisatie van energieopwekkende maatregelen als zonnepanelen mogelijk is. Door als uitgangspunt voor de wal te nemen dat deze wordt opgebouwd met industriezand in plaats van (goedkopere) reststoffen uit de energiecentrales, wordt een betere stabiliteit verkregen. Hierdoor is een toekomstige realisatie van energieopwekkende voorzieningen beter mogelijk.

Zoals hierboven beschreven is de oplevering van de geluidswal in 2022 gepland. Energieopwekkende maatregelen kunnen niet eerder geplaatst worden dan vanaf dat jaar in verband met de zetting van de wal.

Momenteel worden er voorbereidingen getroffen voor een proefproject met duurzame energieopwekking door zonnepanelen op de bestaande geluidswal. Bij succes wil de gemeente Utrecht dit ook doorvoeren op de nieuw aan te leggen wal. Bij de huidige aanbesteding van de geluidsvoorziening is er bewust voor gekozen om duurzame energie voorziening buiten de aanbesteding te laten omdat we eerst ervaring willen opdoen met het proefproject op de al bestaande geluidswal. Daarnaast gaan de ontwikkelingen in de energiesector snel. Door de energieopwekkende voorzieningen na oplevering van de wal in 2022 te realiseren kan op dat moment gebruik worden gemaakt van de laatste stand van zaken in deze techniek. Dit geeft ons tijd om de wijze waarop de realisatie en exploitatie van de maatregelen vormgegeven wordt op een later moment te bespreken en vast te stellen.

Ervan uitgaande u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

Hoogachtend,

Burgemeester en wethouders van Utrecht,

De secretaris,



De burgemeester,



In afschrift aan:
College van Gedeputeerde Staten van de Provincie Utrecht,
Archimedeslaan 6, 3584 BA UTRECHT

Stadskantoor
Postbus 16200
3500 CE Utrecht

Bezoekadres
Blekerijlaan 14
3447 GR Woerden

Postadres
Postbus 45
3440 AA Woerden

Telefoon
14 0348

Fax
0348 42 8451

E-mail
gemeentehuis@woerden.nl

Website
www.woerden.nl

KvK-nummer
50177214

IBAN
NL41BNGH0285009672

Onderwerp:
Ontwerpbesluit - verlening
Locatie: langs A12 in Harmelen

Uw kenmerk:

Uw brief van:

Onze kenmerken:
Dossiernummer Zaaknummer
OLO5601551 Z/20/003218

Behandeld door:

Verzenddatum:

Geachte heer/mevrouw,

Op 6 november 2020 heeft de gemeente Woerden uw vergunningaanvraag ontvangen voor het realiseren van een geluidsscherm ter plaatse van de in uitvoering zijnde geluidswal Veldhuizen langs A12 in Harmelen.

Alle gegevens die nodig zijn voor de beoordeling van uw aanvraag zijn door u verstrekt.

Ontwerpbesluit

Wij verlenen de omgevingsvergunning overeenkomstig de Wet Algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo). De omgevingsvergunning, met in begrip van de gewaarmerkte bijlagen, wordt verleend voor de volgende activiteiten:

- het bouwen van een bouwwerk (Wabo, artikel 2.1, lid 1 onder a)
- het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde (aanleggen) (Wabo, artikel 2.1, lid 1 onder b)
- het handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening (Wabo, artikel 2.1, lid 1 onder c)

De vergunning zal verleend worden onder planidentificatienummer: **NL.IMRO**.

Procedure

De besluitvorming is voorbereid met de uitgebreide procedure (Wabo, artikel 3.10). De aanvraag is getoetst aan de Wabo, het Besluit omgevingsrecht (Bor) en de Ministeriële regeling omgevingsrecht (Mor).

Ter inzage legging

Van <...> tot en met <...> zal het ontwerpbesluit ter inzage liggen en wordt een ieder in de gelegenheid gesteld om zienswijzen naar voren te brengen. De bekendmaking zal plaatsvinden in de Het Kontakt Woerdense Courant en in de Staatscourant.

Nog in te dienen gegevens

1. Constructie

Voordat u start met de verschillende werkzaamheden moeten de constructiegegevens door team Vergunningen, Toezicht en Handhaving goedgekeurd op de bouwlocatie aanwezig zijn. Als u deze gegevens uiterlijk 3 weken voor de betreffende werkzaamheden indient via www.omgevingsloket.nl, dan kunt u er op rekenen dat ze op tijd beoordeeld zijn. Het gaat om de volgende constructiegegevens:

- a. Funderingsadvies
- b. Gewichtsberekening, waarin opgenomen:
 - overzicht van toegepaste belastingen, belastingfactoren en belastingcombinaties;
 - belastingen op alle onderdelen van de bouwconstructie;
 - belastingen op de fundering
- c. Stabiliteitsberekening
- d. Palenplan, waarop aangegeven:
 - Noordpijl.
 - rapportnummer geotechnisch rapport;
 - plaats van de sondeerpunten;
 - gemaatvoerde paallocaties;
 - de rekenwaarden van de paalbelastingen;
 - paalpuntniveaus en het bouwpeil in t.o.v. NAP;
 - type en afmetingen van funderingspalen;
 - paalkopdetail met aansluiting op de fundering
- e. Overzichtstekening van de fundering;
- f. Wapeningsberekeningen en-tekeningen van funderingsbalken en palen;
- g. Wapeningsberekeningen en – tekeningen van in het werk gestorte en geprefabriceerde betonconstructies;
- h. Detailberekeningen en – tekeningen van alle constructieonderdelen;
- i. Detailberekeningen en –tekeningen van verbindingen en verankeringen van alle constructieonderdelen;
- j. Bouwveiligheidsplan, waarin maatregelen aangegeven ten behoeve van de veiligheid van de weg, de in de weg gelegen werken, de weggebruikers. Voordat u start met de bouwplaats inrichting moet een bouwveiligheidsplan door het team Vergunningen Toezicht en Handhaving goedgekeurd op de bouwlocatie aanwezig zijn. Als u deze gegevens uiterlijk 3 weken voor aanvang van de werkzaamheden indient via www.omgevingsloket.nl, dan kunt u er op rekenen dat u de goedkeuring op tijd krijgt.

Voorschriften

Aan deze omgevingsvergunning zijn geen voorschriften verbonden. Wel attenderen wij u op de lijst met aandachtspunten in de bijlage.

Beoordeling

- het bouwen van een bouwwerk (Wabo, artikel 2.1, lid 1 onder a)

Een aanvraag omgevingsvergunning voor de activiteit “bouwen” moet worden geweigerd, indien deze in strijd is met de bepalingen van het Bouwbesluit 2012, de bouwverordening, het bestemmingsplan en/of redelijke eisen van welstand (Wabo, artikel 2.10).

De concrete aanvraag heeft betrekking op het realiseren van een geluidsscherm met een lengte van ca. 180 m en een maximale hoogte van ca. 10 m. Het geluidsscherm wordt gesitueerd aan – gezien vanuit Utrecht – het begin van de geluidswal Veldhuizen tussen de A12, N198 en N419.

Wij hebben uw aanvraag getoetst aan de volgende onderdelen:

Bouwbesluit 2012

De aanvraag maakt voldoende aannemelijk dat voldaan wordt aan het Bouwbesluit 2012. De toetsing heeft plaatsgevonden aan de hand van het door de gemeente vastgestelde bouwbeleidsplan.

Bouwverordening

De aanvraag maakt voldoende aannemelijk dat voldaan wordt aan de Bouwverordening.

Bestemmingsplan

Het bouwplan is gelegen binnen het Provinciaal "inpassingsplan Geluidswal Veldhuizen", vastgesteld op 21-09-2015 en de betreffende grond heeft de enkelbestemming "Groen" en de dubbelbestemming "Leiding-Gas". Binnen die bestemmingen zijn de functieaanduidingen "geluidswal" en "geluidsscherm" van kracht.

Op de aanvraag is artikel 3 lid 1 onder a van toepassing. Artikel 3 lid 1 luidt als volgt:

"De voor [Groen](#) aangewezen gronden zijn bestemd voor:

- a. ter plaatse van de aanduiding 'geluidwal' een geluidswal (met inbegrip van muur/ schanskorf) met een maximale hoogte van 12,5 meter;
- b. ter plaatse van de aanduiding 'geluidsscherm' - voorzover gelegen binnen de aanduiding 'geluidwal' - tevens voor geluidsscherm(en) met een maximale hoogte van 12,5 meter;
- c. waterberging en waterhuishouding;
- d. groenvoorzieningen, gazons, natuur en beplantingen;
- e. nutsvoorzieningen."

Het te realiseren geluidsscherm is in strijd met het Inpassingsplan omdat hij grotendeels is gelegen buiten de aanduiding geluidsscherm.

De realisatie van dit project is slechts mogelijk door het verlenen van een omgevingsvergunning voor de activiteit "handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening" (Wabo, artikel 2.1 lid 1 onder c). Hierover leest u meer onder de beoordeling bij deze activiteit.

Daarnaast is het geluidsscherm tevens gelegen in de hierboven gelegen dubbelbestemming "Leiding-Gas", waarin is aangegeven dat bebouwing op deze bestemming alleen is toegestaan indien daarmee geen schade aan de leidingen wordt toegebracht en advies is ingewonnen van de leidingbeheerders. De benodigde positieve adviezen zijn ontvangen.

Welstand

De aanvraag is enkele malen om advies voorgelegd aan de commissie "Ruimtelijke kwaliteit en erfgoed". Op aandringen van de commissie is gezocht naar een andere situering van het geluidsscherm die meer past in de omgeving.

Tijdens de 341^e vergadering op dinsdag 7 september 2021 is akkoord gegeven op het gewijzigde ontwerp.

Hieruit blijkt dat het betreffende bouwplan niet in strijd is met redelijke eisen van welstand.

- het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde (aanleggen) (Wabo, artikel 2.1, lid 1 onder b)

Een aanvraag omgevingsvergunning voor de activiteit "het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde" moet worden geweigerd, indien deze in strijd is met de bepalingen van het bestemmingsplan (Wabo, artikel 2.11).

Bestemmingsplan

Naast hetgeen hierover reeds hierboven onder "het bouwen van een bouwwerk" is vermeld nog het volgende.

Op grond van artikel 4 lid 4 sub 1 van het Provinciaal inpassingsplan Geluidswal Veldhuizen is het verboden om zonder of zonder afwijking van een omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde of werkzaamheden uit te voeren:

- a. het aanbrengen van (half-) verhardingen
- b. het vergraven, ophogen, diepwoelen of diepploegen van de bodem

De onder lid 1 genoemde omgevingsvergunning wordt slechts verleend indien en zover door werken en werkzaamheden geen veiligheidsrisico's ontstaan en de leidingen niet worden aangetast. Hiertoe wordt voor de verlening van de omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of

van werkzaamheden door het bevoegd gezag schriftelijk advies ingewonnen bij de betrokken leidingbeheerder.

Ook voor deze activiteit kan vergunning verleend worden omdat hiervoor positief advies is ontvangen van de leidingbeheerders.

Voor de motivering om mee te werken aan de aanvraag wordt verwezen naar de motivering bij de activiteit 'het handelen in strijd met de regels ruimtelijke ordening' (Wabo, artikel 2.1 lid 1 onder c).

- het handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening (Wabo, artikel 2.1, lid 1 onder c)

Een aanvraag omgevingsvergunning voor de activiteit "handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening" kan alleen verleend worden wanneer deze voldoet aan de afwijkingsbepalingen van het bestemmingsplan, artikel 4, bijlage II Bor, of de Wabo (Wabo, artikel 2.12).

Op grond van artikel 2.12, eerste lid, aanhef en onder a, onder 3°, van de Wabo kan worden afgeweken van de regels.

Motivering om mee te werken aan de aanvraag

Het inpassingsplan staat reeds de realisatie van een geluidsschermband toe. Vanwege eisen op gebied van welstand en technische aanpassingen is het uiteindelijke ontwerp een verbetering ten opzichte van het eerder voorziene geluidsschermband. Om te kunnen meewerken aan de afwijking moet een uitgebreide procedure worden doorlopen en moet de aanvraag zijn voorzien van een ruimtelijke onderbouwing. Daarvoor heeft aanvrager een uitgebreide onderbouwing met de benodigde onderzoeken aangeleverd. Deze ruimtelijke onderbouwing met naam "ruimtelijke onderbouwing geluidsschermband Veldhuizen" en datum 14 september 2021 behoort tot deze omgevingsvergunning is beoordeeld en akkoord bevonden. De onderbouwing kan gezien worden als motivatie om mee te werken aan het betreffende afwijking. Uit deze ruimtelijke onderbouwing is gebleken dat er wordt voldaan aan een goede ruimtelijke ordening en dat er meegewerkt kan worden aan de uitgebreide planologische afwijkingsprocedure.

Legeskosten

Voor het in behandeling nemen van uw aanvraag om omgevingsvergunning bent u leges verschuldigd. Deze worden bepaald bij het definitieve besluit.

Inwerkingtreding vergunning

Dit is slechts een ontwerpbesluit en geen vergunning die in werking treedt.

Heeft u nog vragen? Dan kunt u contact opnemen via het algemene telefoonnummer 14 0348 of via het e-mail adres omgevingsloket@woerden.nl.

Met vriendelijke groet,
namens burgemeester en wethouders van de gemeente Woerden,

medewerker team Vergunningen, toezicht en handhaving

Bijlage 1: Aandachtspunten

Voordat u begint met het uitvoeren van uw plan, is het belangrijk de onderstaande informatie te lezen. Deze kan namelijk nog van invloed zijn op uw werkzaamheden.

Verwachtingen

- Het project moet worden uitgevoerd in overeenstemming met de bij de vergunning behorende en daartoe gewaarmerkte stukken.
- De uitvoerder(s) van de werkzaamheden moet(en) ter plaatse in bezit zijn van een afschrift van de vergunning, beschikbaar gesteld door de vergunninghouder (Bouwbesluit, artikel 1.25).
- Uw contactpersoon van het team Vergunningen, Toezicht en Handhaving (team VTH) tijdens de uitvoering van het project is:
 - mevr. N. Booms, te bereiken via het telefoonnummer 0348-428 412.Uw contactpersoon houdt toezicht op uw project en is het aanspreekpunt tijdens de uitvoering van de werkzaamheden.
- Tenminste 1 week voor aanvang van de werkzaamheden bepaalt u in overleg met uw contact persoon van team VTH de plaats (rooilijnen/bebouwingsgrenzen) en de hoogteligging (peil) van het bouwwerk. (Bouwbesluit 2012, artikel 1.24).
- Ten minste twee werkdagen voor aanvang van de werkzaamheden moet u dit melden bij team VTH (Bouwbesluit 2012, artikel 1.25, lid 1). Dit doet u door een e-mail te sturen naar: startwerkzaamheden@woerden.nl. Hierbij moet u ook de naam en het adres van het uitvoerende bedrijf bekend maken.
- Uiterlijk op de eerste werkdag na de dag van beëindiging van de werkzaamheden moet u dit melden bij team VTH (Bouwbesluit 2012, artikel 1.25, lid 2). Dit doet u door een e-mail te sturen naar: startwerkzaamheden@woerden.nl. Het is verboden het bouwwerk waarvoor deze omgevingsvergunning is verleend in gebruik te nemen, wanneer het bouwwerk niet gereed is gemeld. (Bouwbesluit 2012, artikel 1.25, lid 3).

Andere toestemmingen

Deze omgevingsvergunning geldt alleen voor de vergunde werkzaamheden. Afhankelijk van uw situatie heeft u mogelijk andere vergunningen nodig of moet u bepaalde meldingen doen.

- *Ontheffing geluid- en/of trillinghinder:* wanneer verwacht wordt dat de normen m.b.t. geluid- en/of trillinghinder, volgens afdeling 8.1 van het Bouwbesluit 2012, zullen worden overschreden, is een nadere toestemming (ontheffing) voor deze hinder vereist. Deze toestemming vraagt u aan via uw contactpersoon van team VTH.
- *Precariobelasting:* wanneer het voor de uitvoering van uw plan nodig is dat u gebruik maakt van het openbaar gebied voor het plaatsen, leggen, laten staan, etc. van bijvoorbeeld bouwmaterialen, machines of containers heeft u een vergunning nodig. U betaalt hiervoor precariobelasting. U kunt een vergunning aanvragen via www.Woerden.nl/inwoners/belastingen/precario
- *Verkeersmaatregelen:* over eventueel noodzakelijke verkeersmaatregelen die moeten worden getroffen in verband met het veilig kunnen uitvoeren van de werkzaamheden neemt u contact op met het team Realisatie & beheer, via 0348-42 83 95. De kosten van deze verkeersmaatregelen, zoals bijvoorbeeld het plaatsen van verkeersborden, zijn voor uw rekening.
- *Wet natuurbescherming:* mogelijk heeft u voor de uitvoering van de werkzaamheden tevens een vergunning of een ontheffing nodig, of moet u een melding doen, op grond van Wet natuurbescherming (Wnb). Dit geldt bijvoorbeeld als er in het gebied waar de werkzaamheden plaats vinden beschermde planten of dieren aanwezig zijn. Meer informatie kunt u vinden op de website van de provincie Utrecht: www.provincie-utrecht.nl/onderwerpen/alle-onderwerpen/groene-wetten-regels/wet-natuurbescherming.
- *Waterschap:* mogelijk hebt u voor de uitvoering van de werkzaamheden tevens toestemming (melding of vergunning) nodig van Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden. Dit geldt met name voor het uitvoeren van werkzaamheden langs of in het oppervlaktewater en / of voor het onttrekken van grondwater. Meer informatie hierover vindt u via www.hdsr.nl/vergunningen.

- *Graafmelding*: voordat u start met (zelfs minimale) graafwerkzaamheden dient u een graafmelding te doen, via www.klic-app.nl.

Let op: deze lijst is niet limitatief. Naast de bovengenoemde toestemmingen en meldingen heeft u wellicht nog andere toestemmingen nodig. U bent zelf verantwoordelijk om hier zekerheid over te krijgen.

Tijdens de werkzaamheden

- Alle werkzaamheden in verband met deze vergunning, moeten zodanig worden uitgevoerd dat voor de omgeving (o.a. personen, gebouwen en wegen) een onveilige situatie of voor de gezondheid of bruikbaarheid nadelige hinder zoveel mogelijk wordt voorkomen. Voor de inrichting (waaronder bouwborde, keten, steigers, damwanden of andere tijdelijke constructies) en afscheiding van de bouwplaats neemt u uiterlijk 24 uur van tevoren contact op met team VTH.
- Tijdens ontgravingswerkzaamheden moet men alert zijn op archeologische resten. Wanneer er archeologische resten aangetroffen of vermoed worden, moet u direct contact opnemen met uw contactpersoon van team VTH. Het melden van het vermoeden van archeologische resten is verplicht (Monumentenwet 1988, artikel 53 en de Wet op de Archeologische Monumentenzorg 2007).
- Wanneer er bij werkzaamheden asbestbevattend materiaal aangetroffen of vermoed wordt, moet u direct contact opnemen met team VTH. Meer informatie over asbest en voorbeelden van de grote variatie aan asbesthoudende producten die in en om woningen zijn toegepast vindt u op de volgende site van de Rijksoverheid:
www.infomil.nl/onderwerpen/hinder-gezondheid/asbest-0/asbestwegwijzer

Bouwafval

- Het bewerken van het bouwafval ter plaatse, daar waar dit afval vrijkomt, is niet toegestaan.
- U zorgt er voor dat het bouwafval op de bouwplaats wordt gescheiden en afgevoerd in tenminste elf fracties (Bouwbesluit 2012, artikel 8.9 en Regeling Bouwbesluit, artikel 4.1):
 - fractie 1 gevaarlijke afvalstoffen (Zie hoofdstuk 17 van de Europese afvalstoffenlijst). Gevaarlijke stoffen mogen niet worden gemengd en niet worden gescheiden.
 - fractie 2 teerhoudende dakbedekking, al dan niet met dakbeschot
 - fractie 3 teerhoudend asfalt
 - fractie 4 bitumineuze dakbedekking, al dan niet met dakbeschot
 - fractie 5 niet-teerhoudend asfalt
 - fractie 6 vlakglas, al dan niet met kozijn
 - fractie 7 gipsblokken en gipsachtig materiaal
 - fractie 8 dakgrind
 - fractie 9 armaturen
 - fractie 10 gasontladingslampen
 - fractie 11 overig afval
- Bouwafvalstoffen moeten – om hergebruik mogelijk te maken – op een voor het milieu minst bezwarende wijze gescheiden, afgevoerd en verwerkt worden door een daartoe bestemde verwerkingsinrichting.
- Er moet een registratie van de afvoer van het bouwafval worden bijgehouden, waaruit blijkt dat conform genoemde voorwaarden is gehandeld. De registratie moet op het werk ter inzage liggen en op verzoek van team VTH kunnen worden overgelegd.

Aansprakelijkheid

- Wij adviseren u tijdig de omwonenden en anderen, die te maken kunnen krijgen met het project, over de uitvoering van en het tijdstip waarop de werkzaamheden plaatsvinden. Indien er overlast te verwachten is overlegt u met hen over mogelijke andere uitvoeringswijzen of -tijden.
- De gemeente is niet aansprakelijk voor schade die ontstaat door de werkzaamheden in welke vorm dan ook.
- Wanneer de vergunning in strijd is met het privaatrecht (Burgerlijk Wetboek), kan er geen uitvoering worden gegeven aan de vergunde werkzaamheden. Vóór de uitvoering van het werk zal men dan eerst privaatrechtelijk tot overeenstemming moeten komen met de rechtmatige partij. Hiervan afwijken is een wetsovertreding.

Geldigheid

- De vergunning geldt voor onbepaalde tijd (Wabo, artikel 2.23).
- De vergunning kan (gedeeltelijk) worden ingetrokken, wanneer gedurende 26 weken geen handelingen zijn verricht met gebruikmaking van de vergunning (Wabo, artikel 2.33).
- Afwijkingen in detaillering en onverwachte situaties in de uitvoeringsfase moeten ter nadere beoordeling worden voorgelegd aan team VTH.

Toezicht

- Medewerkers van of namens de gemeente kunnen uw project voor verschillende doelen inspecteren. Zo is het mogelijk dat landmeters van het team Gegevensbeheer van de gemeente het bouwwerk komen inmeten. Dit is dan geen controle op de omgevingsvergunning, maar een exacte inmeting van het bouwwerk t.b.v. de "Bag" (basisregistratie Adressen en Gebouwen). Deze administratie wordt o.a. gebruikt voor de registratie van onroerend goed.
- Medewerkers van de Veiligheidsregio Utrecht (brandweer) kunnen wellicht uw project bezoeken. Dit doen zij om te controleren of uw project voldoet aan de gestelde brandveiligheidseisen. Deze medewerkers zijn telefonisch te bereiken op 088-8781000.
- Medewerkers van de Omgevingsdienst regio Utrecht (ODRU) kunnen uw project bezoeken. Dit doen zij dan om uw project te controleren op milieuaspecten. Deze medewerkers zijn telefonisch bereikbaar op telefoonnummer 088 – 022 50 00.

Klimaat en Energiebesparing

De gemeente Woerden wil een CO2-neutrale gemeente worden. U kunt hieraan bijdragen, bijvoorbeeld door extra te isoleren of door zonnepanelen te plaatsen. Zo voorkomt u toekomstige kosten en bent u voorbereid op de omschakeling van gas naar duurzame verwarming. We adviseren u een energie-adviseur in te schakelen. Hiervoor is subsidie beschikbaar. Meer informatie vindt u op de gemeentelijke websites www.Woerden.nl/energie en www.jouwhuislimmer.nl

Klimaatverandering en Wateroverlast

De gemeente streeft naar een klimaatbestendig Woerden. Naast de maatregelen die de gemeente neemt, zoals het aanleggen van greppels, hebben we uw hulp hard nodig. Zo kunt u uw regenpijp afkoppelen van het riool en het water opvangen in een regenton of weg laten zakken in de tuin. Of vervang uw terrastegels door groen. Ook kunt u een groen dak aanleggen. Wist u dat een groen dak, ook isoleert in de winter en verkoelt in de zomer?

Hiervoor kunt u bij de gemeente subsidie krijgen. Kijk op www.Woerden.nl/klimaat voor meer informatie.

Bijlage 2: Zienswijzen

Niet mee eens?

Indien u het niet eens bent met dit ontwerpbesluit kunt u een zienswijze indienen, te verzenden naar:

College van burgemeester en wethouders
Postbus 45
3440 AA Woerden

Belangrijk is dat u het volgende in uw zienswijze zet:

- naam en adres
- e-mailadres
- telefoonnummer waarop u overdag te bereiken bent
- handtekening
- een omschrijving van het ontwerpbesluit (dossiernummer, adres en onderwerp)
- motivering waarom u het niet eens bent met het ontwerpbesluit

Let op: uw zienswijze moet binnen zes weken na de publicatiedatum (openbare bekendmaking) van het ontwerpbesluit ingediend zijn.

U kunt uw zienswijze ook mondeling indienen. Daarvoor kunt u een afspraak maken via het algemene telefoonnummer 14 0348 of via omgevingsloket@woerden.nl.

Ook kunt u uw zienswijze digitaal indienen. Daarvoor kunt u gebruik maken van het formulier in de digitale balie op de website van de gemeente. U dient dan in te loggen met DigiD.