



Krimpen aan den IJssel

Weteringsingel 2

RUIMTELIJKE ONDERBOUWING



Rho

—
ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE

Weteringsingel 2 (hoek Tuinstraat 27)

Krimpen aan den IJssel

Ruimtelijke onderbouwing

identificatie

projectnummer:

44003057.20201234

opdrachtgever:

mr. S. Lamkadmi

planstatus

datum:

14 oktober 2020
15 april 2021

status:

Concept
Definitief

Inhoudsopgave

Ruimtelijke motivering

Hoofdstuk 1	Inleiding	3
1.1	Aanleiding	3
1.2	Ligging projectgebied	3
1.3	Geldend bestemmingsplan	5
1.4	Leeswijzer	6
Hoofdstuk 2	Planbeschrijving	6
2.1	Huidige situatie projectgebied	6
2.2	Beoogde ontwikkeling	7
Hoofdstuk 3	Beleidskader	10
3.1	Inleiding	10
3.2	Rijksbeleid	10
3.3	Provinciaal beleid	11
3.4	Gemeentelijk beleid	14
Hoofdstuk 4	Toetsing aan omgevingsaspecten	13
4.1	Geluid	13
4.2	Bedrijven en milieuhinder	13
4.3	Luchtkwaliteit	14
4.4	Externe veiligheid	14
4.5	Water	18
4.6	Ecologie	18
4.7	Bodem	19
4.8	Archeologie en cultuurhistorie	20
4.9	Verkeer en parkeren	22
4.10	Kabels en leidingen	23
Hoofdstuk 5	Uitvoerbaarheid	23

Bijlagen

Bijlage 1 Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

Bijlage 2 Quicksan flora en fauna

Bijlage 3 Vooronderzoek bodem

Hoofdstuk 1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Op de locatie Weteringsingel 2 in Krimpen aan den IJssel is een horecavoorziening met daarboven een woning gevestigd. Het voornemen is om de huidige bebouwing te slopen en een nieuw pand te bouwen. In dit pand komen 2 nieuwe woningen.

De gewenste ontwikkeling is niet mogelijk op basis van het geldende bestemmingsplan 'Kortland'. De goot- en bouwhoogte hoogte wordt meer dan in het vigerende bestemmingsplan is toegestaan.

Om de ontwikkeling mogelijk maken, is ervoor gekozen om af te wijken van het bestemmingsplan door middel van een omgevingsvergunning (uitgebreide procedure op basis van artikel 2.12 lid 1, sub a onder 3 Wet algemene bepalingen omgevingsrecht). Hiervoor is een ruimtelijke onderbouwing nodig.

1.2 Ligging projectgebied

De projectlocatie omvat het perceel aan de Tuinstraat 27 te Krimpen aan den IJssel, kadastraal aangeduid met nummer 5133 in sectie A. Het perceel ligt op de hoek van de Weteringsingel en de Tuinstraat.

De projectlocatie is weergegeven in figuur 1.1. In figuur 1.2 is de kadastrale ligging weergegeven.



Figuur 1.1: Ligging projectgebied (rood)



Figuur 1.2: Kadastrale ligging projectgebied

1.3 Geldend bestemmingsplan

Ter plaatse van het projectgebied geldt het bestemmingsplan 'Veeg-bestemmingsplan Kortland' (gemeente Krimpen aan den IJssel, vastgesteld op 20 september 2018), waarin de regels voor deze locatie van het onderliggende bestemmingsplan 'Kortland' worden gehanteerd (gemeente Krimpen aan den IJssel, vastgesteld op 13 juni 2013). Zie figuur 1.3 voor een uitsnede van de verbeelding.



Figuur 1.3: Uitsnede verbeelding bestemmingsplan Kortland (bron: ruimtelijkeplannen.nl)

Ter plaatse van de projectlocatie geldt de bestemming 'Wonen' met de functieaanduiding 'horeca'. Deze gronden zijn bestemd voor:

- het wonen daaronder begrepen een aan-huis-gebonden beroeps- of bedrijfsactiviteit;
- tevens horeca uit ten hoogste categorie 1b van de Staat van Horeca-activiteiten;
- bij deze bestemming horende voorzieningen, zoals erven, tuinen, speelvoorzieningen, nutsvoorzieningen, (ondergrondse) parkeervoorzieningen, water, groen en wegen.

Voor hoofdgebouwen geldt een maximale goothoogte van 3,5 meter en een maximale bouwhoogte van 8,5 meter. De goothoogte van aan- en uitbouwen, bijgebouwen en overkappingen bedraagt ten hoogste 3 meter.

Toetsing en conclusie

De beoogde goothoogtes van 3,8 meter en de beoogde bouwhoogte van 8,7 meter van het hoofdgebouw overschrijden de maximale gestelde hoogtes uit het vigerende bestemmingsplan. Hiernaast bedraagt de goothoogte van het toekomstige bijgebouw 3 meter, dit is wel direct toegestaan. Voor de bouw- en goothoogte van het hoofdgebouw kan gebruik gemaakt worden van de binnenplanse afwijkingsmogelijkheid van 10% (artikel 34, lid b). Voor het toestaan van 2 woningen op de locatie wordt gebruik gemaakt van de buitenplanse afwijkingsmogelijkheden (uitgebreide procedure op basis van artikel 2.12 lid 1, sub a onder 3 Wet algemene bepalingen omgevingsrecht).

1.4 Leeswijzer

Na deze inleiding wordt in hoofdstuk 2 een projectbeschrijving gegeven van de huidige situatie en de gewenste ontwikkeling. In hoofdstuk 3 worden de uitgangspunten getoetst aan het, voor het project relevante, beleid op Rijks-, provinciaal en gemeentelijk niveau. In hoofdstuk 4 wordt getoetst aan verschillende omgevingsaspecten. Vervolgens worden in hoofdstuk 5 uitvoerbaarheid van het project beschreven.

Hoofdstuk 2 Projectbeschrijving

2.1 Huidige situatie projectgebied

In de huidige situatie staat een gebouw in gebruik als restaurant met bovenwoning. Het projectgebied ligt op de hoek van de Weteringsingel en de Tuinstraat. De huidige bouwhoogte bedraagt 7,9 meter en de huidige goothoogte bedraagt 4,4 meter.

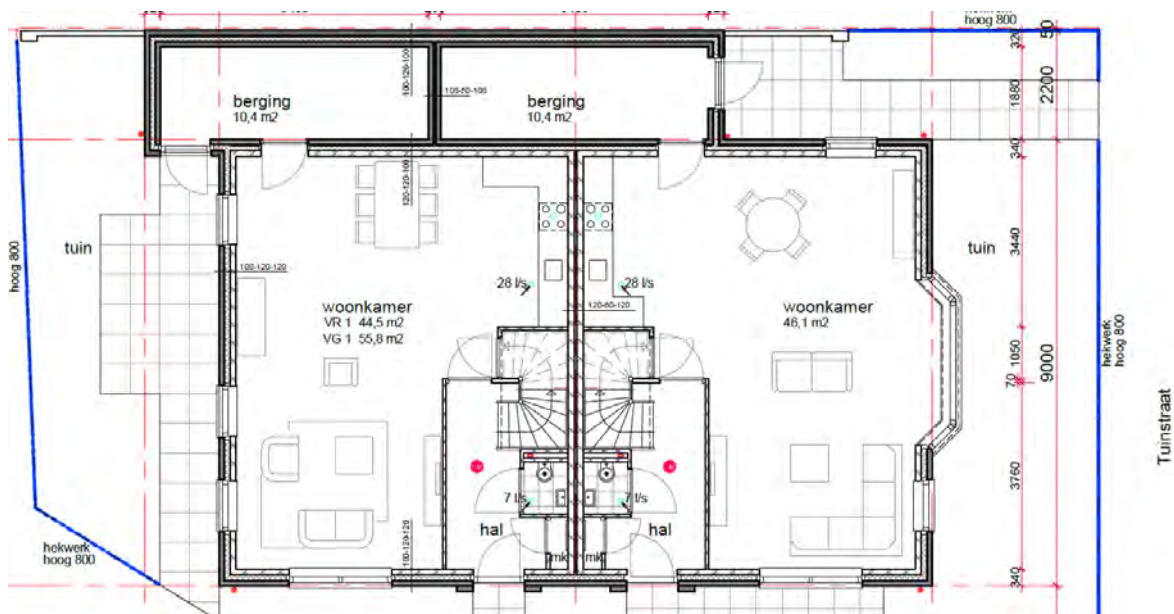
In figuur 2.1 zijn foto's van de huidige situatie weergegeven.



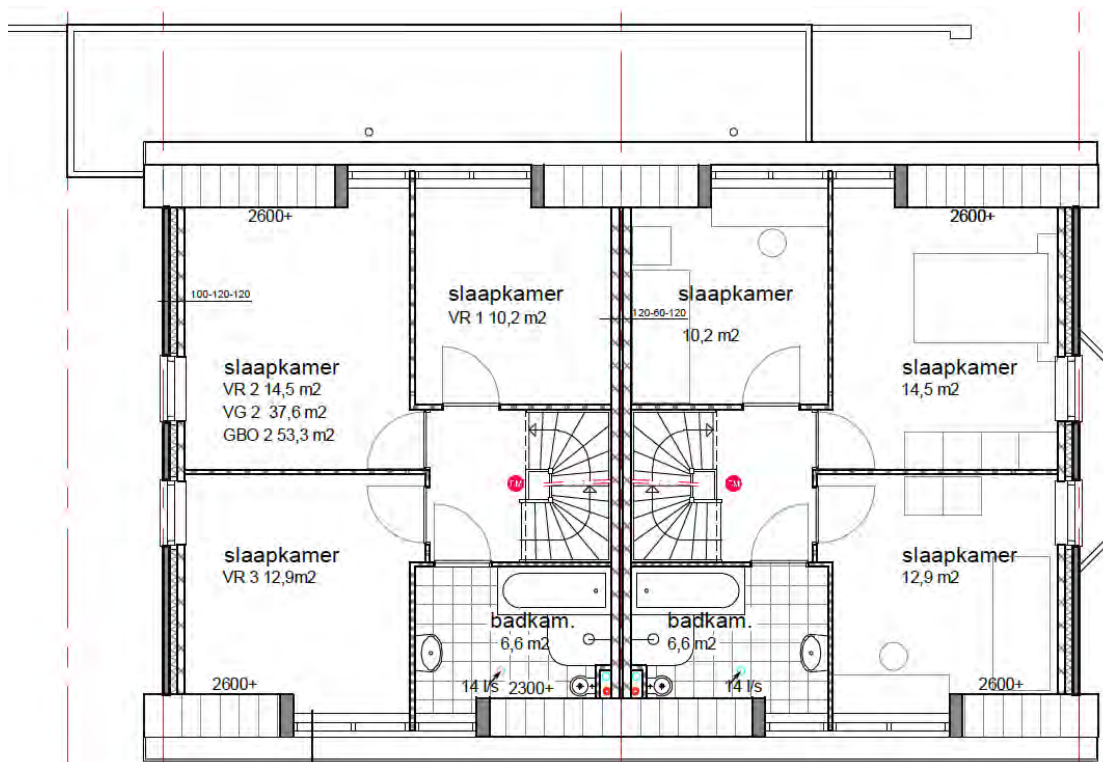
Figuur 2.1: Foto's huidige situatie projectgebied

2.2 Beoogde ontwikkeling

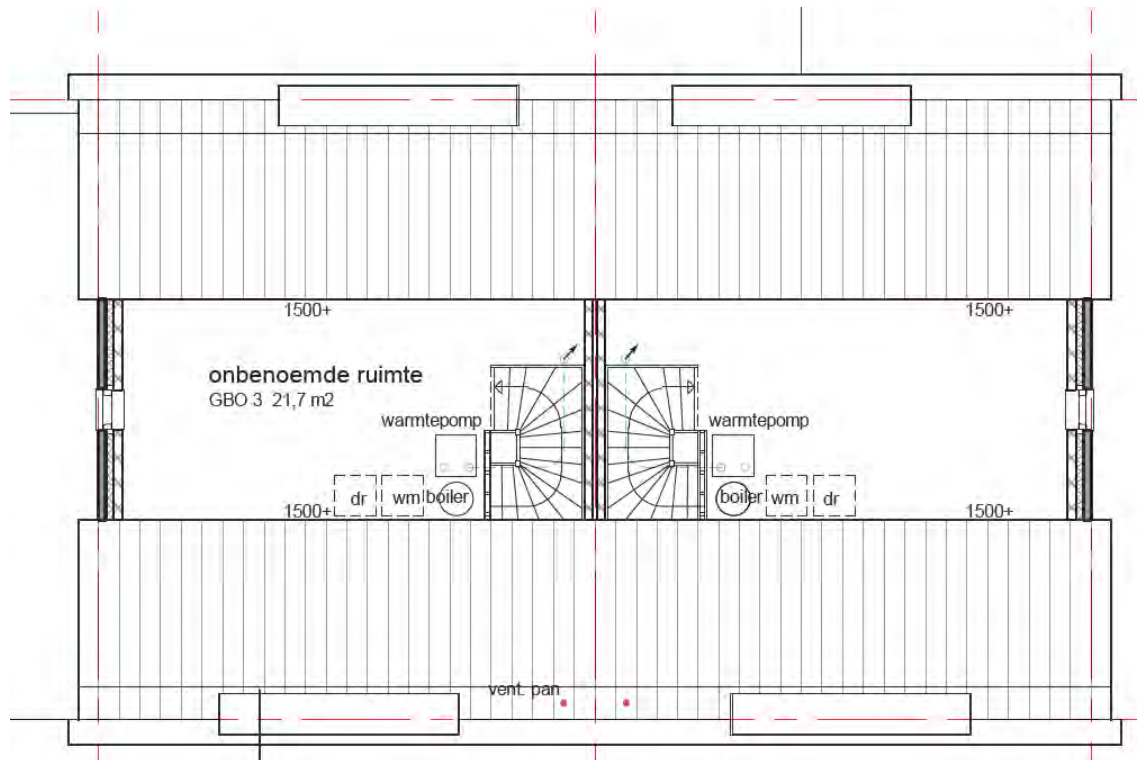
De ontwikkeling voorziet in de sloop van een restaurant met bovenwoning en de realisatie van 2 nieuwe woningen. In de volgende figuren zijn de indelingen en doorsneden weergegeven met bijhorende maten.



Figuur 2.2: Begane grond beoogde ontwikkeling



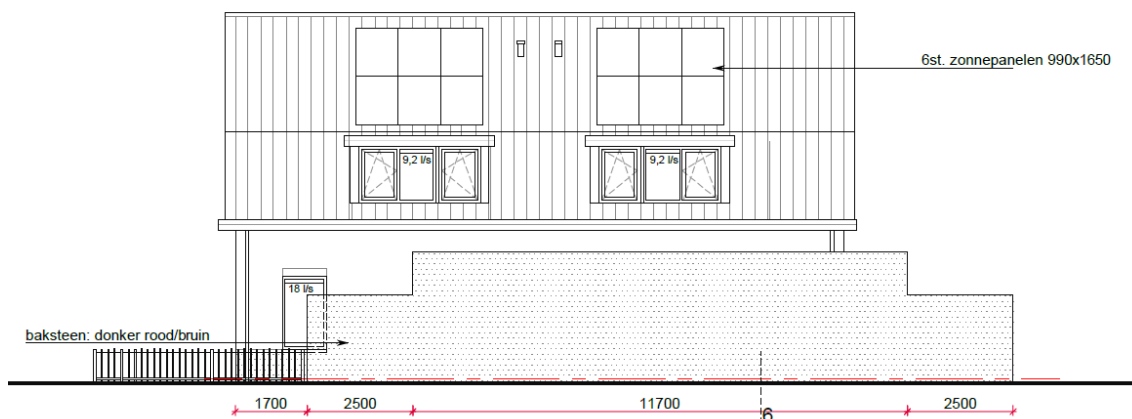
Figuur 2.3: Eerste verdieping beoogde ontwikkeling



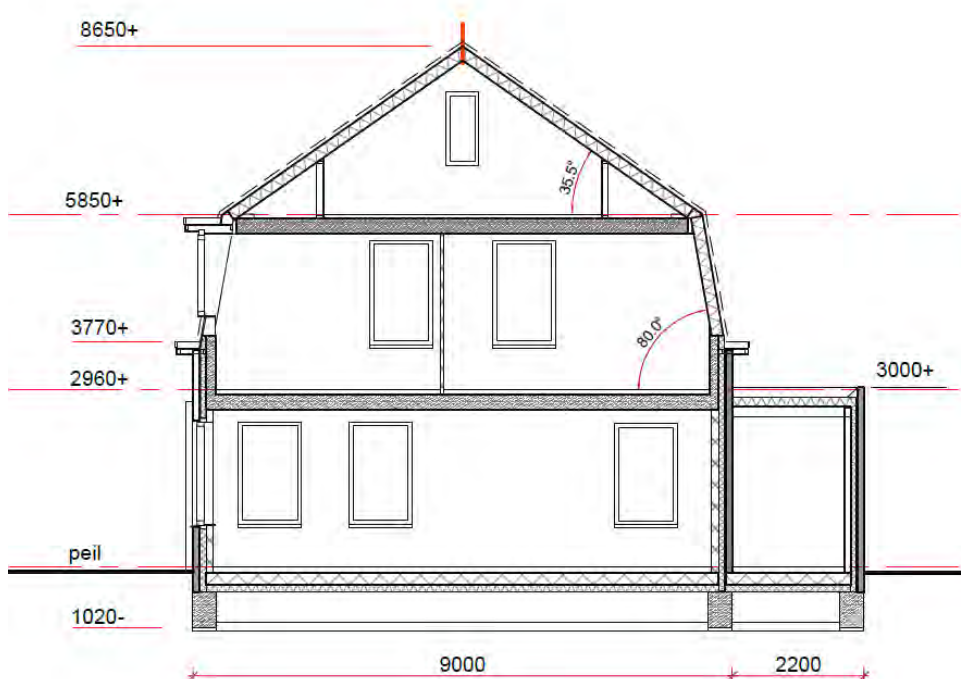
Figuur 2.4: Tweede verdieping/zolder beoogde ontwikkeling



Figuur 2.5: Voorgevel beoogde ontwikkeling



Figuur 2.6: Achtergevel beoogde ontwikkeling



Figuur 2.7: Doorsnede A beoogde ontwikkeling

Wijzigingen ten opzichte van de huidige situatie

In onderstaande tabel 2.1 zijn de wijzigingen ten opzichte van de huidige situatie en de toegestane hoogtes vanuit het vigerende bestemmingsplan 'Kortland' opgenomen.

Tabel 2.1: Overzicht huidige en toekomstige hoogtes

	Huidige situatie	Toekomstige situatie	Toegestaan vigerend bestemmingsplan
Bouwhoogte hoofdgebouw	7,9 meter	8,7 meter	8,5 meter
Goothoogte hoofdgebouw	4,4 meter	3,8 meter	3,5 meter
Goothoogte bijgebouw	3,4 meter	3 meter	3 meter

De bouwhoogte van het hoofdgebouw wordt met 0,2 meter overschreden en de goothoogte met 0,3 meter. Er wordt een woning extra toegevoegd. De tekeningen worden als bijlage bij de vergunningaanvraag toegevoegd.

Hoofdstuk 3 Beleidskader

3.1 Inleiding

Om de beoogde ontwikkeling juridisch-planologisch doorgang te laten vinden, wordt onderzocht of deze niet in strijd is met de verschillende beleidskaders. In dit hoofdstuk is getoetst aan relevant nationaal, provinciaal, regionaal en gemeentelijk beleid.

3.2 Rijksbeleid

3.2.1 Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (2012)

In de structuurvisie Infrastructuur en Ruimte formuleert het Rijk drie hoofddoelen om Nederland concurrerend, bereikbaar, leefbaar & veilig te houden voor de middellange termijn (2028).

- het vergroten van de concurrentiekracht van Nederland door het versterken van de ruimtelijk-economische structuur van Nederland;
- het verbeteren, in stand houden en ruimtelijk zeker stellen van de bereikbaarheid waarbij de gebruiker vooropstaat;
- het waarborgen van een leefbare en veilige omgeving waarin unieke natuurlijke en cultuurhistorische waarden behouden zijn.

Toetsing

De Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte gaat in op beleid op een dergelijk hoog abstractieniveau dat dit niet van toepassing is op deze ontwikkeling.

Ladder voor duurzame verstedelijking (Bro 3.1.6 sub 2)

Voor nieuwe stedelijke ontwikkelingen binnen bestaand stedelijk gebied moet de behoefte in de relevante regio worden beschreven. Voor stedelijke ontwikkelingen buiten bestaand stedelijk gebied moet daarnaast worden gemotiveerd waarom deze niet binnen bestaand stedelijk gebied gerealiseerd kunnen worden.

Toetsing

Voor wonen geldt, dat voor woningbouwlocaties vanaf twaalf woningen sprake is van een stedelijke ontwikkeling die Ladderplichtig is. Er wordt één woning toegevoegd. In dit geval is geen sprake van een nieuwe stedelijke ontwikkeling.

3.3 Provinciaal beleid

3.3.1 Omgevingsvisie en Omgevingsverordening (april 2019)

De provincie zet in op het beter benutten van het bestaand stads- en dorpsgebied. Beter benutten van de bebouwde ruimte krijgt ruimtelijk invulling door verdichting, herstructurering en binnenstedelijke transformatie. Indien een gemeente een ruimtelijke ontwikkeling wil realiseren, wordt de Ladder voor duurzame verstedelijking doorlopen. De Ladder voor duurzame verstedelijking is opgenomen in nationale wet- en regelgeving Toepassing is van provinciaal belang, daarom is in de verordening een verwijzing opgenomen naar de Rijksladder. Uitgangspunt van de Ladder is dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling voorziet in een behoefte en in beginsel in bestaand stedelijk gebied wordt gerealiseerd. Het doel is een zorgvuldig gebruik van de ruimte.

In samenhang met de Omgevingsvisie is de Omgevingsverordening opgesteld. De regels in deze verordening zijn bindend en werken door in gemeentelijke bestemmingsplannen. Voor de beoogde ontwikkeling is het onderstaande artikel relevant.

Artikel 6.9 Ruimtelijke kwaliteit

1. Een bestemmingsplan kan voorzien in een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling, onder de volgende voorwaarden ten aanzien van ruimtelijke kwaliteit:
 - a. de ruimtelijke ontwikkeling past binnen de bestaande gebiedsidentiteit, voorziet geen wijziging op structuurniveau, past bij de aard en schaal van het gebied en voldoet aan de relevante richtpunten van de kwaliteitskaart (inpassen);
 - b. als de ruimtelijke ontwikkeling past binnen de bestaande gebiedsidentiteit, maar wijziging op structuurniveau voorziet (aanpassen), wordt deze uitsluitend toegestaan mits de ruimtelijke kwaliteit per saldo ten minste gelijk blijft door:
 - zorgvuldige inbedding van de ontwikkeling in de omgeving, rekening houdend met de relevante richtpunten van de kwaliteitskaart; en
 - het zo nodig treffen van aanvullende ruimtelijke maatregelen als bedoeld in het derde lid;
 - c. als de ruimtelijke ontwikkeling niet past bij de bestaande gebiedsidentiteit (transformeren), wordt deze uitsluitend toegestaan mits de ruimtelijke kwaliteit van de nieuwe ontwikkeling is gewaarborgd door:
 - een integraal ontwerp, waarin behalve aan de ruimtelijke kwaliteit van het gehele gebied ook aandacht is besteed aan de fysieke en visuele overgang naar de omgeving en de fasering in ruimte en tijd, alsmede rekening is gehouden met de relevante richtpunten van de kwaliteitskaart; en
 - het zo nodig treffen van aanvullende ruimtelijke maatregelen als bedoeld in het derde lid.

Toetsing

De ontwikkeling past binnen de bestaande gebiedsidentiteit en voorziet geen wijzigingen op structuurniveau. De ontwikkeling heeft betrekking tot 'inpassen' en past binnen de aard en schaal van het gebied. De voorgenomen ontwikkeling is niet in strijd met het provinciale beleid.

3.4 Gemeentelijk beleid

3.4.1 Structuurvisie 2003-2030 (2004)

De gemeente Krimpen aan den IJssel heeft in september 2004 de structuurvisie 'Ruimte voor Ontwikkeling, een structuurvisie voor Krimpen aan den IJssel' vastgesteld. Deze structuurvisie stuurt vooral op beheer, ontwikkeling en vernieuwing van het bestaande stedelijk gebied, waar de vorige structuurvisie uitging van uitbreiding met nieuw stedelijk gebied. Veranderende maatschappelijke omstandigheden en de daarmee samenhangende veranderende behoefte van de bevolking dienen hierbij als uitgangspunten voor onderhoud en aanpassing van het bestaand stedelijk gebied.

In 2002 zijn in een samenwerking tussen de gemeente en de lokale woningcorporaties prestatieafspraken gemaakt. De kern van dit beleidskader is terug te vinden in de vorm van één van de hoofdthema's van de structuurvisie, genoemd 'Wonend Krimpen'. De belangrijkste punten van dit thema zijn:

- de kwalitatieve en kwantitatieve woningvoorraad afstemmen op de plaatselijke bevolking;
- de bouw van woningen voor senioren in het centrum krijgt prioriteit;
- aandacht voor doorstroming op de woningmarkt, waarbij voldoende woningen voor starters beschikbaar komen.

Naast de visie op het beleidsgebied wonen, is nog een onderwerp in de structuurvisie genoemde zaken relevant voor dit bestemmingsplan:

- de duurzaamheid van de ruimtelijke ontwikkeling, de inrichting van de openbare ruimte en van de bebouwing wordt een belangrijk beoordelingscriterium bij nieuwe plannen. Daarbij wordt het gebruik van duurzame, niet vervuilende materialen voorgeschreven en het energiegebruik bij aanleg en het beheer beperkt.

Toetsing gemeentelijk beleid

De nieuwe woningen zijn geschikt voor meerdere doelgroepen. Het gebouw wordt door de herbouw verduurzaamt en sluit hiermee dus ook aan bij de kaders van de gemeentelijke structuurvisie.

Hoofdstuk 4 Toetsing aan omgevingsaspecten

Om te bezien of de ontwikkeling op deze locatie uitvoerbaar is, is deze in dit hoofdstuk getoetst aan de wetgeving op het gebied van water, milieu, ecologie en archeologie. Los van de sectorale wetgeving is het criterium van een 'goede ruimtelijke ordening' van belang.

4.1 Geluid

Toetsingskader

Langs alle wegen - met uitzondering van 30 km/u-wegen en woonerven - bevinden zich op grond van de Wet geluidhinder (Wgh) geluidzones waarbinnen de geluidhinder vanwege de weg getoetst moet worden. De breedte van de geluidszone is afhankelijk van het aantal rijstroken en van binnen of buiten stedelijke ligging. Op basis van jurisprudentie dient in het kader van een goede ruimtelijke ordening ook bij 30 km/u-wegen de aanvaardbaarheid van de geluidsbelasting te worden onderbouwd.

Onderzoek en conclusie

De planlocatie ligt binnen de geluidzone van de C.G. Roosweg (N210). Volgens de Wet geluidhinder is akoestisch onderzoek nodig indien nieuwe woningen worden gerealiseerd binnen de geluidzone van een gezoneerde weg. Het akoestisch onderzoek naar wegverkeerslawaai is opgenomen in bijlage 1. Uit het onderzoek blijkt dat de woningen in een aanvaardbaar akoestisch klimaat kunnen worden gerealiseerd.

4.2 Bedrijven en milieuhinder

Toetsingskader

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is het van belang dat bij de aanwezigheid van bedrijven in de omgeving van milieugevoelige functies zoals woningen:

- ter plaatse van de woningen een goed woon- en leefmilieu kan worden gegarandeerd;
- rekening wordt gehouden met de bedrijfsvoering en milieuruimte van de betreffende bedrijven.

Om de belangenafweging tussen bedrijvigheid en woningen in voldoende mate mee te nemen, wordt gebruikgemaakt van de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering (editie 2009). In deze publicatie is een lijst opgenomen waarin de meest voorkomende bedrijven en bedrijfsactiviteiten zijn gerangschikt naar mate van milieubelasting. Voor elke bedrijfsactiviteit is de maximale richtafstand ten opzichte van milieugevoelige functies aangegeven op grond waarvan de categorie-indeling heeft plaatsgevonden.

Onderzoek en conclusie

De beoogde ontwikkeling heeft geen betrekking op het toevoegen van bedrijven of gevoelige functies en derhalve hoeft niet getoetst te worden aan de VNG-publicatie.

4.3 Luchtkwaliteit

Toetsingskader

In het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt bij het opstellen van een ruimtelijk plan uit het oogpunt van de bescherming van de gezondheid van de mens rekening gehouden met de luchtkwaliteit. Het toetsingskader voor luchtkwaliteit wordt gevormd door hoofdstuk 5, titel 5.2 van de Wet milieubeheer. Dit onderdeel van de Wet milieubeheer (Wm) bevat grenswaarden voor zwaveldioxide, stikstofdioxide en stikstofoxiden, fijn stof, lood, koolmonoxide en benzeen. Hierbij zijn in de ruimtelijke ordeningspraktijk langs wegen vooral de grenswaarden voor stikstofdioxide (jaargemiddelde) en fijn stof (jaar- en daggemiddelde) van belang.

Onderzoek en conclusie

Op basis van de NSL-monitoringstool geldt ter plaatse van de Lekdijk een gemiddelde concentratie van 23 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ voor stikstofdioxide en 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ voor fijn stof (PM10). De normen voor stikstofdioxide en fijn stof liggen op respectievelijk 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (jaargemiddelde concentratie 2020). Er is derhalve geen sprake van een (dreigende) overschrijding van de streefwaarde.

Het project maakt een geen nieuwe functies mogelijk. Het plan draagt dan ook niet in betekenende mate bij aan de toename van de hoeveelheid stikstofdioxide en fijn stof in de lucht. Er wordt dan ook voldaan aan de luchtkwaliteitswetgeving en nader onderzoek is niet noodzakelijk.

Het aspect luchtkwaliteit vormt geen belemmering.

4.4 Externe veiligheid

Toetsingskader

Bij ruimtelijke plannen dient ten aanzien van externe veiligheid naar verschillende aspecten te worden gekeken, namelijk:

- bedrijven waar activiteiten plaatsvinden die gevolgen hebben voor de externe veiligheid;
- vervoer van gevaarlijke stoffen over wegen, spoor, water of door buisleidingen.

Voor zowel bedrijvigheid als vervoer van gevaarlijke stoffen zijn twee aspecten van belang, te weten het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR). Het PR is de kans per jaar dat een persoon dodelijk wordt getroffen door een ongeval, indien hij zich onafgebroken (dat wil zeggen 24 uur per dag gedurende het hele jaar) en onbeschermd op een bepaalde plaats zou bevinden. Het PR wordt weergegeven met risicocontouren rondom een inrichting dan wel infrastructuur. Het GR drukt de kans per jaar uit dat een groep van minimaal een bepaalde omvang overlijdt als direct gevolg van een ongeval waarbij gevaarlijke stoffen betrokken zijn. De norm voor het GR is een oriëntatiewaarde. Het bevoegd gezag heeft een verantwoordingsplicht als het GR toeneemt en/of de oriëntatiewaarde overschrijdt.

Risicovolle inrichtingen

Het Besluit externe veiligheid inrichtingen (hierna: Bevi) geeft een wettelijke grondslag aan het externe veiligheidsbeleid rondom risicovolle inrichtingen. Op basis van het Bevi geldt voor het plaatsgebonden risico (PR) rondom een risicovolle inrichting een grenswaarde voor kwetsbare objecten en een richtwaarde voor beperkt kwetsbare objecten. Beide liggen op een niveau van 10^{-6} per jaar. Bij een ruimtelijke ontwikkeling moet aan deze normen worden voldaan. Het Bevi bevat geen grenswaarde voor het groepsrisico (GR). Wel geldt op basis van het Bevi een verantwoordingsplicht ten aanzien van het GR in het invloedsgebied rondom de inrichting. De in het externe veiligheidsbeleid gehanteerde norm voor het GR geldt daarbij als oriëntatiewaarde. Deze verantwoordingsplicht geldt zowel in bestaande als in nieuwe situaties.

Vervoer van gevaarlijke stoffen

Per 1 april 2015 is het Besluit externe veiligheid transportroutes (BEVT) en het Basisnet in werking getreden. Het BEVT vormt de wet- en regelgeving, en de concrete uitwerking volgt in het Basisnet. Met het inwerking treden van het BEVT vervalt de circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen. Het Basisnet beoogt voor de lange termijn (2020, met uitloop naar 2040) duidelijkheid te bieden over het maximale aantal transporten van, en de bijbehorende maximale risico's die het transport van gevaarlijke stoffen mag veroorzaken. Het Basisnet is onderverdeeld in drie onderdelen: Basisnet Spoor, Basisnet Weg en Basisnet Water.

Het BEVT en het bijbehorende Basisnet maakt bij het PR onderscheid in bestaande en nieuwe situaties. Voor bestaande situaties geldt een grenswaarde voor het PR van 10^{-5} per jaar ter plaatse van kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten en een streefwaarde van 10^{-6} per jaar. Voor nieuwe situaties geldt de 10^{-6} waarde als grenswaarde voor kwetsbare objecten, en als richtwaarde bij beperkt kwetsbare objecten. In het Basisnet Weg en het Basisnet Water zijn veiligheidsafstanden (PR 10^{-6} contour) opgenomen vanaf het midden van de transportroute. Tevens worden in het Basisnet de plasbrandaandachtsgebieden benoemd voor transportroutes. Hiermee wordt geanticipeerd op de beperkingen voor ruimtelijke ontwikkelingen die samenhangen met deze plasbrandaandachtsgebieden.

Besluit externe veiligheid buisleidingen

Per 1 januari 2011 is het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) in werking getreden. In dat besluit wordt aangesloten bij de risicobenadering uit het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) zodat ook voor buisleidingen normen voor het PR en het GR gelden. Op advies van de minister wordt bij de toetsing van externe veiligheidsrisico's van buisleidingen al enkele jaren rekening gehouden met deze risicobenadering.

Onderzoek

Overeenkomstig de professionele risicokaart waarin relevante risicobronnen getoond worden is aan de Industrieweg een risicovolle inrichting aanwezig. Het invloedsgebied van autobedrijf M. de Koning aan de Industrieweg 17 bedraagt 150 meter. De projectlocatie ligt met 450 meter buiten het invloedsgebied van deze inrichting.

Vervoer van gevaarlijke stoffen

De projectlocatie ligt op circa 1.200 meter afstand tot de Nieuwe Maas, een zwarte vaarweg. De zwarte vaarwegen zijn binnenvaartverbindingen voor chemische clusters en achterlandverbindingen met een plasbrandaandachtsgebied. Omdat de projectlocatie op meer dan 200 meter is gelegen vanaf de vaarweg is verantwoording van het groepsrisico niet aan de orde. Het plasbrandaandachtsgebied heeft een invloedsgebied van 25 meter. Hier valt de projectlocatie tevens buiten.

Over de N210 vindt vervoer van gevaarlijke stoffen plaats. Het gaat om brandbare vloeistoffen (LF1 en LF2) en brandbare gassen (GF3). Deze weg maakt onderdeel uit van de gemeentelijk routing voor het vervoer van gevaarlijke stoffen. Uit recente tellingen blijkt dat over deze weg 132 vervoersbewegingen met stofcategorie GF3 (waaronder lpg) plaatsvindt. Het vervoer van deze stof is maatgevend voor het PR en het GR. Uit de Handleiding Risicoanalyse Transport (HART) volgt dat voor een weg binnen de bebouwde kom geen PR 10-6-contour geldt.

De invloedszone van deze weg overlapt de projectlocatie. Ongeacht de hoogte van het groepsrisico dient het groepsrisico inzichtelijk te worden gemaakt in een beknopte verantwoording.

Beknorte verantwoording groepsrisico

Bestrijdbaarheid en bereikbaarheid

Voor zowel de bereikbaarheid en bestrijdbaarheid van 'dagelijkse incidenten', zoals brand of wateroverlast, als voor calamiteiten op het gebied van externe veiligheid, is het van belang dat de bereikbaarheid voor de hulpdiensten en bluswatervoorzieningen voldoende geborgd zijn. De bestrijdbaarheid is afhankelijk van de inzetbaarheid van hulpverleningsdiensten. De brandweer moet in staat zijn om hun taken goed uit te kunnen voeren om daarmee verdere escalatie van een incident te voorkomen. Hierbij kan gedacht worden aan het voldoende/ adequaat aanwezig zijn van aanvalswegen en bluswatervoorzieningen. Het plangebied wordt ontsloten via de Weteringsingel en de Tuinstraat op de N210, welke aansluit op het verdere wegennetwerk van de Krimpen aan den IJssel en Rotterdam. Het gedegen wegennetwerk komt de bestrijdbaarheid ten goede. Zo kan een mogelijke brand via meerdere aanvalswegen worden geblust. Het wegennetwerk biedt daarnaast vluchtmogelijkheden in drie richtingen, waardoor altijd van de bron af kan worden gevlucht.

Zelfredzaamheid

In de toekomstige situatie zal het projectgebied bestaan uit twee woningen. De aanwezige personen zullen over het algemeen zelfredzaam zijn. Aanwezige kinderen en ouderen worden wel beschouwd als verminderd zelfredzame personen. Hierbij wordt echter ervan uitgegaan dat in geval van nood de ouders/verzorgers de kinderen en ouderen kunnen begeleiden. Als gevolg van een incident met toxische stoffen geldt dat een toxische wolk zich snel kan ontwikkelen en verplaatsen. Dit effect is vaak niet zichtbaar. Zelfredzaamheid in dit scenario is alleen mogelijk als er tijdig alarmering plaatsvindt en gebouwen geschikt zijn om enkele uren in te schuilen. Denk hierbij aan het sluiten van ramen en deuren en met name het uitschakelen van (mechanische) ventilatiesystemen. Instructie met betrekking tot de juiste handelwijze in geval van een incident is noodzakelijk voor een effectieve zelfredzaamheid.

Conclusie

Er worden geen nieuwe functies toegestaan het personen-aantal overdag zal afnemen. In de avond en nacht neemt het personen-aantal minimaal toe. Het aspect externe veiligheid vormt, geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling.

4.5 Water

Waterbeheer en watertoets

De projectlocatie ligt binnen het beheersgebied van het Hoogheemraadschap Schieland en de Krimpenerwaard, verantwoordelijk voor het waterkwantiteits- en waterkwaliteitsbeheer.

Beleid duurzaam stedelijk waterbeheer

Op verschillende bestuursniveaus zijn de afgelopen jaren beleidsnota's verschenen aangaande de waterhuishouding, allen met als doel een duurzaam waterbeheer (kwalitatief en kwantitatief). Deze paragraaf geeft een overzicht van de voor het plangebied relevante nota's, waarbij het beleid van het Hoogheemraadschap en de gemeente nader wordt behandeld.

Europa:

- Kaderrichtlijn Water (KRW).

Nationaal:

- Nationaal Waterplan (NW);
- Waterbeleid voor de 21^{ste} eeuw (WB21);
- Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW);
- Waterwet.

Provinciaal:

- Provinciaal Waterplan;
- Provinciale Structuurvisie;

- Omgevingsverordening.

Hoogheemraadschapsbeleid

Het beleid van het Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard (verder HHSK) is vastgelegd in het waterbeheerplan 2016-2021 'Met mensen en water', de Keur van Schieland en de Krimpenerwaard, peilbesluiten en de leggers. Het waterbeheerplan bevat de hoofdlijnen van het beleid voor de taken van het waterschap met betrekking tot de waterveiligheid, het oppervlaktewater- en grondwaterbeheer, het beheer van afvalwaterketen en emissies, en het wegenbeheer in de Krimpenerwaard. Met het nieuwe Waterbeheerplan staat het HHSK voor een doelmatig en duurzaam waterbeheer, in directe verbinding met de omgeving. Per 1 januari 2016 is de geactualiseerde Keur in werking getreden. De Keur geeft met verboden aan welke activiteiten in de buurt van water en waterkeringen niet zijn toegestaan. Daarnaast geeft de Keur met geboden aan welke onderhoudsverplichtingen eigenaren en gebruikers van wateren en waterkeringen hebben.

Huidige situatie

Algemeen

De projectlocatie ligt op de hoek van de Wateringsingel en de Tuinstraat te Krimpen aan den IJssel en bestaat in de huidige situatie uit een gebouw en verharding.

Bodem en grondwater

Volgens de Bodemkaart van Nederland bestaat de bodem van de projectlocatie uit zeekleigrond. Het plangebied ligt in peilgebied Krimpen (GPG-490) met een flexibel peil dat varieert tussen NAP -2,02 m en -2,07 m. De maaiveldhoogte ter plaatse varieert tussen de NAP -1,9 en +1,7 m.

Waterkwantiteit en kwaliteit

Langs de Wateringsingel is een 'overige watergang' aanwezig (OWA-20991) op basis van de legger van het Hoogheemraadschap Schieland en de Krimpenerwaard. De watergang heeft een beschermingszone van 2 meter aan weerszijde. De Lekdijk, welke op 90 meter vanaf het projectgebied ligt, is een primaire waterkering. Het projectgebied valt buiten de beschermingszone van deze primaire waterkering.

Veiligheid en waterkeringen

In het projectgebied zijn geen waterkeringen gelegen. Het projectgebied ligt ook niet in de kern-/beschermingszone van een waterkering.

Afvalwaterketen en riolering

Ten hoogte van de projectlocatie is een gemengd en een gescheiden rioolstelsel aanwezig.

Toekomstige situatie

Algemeen

Het project voorziet in de sloop van een restaurant met bovenwoning en de realisatie van 2 nieuwe woningen.

Waterkwantiteit

Omdat het projectgebied in de huidige situatie compleet verhard is neemt het verhard oppervlak niet toe met betrekking tot de beoogde ontwikkeling. Watercompensatie is dan ook niet aan de orde.

Watersysteemkwaliteit en ecologie

Ter voorkoming van diffuse verontreinigingen van water en bodem geldt een verbod op het toepassen van zink, lood, koper en PAK's-houdende bouwmaterialen.

Veiligheid en waterkeringen

De beoogde ontwikkeling is niet van invloed op de waterveiligheid in het omliggende gebied.

Waterbeheer

Voor aanpassingen aan het bestaande watersysteem dient bij het Hoogheemraadschap vergunning te worden aangevraagd op grond van de "Keur". Dit geldt dus bijvoorbeeld voor het graven van nieuwe watergangen, het aanbrengen van een stuw of het afvoeren van hemelwater naar het oppervlaktewater.

In de Keur is ook geregeld dat een beschermingszone voor watergangen en waterkeringen in acht dient te worden genomen. Dit betekent dat binnen de beschermingszone niet zonder ontheffing van het Hoogheemraadschap gebouwd, gegraven, geplant of opgeslagen mag worden. De genoemde bepaling beoogt te voorkomen dat de stabiliteit, het profiel en/of de veiligheid wordt aangetast, de aan- of afvoer en/of berging van water wordt gehinderd dan wel het onderhoud wordt gehinderd. Ook voor het onderhoud gelden bepalingen uit de "Keur". Het onderhoud en de toestand van de (hoofd)watergangen worden tijdens de jaarlijkse schouw gecontroleerd en gehandhaafd.

Conclusie

Omdat het projectgebied in de huidige situatie compleet verhard is neemt het verhard oppervlak niet toe met betrekking tot de beoogde ontwikkeling. Watercompensatie is dan ook niet aan de orde.

Via de digitale watertoets is het Hoogheemraadschap Schieland en Krimpenerwaard geïnformeerd over onderhavig planvoornemen.

4.6 Ecologie

Toetsingskader

Bij de voorbereiding van een ruimtelijk plan dient onderzocht te worden of de Wet Natuurbescherming en het beleid van de provincie ten aanzien van de Natuur Netwerk Nederland de uitvoering van het plan niet in de weg staan. Met het plan worden zowel grond-, bouw en/of sloopwerkzaamheden bedoeld.

Onderzoek gebiedsbescherming

Het projectgebied ligt niet in of nabij een Natura-2000 gebied of in een Natuurnetwerk Nederland gebied. Het dichtstbijzijnde Natura-2000 gebied is gelegen op een afstand van circa 4 km en betreft het gebied Boezems Kinderdijk. Gezien de grote afstand tot Natura 2000-gebieden en de beperkte aard van de ontwikkeling zijn er geen negatieve effecten op Natura 2000-gebieden.

Onderzoek soortenbescherming

Om te achterhalen welke beschermde soorten binnen het plangebied aanwezig zijn is een ecologische quickscan uitgevoerd. De quickscan is opgenomen als bijlage 2. Uit de quickscan is gebleken dat de aanwezigheid van beschermde flora en fauna binnen de projectlocatie niet kan worden uitgesloten.

De aanwezigheid van vleermuizen (verblijfplaatsen) en broedvogels met vaste rust- en verblijfplaatsen (huismus en gierzwaluw) kan niet worden uitgesloten, effecten kunnen dan ook niet worden uitgesloten. Op grond hiervan is een gerichte veldinventarisatie van belang om eventuele effecten en maatregelen op een adequate manier in te kunnen schatten. Er wordt een vervolgonderzoek uitgevoerd naar de beschermde soorten. De conclusies hiervan worden in de ruimtelijke motivering opgenomen en de eventuele mitigerende maatregelen die hieruit volgen worden opgevolgd.

Verder kan het voorkomen van algemene broedvogels niet worden uitgesloten. In verband met het voorkomen van deze algemene broedvogels wordt aangeraden om te werken buiten het broedseizoen of op een manier dat de vogels niet tot broeden komen.

Conclusie

Gebiedsbescherming

De plannen hebben geen negatieve effecten op beschermde waarden binnen Natura 2000- en NNN-gebieden tot gevolg. Ook worden geen bijzondere natuurwaarden buiten de NNN aangetast. Een vervolgtrajec in het kader van de Natuurbeschermingswet en NNN-beleid is dan ook niet noodzakelijk.

Soortenbescherming

Omdat de huidige bebouwing gesloopt wordt is een quickscan flora en fauna uitgevoerd naar de mogelijk aanwezige beschermde diersoorten in de bebouwing. Uit de quickscan blijkt dat de aanwezigheid van vleermuizen en nesten van vogels zonder jaarrond beschermd nest niet is uit te sluiten. Voor de aanwezigheid van vogels zonder jaarrond beschermd nest zijn enkele mitigerende maatregelen nodig, zoals de bouwwerkzaamheden buiten de broedperiode uitvoeren en voor de werkzaamheden een broedvogelinspectie laten uitvoeren.

Om de aanwezigheid van vleermuizen uit te sluiten is nader onderzoek nodig. De quickscan wordt toegevoegd bij de vergunningaanvraag. Het uitvoeren van het nader onderzoek kan als voorwaarde bij de vergunningverlening worden opgenomen (Mor art. 2.7 lid 3, Bor art. 4.7). In figuur 4.1 is de beoogde planning van het nader onderzoek opgenomen. Vervolgens is een korte samenvatting van de onderzoeksopzet opgenomen.

	Week
Veldbezoek 1 huismus	15
Veldbezoek 2 huismus	19
Veldbezoek 1 gierzwaluw	23
Veldbezoek 2 gierzwaluw	27
Veldbezoek 3 gierzwaluw	28
Veldbezoek 1 vleermuizen (kraam-/zomerverblijfplaats) A	23
Veldbezoek 2 vleermuizen (kraam-/zomerverblijfplaats) A	28
Veldbezoek 3 vleermuizen (kraam-/zomerverblijfplaats) O	28
Veldbezoek 4 vleermuizen (paarverblijfplaats)	34
Veldbezoek 5 vleermuizen (paarverblijfplaats)	39
Eindrapportage huismus, gierzwaluw en vleermuizen	32

Figuur 4.1: Planning vervolgonderzoek flora en fauna

Onderzoeksopzet

Afwezigheid van de huismus is aangetoond, als er tijdens twee gerichte veldbezoeken in de periode 1 april t/m 15 mei geen aanwezigheid kan worden aangetoond. De inventarisatie moet tijdens goede weersomstandigheden plaatsvinden, op geluidsluwe momenten rond 1 à 2 uur na zonsopkomst en met een tussenperiode van minimaal 10 dagen.

Afwezigheid van de gierzwaluw is aangetoond, als er tijdens drie gerichte veldbezoeken in de periode 1 juni t/m 15 juli geen aanwezigheid kan worden aangetoond. De inventarisatie moet tijdens goede weersomstandigheden plaatsvinden, op geluidsluwe momenten vanaf 18.00 uur tot zonsondergang en met een tussenperiode van minimaal 10 dagen.

De uitvoering van het aanvullende vleermuisonderzoek is gebaseerd op de richtlijnen uit het

vleermuisprotocol. Tijdens het veldbezoek worden geluidswaarnemingen (batdetector Petterson 240x en Endirol) en zichtwaarnemingen (foto en optisch en e.v.t. boomcamera) verzameld. Na de veldbezoeken worden deze geanalyseerd.

Volgens het vleermuisprotocol (2020) worden, samengevat betreffende de potentieel aanwezige soorten, de volgende criteria gehanteerd om aanwezigheid uit te sluiten:

- Kraamperiode (10 mei) 15 mei – 15 juli (1 aug), inventarisatie 2 x 2 uur, starttijd 0-30 min voor zonsondergang, eindtijd 0-30 min voor zonsopkomst en 30 dagen tussen inventarisatieronden. Weersomstandigheden; minimale temperatuur 12 °C, maximale windkracht 3 Bft en als neerslag maximaal motregen. Wegens overlap tussen de start en eindtijden worden inventarisaties van 2-2,5 uur uitgevoerd. (gewone dwergvleermuis 1 x ochtend, 1 x avond en laatvlieger 2 x avond).
- Zomerverblijfperiode (15 april) 15 mei – 15 juli (15 okt), inventarisatie 2 x 2 uur, starttijd 0-30 min voor zonsondergang, eindtijd 0-30 min voor zonsopkomst en 20-30 dagen tussen inventarisatieronden. Weersomstandigheden; minimale temperatuur 12 °C, maximale windkracht 3 Bft en als neerslag maximaal motregen. Voor sommige soorten geldt dat tenminste een inventarisatie 's avonds of 's ochtends dient te worden uitgevoerd, andere weer expliciet 's avonds. Om alle inventarisatie gecombineerd uit te kunnen voeren zijn ten minste 3 veldbezoeken nodig van 2-2,5 uur. (gewone dwergvleermuis 1 x ochtend, 1 x avond en laatvlieger 2 x avond).
- Paar-/zwermperiode 15 aug – 1 okt (15 okt), inventarisatie 2 x 2 uur, starttijd 0-60 min voor zonsondergang, eindtijd 0-60 min voor zonsopkomst en 20 dagen tussen inventarisatieronden. Weersomstandigheden; minimale temperatuur 12 °C, maximale windkracht 3 Bft en als neerslag maximaal motregen. De inventarisatie wordt gecombineerd uit te kunnen voeren zijn ten minste 2 veldbezoeken nodig van 2-2,5 uur.

Uit de aanvullende onderzoeken kan blijken:

- er treden geen negatieve effecten op, de ingreep leidt niet tot overtreding van de Wet Nb;
- er treden negatieve effecten op, maatregelen (mitigatie/compensatieplan en/of werkprotocol) en ontheffing zijn noodzakelijk. Indien dit aan de orde is, wordt de ontheffing aangevraagd.

4.7 Bodem

Toetsingskader

Op grond van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) dient er in verband met de uitvoerbaarheid van een plan rekening te worden gehouden met de bodemgesteldheid in het projectgebied. Bij functiewijzigingen dient te worden bekeken of de bodemkwaliteit voldoende is voor de beoogde functie en moet worden vastgesteld of er sprake is van een saneringsnoodzaak. In de Wet bodembescherming is bepaald dat indien de desbetreffende bodemkwaliteit niet voldoet aan de norm voor de beoogde functie, de grond zodanig dient te worden gesaneerd dat zij kan worden gebruikt voor de desbetreffende functie (functiegericht saneren). Nieuwe bestemmingen dienen bij voorkeur op schone grond te worden gerealiseerd.

Onderzoek en conclusie

Uit het vooronderzoek blijkt dat nader onderzoek conform NEN 5740 nodig is, zie bijlage 3. Dit onderzoek wordt als verplichting voor de uitvoering gesteld en t.z.t. toegezonden. Eventuele benodigde maatregelen die uit dit onderzoek voortkomen worden gerealiseerd.

Week 13/14: opdracht en voorbereiding werkzaamheden

Week 15/16: uitvoer werkzaamheden:

- 16 april: plaatsing boringen en bemonstering grond. Tevens zal die dag de asbestinventarisatie plaatsvinden
- 23 april: na één week stand tijd van de peilbuizen wordt het grondwater bemonsterd
- Eventuele bijzonderheden worden teruggekoppeld

Week 16: eerste resultaten van de grond worden in deze week verwacht.

Bijzonderheden worden teruggekoppeld

Week 17: resultaten grondwater worden in deze week verwacht. Bijzonderheden worden teruggekoppeld

Week 18: oplevering rapportage, mits geen bijzonderheden

Figuur 4.2: Planning verkennend bodemonderzoek

4.8 Archeologie en cultuurhistorie

Toetsingskader

Erfgoedwet

De Erfgoedwet regelt de bescherming van archeologisch erfgoed in de bodem, de inpassing ervan in de ruimtelijke ontwikkeling en de financiering van opgravingen: 'de veroorzaker betaalt'. Voor gebieden waar archeologische waarden voorkomen of waar reële verwachtingen bestaan dat ter plaatse archeologische waarden aanwezig zijn, dient door de initiatiefnemer voorafgaand aan bodemingrepen archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd. De uitkomsten van het archeologisch onderzoek dienen vervolgens volwaardig in de belangenafweging te worden betrokken. Het belangrijkste doel is de bescherming van het archeologische in de bodem (in situ) omdat de bodem doorgaans de beste garantie biedt voor een goede conservering. Er wordt uitgegaan van het basisprincipe de 'verstoorder' betaalt voor het opgraven en het documenteren van de aangetroffen waarden als behoud in de bodem niet tot de mogelijkheden behoort.

Onderzoek en conclusie

Ter plaatse van het projectgebied ligt de dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie 4'. Voor grondroerende werkzaamheden dieper dan 100 cm beneden het maaiveld en een oppervlakte groter dan 10.000 m² is in beginsel een vergunning nodig. Er vindt geen functiewijziging plaats en het projectgebied is kleiner dan de grenswaarde. Dit aspect vormt dan ook geen belemmeringen voor de beoogde ontwikkeling.

4.9 Verkeer en parkeren

Ontsluiting

Het projectgebied wordt ontsloten via de Tuinstraat. Deze straat is een erf, hier geldt een maximum toegestane snelheid van 15 km/uur. Via de Tuinstraat en de Weteringsingel wordt in noordelijke richting op de N210 ontsloten. De Weteringsingel is een erftoegangsweg waar een toegestane maximum snelheid van 30 km/uur geldt.

De N210 is een belangrijke verkeersader voor Krimpen aan den IJssel met aansluiting op het omliggende wegennetwerk. In westelijke richting kan via deze weg de A16 worden bereikt.

Op een loopafstand van circa 700 meter ligt het busstation van Krimpen aan den IJssel (Albert Schweitzerlaan).

Verkeersgeneratie en parkeren

De verkeersgeneratie van de ontwikkeling is bepaald op basis van de kencijfers van het CROW (publicatie 381, 'Toekomstbestendig parkeren'). Uitgaande van een ligging van de ontwikkeling in een sterk stedelijk gebied en de rest bebouwde kom, is de verkeersgeneratie berekend op basis van de gemiddelde kencijfers per functie.

Tabel 4.1: Weergave van de berekening van de verkeersgeneratie

Berekening verkeersgeneratie	Aantal	kencijfer CROW	mvt/etmaal/weekdag
Koop, huis, tussen/hoek	1 woning	7,1 per woning	7,1
Restaurant*			16

Koop huis, tussen/hoek	2 woningen	7,1 per woning	14,2
Afname			8,9 mvt/etmaal

* Op basis van een parkeerbehoefte van 16 parkeerplaatsen en een turnover van 1.

De verkeersgeneratie neemt af in de toekomstige situatie. Er zijn geen blijvende negatieve gevolgen te verwachten in de verkeersafwikkeling van de wijk.

Parkeren

Om de parkeerbehoefte in kaart te brengen is, waar mogelijk, aangesloten bij de parkeerkencijfers van CROW (publicatie 381: 'Toekomstbestendig parkeren') en zijn dezelfde uitgangspunten gehanteerd als voor de verkeersgeneratie.

Tabel 4.2: Weergave van de berekening van de parkeerbehoefte

Berekening parkeerbehoefte	Aantal	Kencijfer CROW	Parkeerbehoefte
Koop, huis, tussen/hoek	1 woning	1,8 per woning	1,8 parkeerplaatsen
Restaurant	123,3 m ²	13 per 100 m ² bvo	16 parkeerplaatsen

Koop, huis, tussen/hoek	2 woningen	1,8 per woning	3,6 parkeerplaatsen
Afname			14,2 parkeerplaatsen

De parkeerbehoefte neemt af ten opzichte van de huidige situatie. De parkeerbehoefte van de locatie wordt, net zoals in de huidige situatie, opgevangen in de directe omgeving van het projectgebied. Aan de Weteringsingel zijn hier voldoende parkeerplaatsen voor beschikbaar.

Conclusie

Vanuit verkeerskundig perspectief zijn er geen bezwaren welke de realisatie van de twee woningen in de weg staan.

4.10 Kabels en leidingen

Beleid en normstelling

Rond planologisch relevante leidingen dient rekening te worden gehouden met zones waarbinnen mogelijke beperkingen gelden (belemmeringszones).

Onderzoek en conclusie

In en rondom de projectlocatie zijn geen planologisch relevante buisleidingen, hoogspanningsverbindingen of straalpaden aanwezig. Het aspect kabels en leidingen staat de beoogde ontwikkeling niet in de weg.

Hoofdstuk 5 Uitvoerbaarheid

Economische uitvoerbaarheid

Ingevolge het Bro heeft de gemeente de onderzoeksverplichting om de financieel-economische uitvoerbaarheid van het plan te toetsen (artikel 3.1.6 lid 1 sub f Bro). Ten behoeve van de beoogde ontwikkeling zal de initiatiefnemer met de gemeente afspraken maken omtrent de kosten voor de begeleiding voor het afwijken van het bestemmingsplan en de daarbij behorende procedures te verzekeren (planschadeovereenkomst). De verantwoordelijkheid en het risico van de exploitatie ligt volledig bij de initiatiefnemer.

Het vaststellen van een exploitatieplan is gezien voorgaande niet noodzakelijk en de economische uitvoerbaarheid is voldoende gewaarborgd.

Maatschappelijke uitvoerbaarheid

Voor de beoogde ontwikkeling wordt een omgevingsvergunning afwijken aangevraagd, zie paragraaf 1.3. Een belangrijke voorwaarde om te mogen afwijken is dat er wordt aangetoond dat de beoogde ontwikkeling niet in strijd is met de beginselen van een goede ruimtelijke ordening. Deze ruimtelijke motivering toont aan dat de beoogde ontwikkeling voldoet aan de eisen van een goede ruimtelijke ordening.

Bijlage 1 Akoestisch onderzoek wegverkeerslawai

Krimpen aan den IJssel
Weteringsingel - Tuinstraat

WEGVERKEERSLAWAAI



Rho

—
ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE

Krimpen aan den IJssel

Weteringsingel - Tuinstraat

Onderzoek wegverkeerslawaaï

identificatie

projectnummer:

2020.1234

projectleider:

mr. S. Lamkadmi

auteur(s):

M. Lamkadmi

planstatus

datum:

12-02-2021

opdrachtgever:

Dijkgraaf vastgoed

Inhoud

1. Inleiding	3
1.1. Aanleiding	3
1.2. Leeswijzer	3
2. Toetsingskader	5
2.1. Normstelling wegverkeerslawaaï	5
2.2. Voorkeursgrenswaarde en maximale grenswaarde (vervangende nieuwbouw)	6
2.3. 30 km/uur wegen	6
2.4. Gemeentelijk geluidbeleid	6
3. Berekeningsuitgangspunten	7
3.1. Rekenmethodiek en invoergegevens	7
3.2. Verkeersgegevens	7
3.3. Ruimtelijke gegevens	8
4. Resultaten	11
4.1. Resultaten gezoneerde weg	11
4.2. Resultaten 30 km/uur weg	12
4.3. Maatregelen ter reductie van de geluidbelasting	12
5. Conclusie	15

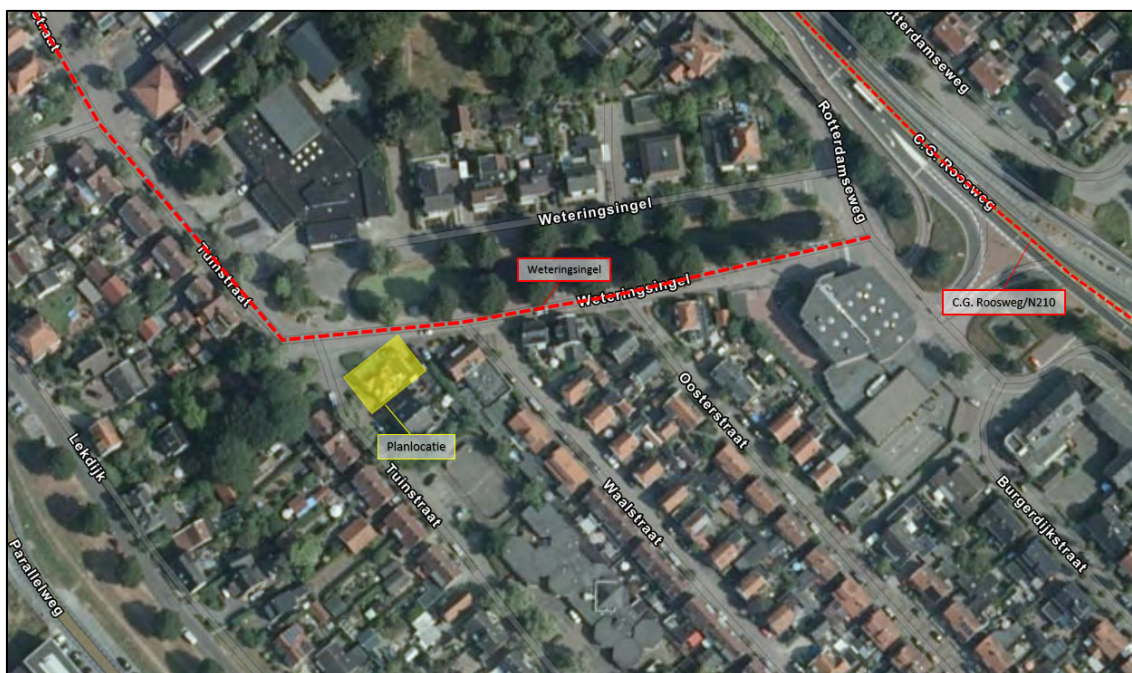
Bijlagen:

- 1 Invoergegevens
- 2 Resultaten gezoneerde weg
- 3 Resultaten 30 km/uur weg

1.1. Aanleiding

Op de locatie Tuinstraat 27 in Krimpen aan den IJssel is een horecavoorziening met daarboven een woning gevestigd. Het voornemen is om de huidige bebouwing te slopen en een nieuw pand te bouwen. De functies in dit pand staan gelijk aan de huidige situatie. De gewenste ontwikkeling is niet mogelijk op basis van het geldende bestemmingsplan 'Kortland'. In verband daarmee is de aanpassing van de bestemmingsregeling noodzakelijk. Onderhavig akoestisch onderzoek is hier een onderdeel van.

De planlocatie ligt binnen de geluidzone van de C.G. Roosweg (N210). Volgens de Wet geluidhinder is akoestisch onderzoek nodig indien nieuwe woningen worden gerealiseerd binnen de geluidzone van een gezoneerde weg. Verder wordt in het kader van een goede ruimtelijke ordening een beschouwing gegeven van de niet gezoneerde Weteringsingel.



Figuur 1.1 Ligging planlocatie met omliggende wegen

1.2. Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is het toetsingskader beschreven en hoofdstuk 3 geeft de uitgangspunten van de berekeningen weer. In hoofdstuk 4 zijn de resultaten van het onderzoek beschreven en tot slot in hoofdstuk 5 de conclusies.

2.1. Normstelling wegverkeerslawaaï

Langs alle wegen, met uitzondering van 30 km/uur-wegen en woonerven, bevinden zich op grond van de Wet geluidhinder (Wgh) geluidzones waarbinnen de geluidhinder aan bepaalde wettelijke normen dient te voldoen.

De breedte van de geluidzone van een weg is afhankelijk van het aantal rijstroken en van de stedelijke- of buitenstedelijke ligging. De zone wordt gemeten vanuit de buitenste zijde van de weg. De breedte van een geluidzone van een weg is in tabel 2.1 weergegeven.

Tabel 2.1 Schema zonebreedte aan weerszijden van de weg volgens artikel 74 Wgh

Aantal rijstroken	Breedte van de geluidzone (in meters)	
	Buitenstedelijk gebied	Stedelijk gebied
5 of meer	600	350
3 of 4	400	350
1 of 2	250	200

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

- stedelijk gebied: het gebied binnen de bebouwde kom met uitzondering van het gebied binnen de zone van een autoweg of autosnelweg;
- buitenstedelijk gebied: het gebied buiten de bebouwde kom, alsmede het gebied binnen de bebouwde kom voor zover gelegen binnen de zone van een autoweg of autosnelweg.

De ontwikkeling ligt binnen de geluidzone van de C.G. Roosweg.

Dosismaat L_{den}

De geluidhinder wordt berekend aan de hand van de Europese dosismaat L_{den} (L day-evening-night). Deze dosismaat wordt weergegeven in dB. De berekende geluidwaarde in L_{den} vertegenwoordigt het gemiddelde geluidniveau over een etmaal.

Aftrek artikel 110g Wgh

Voordat toetsing aan de grenswaarden van de Wgh plaatsvindt, mag het bevoegd gezag een aftrek toepassen op basis van artikel 110g van de Wgh. Deze aftrek anticipeert op het stiller worden van het verkeer in de toekomst door innovatieve maatregelen aan de voertuigen. Voor wegen met een representatief te achten snelheid lager dan 70 km/uur geldt een aftrek van 5 dB. Voor wegen met een representatief te achten snelheid van 70 km/uur of hoger geldt de volgende aftrek:

- 4 dB voor situaties dat de geluidsbelasting zonder aftrek artikel 3.4 Rmg 57 dB bedraagt;
- 3 dB voor situaties dat de geluidsbelasting zonder aftrek artikel 3.4 Rmg 56 dB bedraagt;
- 2 dB voor andere waarden van de geluidsbelasting.

In dit onderzoek is voor beide geluidsbronnen een aftrek van 5 dB van toepassing.

2.2. Voorkeursgrenswaarde en maximale grenswaarde (vervangende nieuwbouw)

Voor de geluidbelasting aan de buitengevels van woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen binnen de wettelijke geluidzone van een weg geldt een voorkeursgrenswaarde van 48 dB. In bepaalde gevallen is vaststelling van een hogere waarde mogelijk. Hogere grenswaarden kunnen alleen worden verleend nadat is onderbouwd dat maatregelen om de geluidbelasting aan de gevel van geluidgevoelige bestemmingen terug te dringen onvoldoende doeltreffend zijn, dan wel overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard. Deze hogere grenswaarde mag de maximale ontheffingswaarde van 68 dB niet te boven gaan. De maximale ontheffingswaarde bedraagt 68 dB, omdat het in deze situatie gaat om vervangende nieuwbouw in stedelijk gebied.

2.3. 30 km/uur wegen

Zoals aangegeven bij de normstellingen (paragraaf 2.1) zijn wegen met een maximumsnelheid van 30 km/uur of lager op basis van de Wgh niet gezoneerd. Akoestisch onderzoek zou achterwege kunnen blijven. Echter dient op basis van jurisprudentie in het kader van een goede ruimtelijke ordening inzichtelijk te worden gemaakt of er sprake is van een aanvaardbaar akoestisch klimaat. Indien dit niet het geval is, dient te worden onderbouwd of maatregelen ter beheersing van geluidsbelasting aan de gevels noodzakelijk, mogelijk en/of doelmatig zijn. Ter onderbouwing van de aanvaardbaarheid van de geluidsbelasting wordt bij gebrek aan wettelijke normen aangesloten bij de benaderingswijze die de Wgh hanteert voor gezoneerde wegen. Vanuit dat oogpunt worden de voorkeursgrenswaarde en de uiterste grenswaarde als referentiekader gehanteerd. De voorkeursgrenswaarde geldt hierbij als richtwaarde en de uiterste grenswaarde als maximaal aanvaardbare waarde.

2.4. Gemeentelijk geluidbeleid

De gemeente Krimpen aan den IJssel beschikt niet over gemeentelijk geluidbeleid inzake het vaststellen van hogere waarden.

3. Berekeningsuitgangspunten

7

3.1. Rekenmethodiek en invoergegevens

Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd conform de Standaard Rekenmethode II uit het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG 2012). Het overdrachtsmodel is opgesteld in het programma Geomilieu versie 2020.2 van DGMR.

De geluidbelasting als gevolg van wegverkeer hangt af van verschillende factoren. Voor een deel hebben deze factoren betrekking op verkeer en weg (geluidafstraling), voor een ander deel op de omgeving van de weg (geluidoverdracht). Hieronder volgt een korte omschrijving van de belangrijke factoren.

3.2. Verkeersgegevens

Verkeersintensiteiten

De verkeersintensiteit is het aantal motorvoertuigen dat per uur (mvt/uur) passeert. Bij de bepaling van het aantal motorvoertuigen per uur is uitgegaan van de gemiddelde weekdagintensiteiten in motorvoertuigen per etmaal (mvt/etmaal) op de wegen.

De verkeersgegevens van de C.G. Roosweg zijn ontleend uit een eerder aangeleverde verkeersmodel door Goudappel Coffeng. Deze gegevens zijn destijds aangevraagd in het kader van het akoestisch onderzoek 'Algeracorridor'. Deze bevatten intensiteiten in weekdag uit het jaar 2032 in mvt/etmaal, zie tabel 3.1.

De verkeersgegevens van de Weteringsingel zijn niet beschikbaar en kunnen niet aangeleverd worden door de gemeente. Voor de Weteringsingel is een aanname gedaan door één van de verkeersdeskundige van 'Rho Adviseurs'.

Langs de Tuinstraat, Waalstraat en de Oosterstraat staan ongeveer 400 woningen. Per woning worden 6 verkeersbewegingen gegenereerd. Dit houdt in dat de verkeersgeneratie van deze 400 woningen, 2.400 mvt/etmaal bedraagt ($400 \times 6 \text{ mvt} = 2.400 \text{ mvt/etmaal}$). Hierbij wordt nog wat doorgaand verkeer en andere functies in het gebied bij opgeteld, deze betreffen ongeveer 600 mvt/etmaal. Omdat terugkerend verkeer geen gebruik maakt van de Weteringsingel, is het totaal aantal mvt/etmaal gehalveerd. Waardoor hier een verkeersintensiteit van 1.500 mvt/etmaal wordt aangehouden als uitgangspunt ($(2.400 \text{ mvt} + 600 \text{ mvt} = 3000 \text{ mvt/etmaal}) (3000 : 2 = 1500)$).

Tabel 3.1 Verkeersintensiteiten

weg	intensiteit 2032 mvt/etmaal
Weteringsingel	1.500
C.G. Roosweg (N210) incl. wisselstrook	50.181

Verkeerssamenstelling en etmaalverdeling

Voor de voertuigverdeling van de Weteringsingel en de C.G.Roosweg(N210) is uitgegaan van de standaardverdeling¹ voor een buurtverzamelweg en voor een provinciale weg in Zuid-Holland, zie tabel 3.2 en 3.3.

Tabel 3.2 Etmaalverdeling en verkeerssamenstelling¹ Weteringsingel

Periode	Etmaalverdeling	Verkeerssamenstelling		
		Licht	Middelzwaar	Zwaar
Dag (7-19)	6,54%	94,59%	4,76%	0,65%
Avond (19-23)	3,76%	94,59%	4,76%	0,65%
Nacht (23-7)	0,81%	94,59%	4,76%	0,65%

Tabel 3.3 Etmaalverdeling en verkeerssamenstelling¹ C.G. Roosweg (N210)

Periode	Etmaalverdeling	Verkeerssamenstelling		
		Licht	Middelzwaar	Zwaar
Dag (7-19)	6,7%	88,75%	8,46%	2,79%
Avond (19-23)	2,7%	88,75%	8,46%	2,79%
Nacht (23-7)	1,1%	88,75%	8,46%	2,79%

Verkeerssnelheid en wegdek

De verkeerssnelheid is de representatief te achten gemiddelde snelheid van een categorie voertuigen. Dit is in het algemeen de wettelijke toegestane snelheid.

Geluid ten gevolge van wegverkeer kan men onderscheiden in motorgeluid en rolgeluid. Het rolgeluid is een gevolg van de wisselwerking tussen banden en wegdek. De aard van het wegdek is hierbij van invloed. In verband hiermee worden in het rekenschema verschillende typen wegdek onderscheiden. Bij lichte motorvoertuigen is de bijdrage van het rolgeluid aan het totale geluid groter dan bij de zware en middelzware motorvoertuigen. Als gevolg hiervan heeft het wegdek een grotere invloed op de geluidbelasting naarmate het percentage vrachtverkeer kleiner is.

In onderstaande tabel staat de maximumsnelheid en het type wegdek weergegeven voor de relevante wegen.

Tabel 3.4 Maximumsnelheid en type wegdek

Weg	Type wegdek	Maximumsnelheid (in km/uur)
C.G. Roosweg (N210)	Dicht asfaltbeton (DAB)	50
Weteringsingel	Elementenverharding in keperverband	30

3.3. Ruimtelijke gegevens

In de geluidberekeningen is rekening gehouden met alle relevante gebouwde ruimtelijke objecten in de omgeving. Deze gegevens zijn afkomstig uit kadastrale kaarten en PDOK. Tevens zijn de maaiveldfluctuaties en hoogteliggingen van ruimtelijke objecten meegenomen. Deze gegevens zijn verkregen uit het Actueel Hoogtebestand Nederland. De hoogteverschillen in het maaiveld, zijn middels hoogtelijnen handmatig ingetekend.

¹ 'Grenzen aan de groei', Rho, 2009.



Figuur 3.1 Weergave 3d model met de locatie van de ontwikkeling.

Bodemgebieden

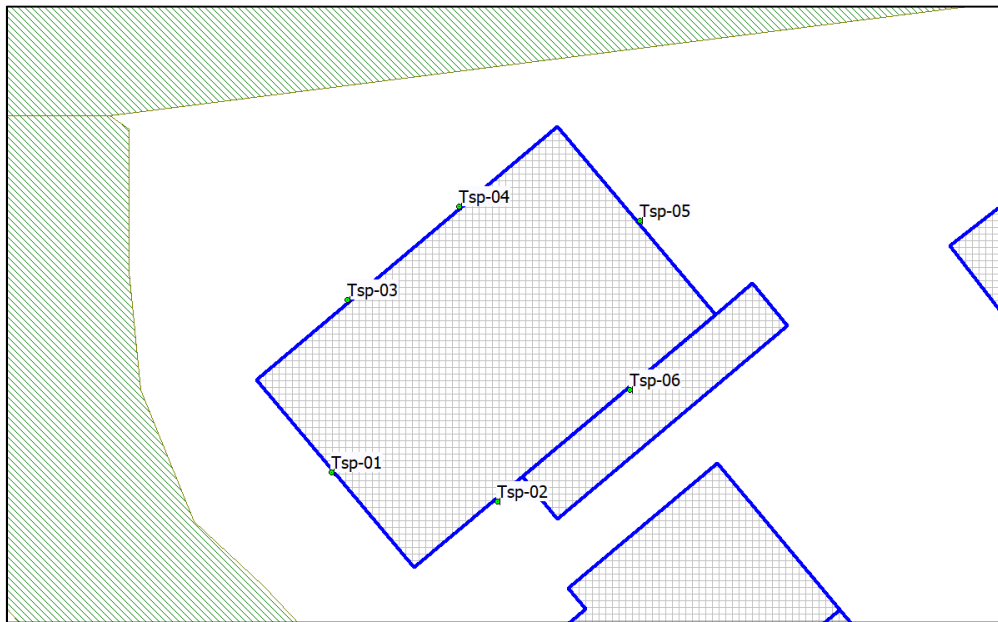
In het overdrachtsgebied is in alle berekeningen rekening gehouden met harde en zachte bodemgebieden, afscherming en reflectie van omliggende bebouwing. Voor de bodemgebieden is standaard gerekend met een bodemfactor van 1,0 (absorberende zachte bodem). In het rekenmodel zijn harde bodemgebieden (wegen, water) ingevoerd als reflecterend met bodemfactor 0,0. De overige terreindelen zijn als half verhard met bodemfactor 0,3 ingevoerd.

Schermen

Langs de zuidzijde van de C.G. Roosweg is een geluidscherm van 3,20 meter voorzien ter hoogte van de Rotterdamseweg tussen Blijdendijkstraat en de Kon. Wilhelminaplein. De realisatie van dit scherm wordt verwacht in het voorjaar van 2021. In het rekenmodel is hiermee rekening gehouden.

Toetshoogten

Voor de bouwhoogte van de woning is uitgegaan van 7,8 meter. Op de voor- zij- en achterzijde van de woningen zijn toetspunten geplaatst. De geluidbelasting is berekend op de eerste en tweede bouwlaag. Uitgaande van een beoordelingshoogte van +1,5 meter boven de verdiepingsvloeren.



Figuur 3.2 Ligging en nummering toetspunten

Sectorhoek en reflecties

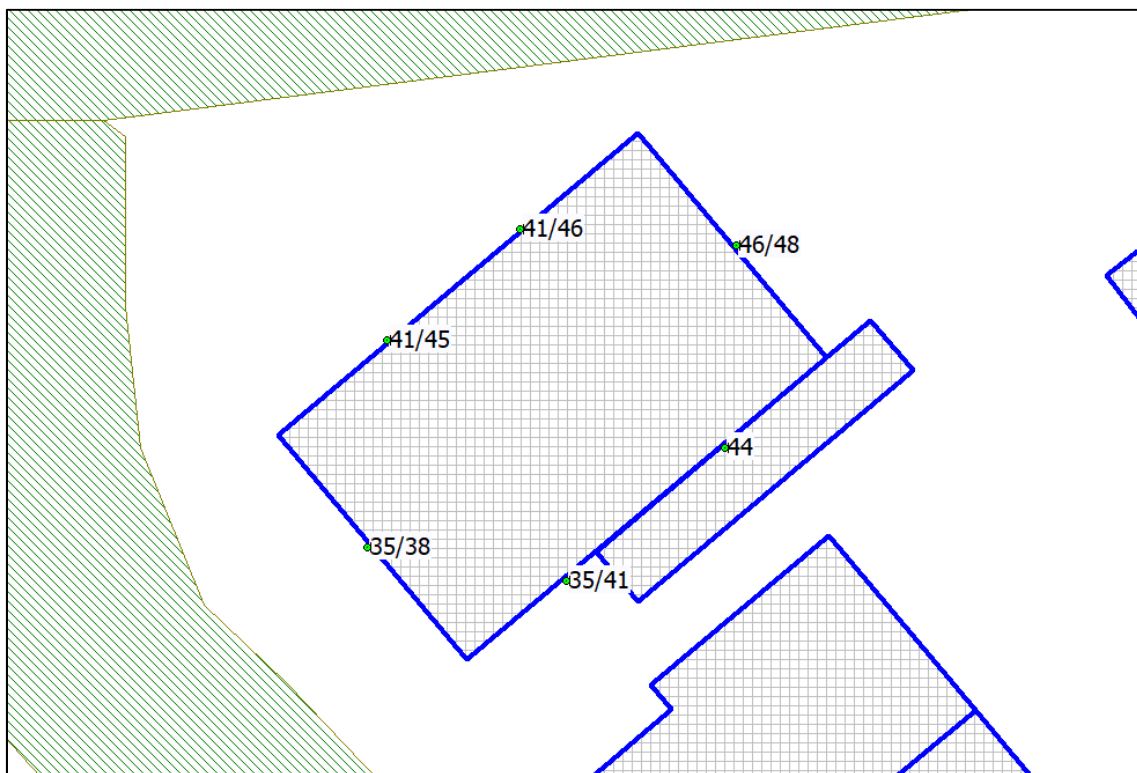
Het maximum aantal reflecties waarmee de berekeningen zijn uitgevoerd bedraagt 1 reflectie en een sectorhoek van 2 conform de aanbeveling van de projectgroep Vergelijkend Onderzoek Akoestische Bureaus (VOAB). In deze projectgroep VOAB zijn afspraken gemaakt om de onderlinge verschillen in rekenprogrammatuur te minimaliseren.

De geluidbelasting is berekend ten gevolge van het wegverkeer op de C.G. Roosweg(N210) en de Weteringsingel. In de navolgende paragrafen wordt ingegaan op de geluidbelasting per bron.

4.1. Resultaten gezoneerde weg

C.G. Roosweg (N210)

Als gevolg van het wegverkeer op de C.G. Roosweg (N210) wordt de wettelijke voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet overschreden. De maximale berekende geluidbelasting bedraagt 48 dB, inclusief 5 dB aftrek op basis van artikel 110g Wgh, zie figuur 4.1.

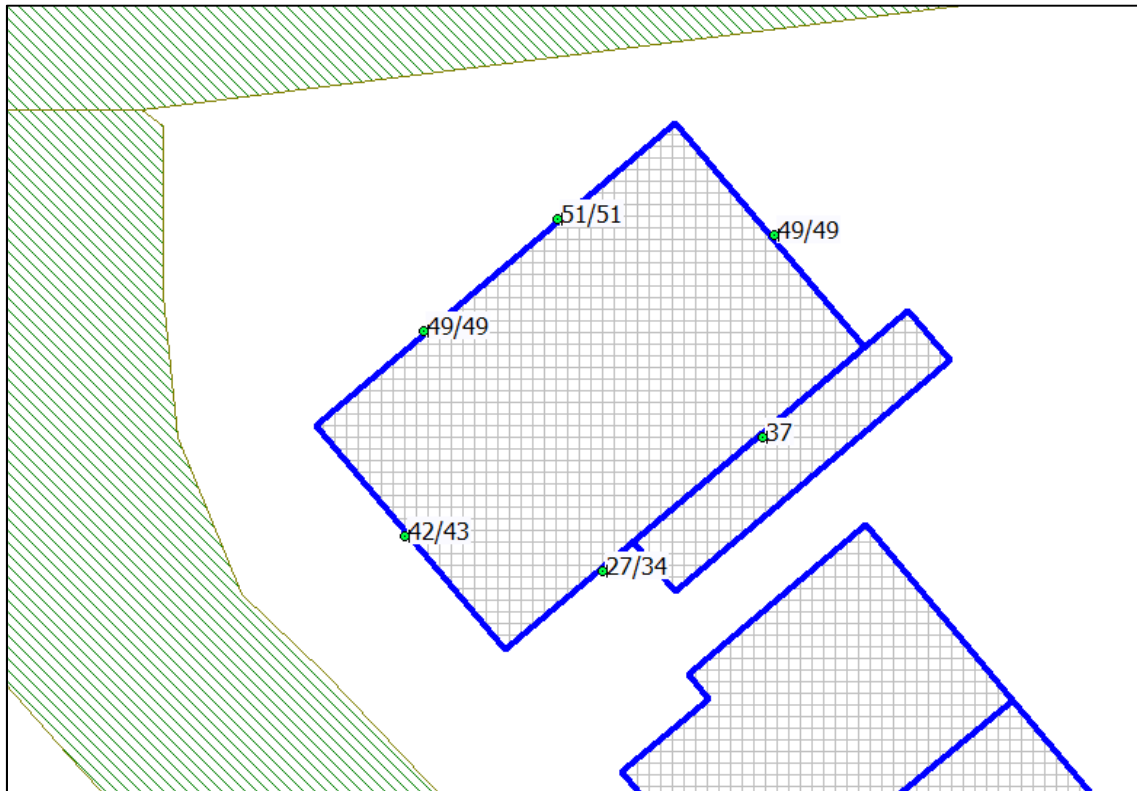


Figuur 4.1 Resultaten t.g.v. het wegverkeer op de C.G. Roosweg(N210)

4.2. Resultaten 30 km/uur weg

Weteringsingel

Als gevolg van het wegverkeer op de Weteringsingel wordt de richtwaarde van 48 dB overschreden. De maximaal berekende geluidbelasting bedraagt 51 dB, inclusief 5 dB aftrek op basis van artikel 110g Wgh. De maximale aanvaardbare waarde van 68 dB wordt hier niet overschreden, zie figuur 4.2.



Figuur 4.2 Resultaten t.g.v. het wegverkeer op de Weteringsingel

4.3. Maatregelen ter reductie van de geluidbelasting

Uit de berekeningen blijkt dat als gevolg van het wegverkeer op de niet gezoneerde Weteringsingel de richtwaarde van 48 dB wordt overschreden. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is bezien of met maatregelen de geluidbelasting doelmatig kan worden teruggedrongen. Er is een aantal maatregelen ter reductie van de geluidbelasting denkbaar.

Maatregelen aan de bron

Allereerst is er gekeken naar mogelijkheden om maatregelen aan de bron te nemen. Er zijn een aantal maatregelen aan de bron denkbaar. De eerste mogelijkheid zou het beperken van de verkeersomvang, het wijzigen van de snelheid of van de samenstelling van het verkeer kunnen zijn. Het beperken van de verkeersomvang of de samenstelling van het verkeer is niet mogelijk. Het gaat hier om een buurtverzamelweg, die vooral wordt gebruikt door bestemmingsverkeer. Dit verkeer kan niet worden omgeleid. Deze maatregel stuit op overwegende bezwaren van verkeers- en vervoerskundige aard. Verder is het verlagen van de maximum snelheid niet mogelijk, de Weteringsingel heeft een snelheidsregime van 30 km/uur en kan niet verder verlaagd worden.

Een andere maatregel aan de bron is het vervangen van de wegdekverharding. Op dit moment ligt er klinkerverharding op de Weteringsingel. Indien de Weteringsingel wordt voorzien van dicht asfaltbeton (DAB), zal hier een reductie plaats vinden van maximaal 3 dB. Hierdoor wordt de geluidbelasting tot onder

de richtwaarde gereduceerd. Echter is deze maatregel niet doelmatig, omdat door de beperkte omvang van de ontwikkeling op bezwaren van financiële aard stuit. De hoge kosten kunnen niet op tegen de baten. Hierdoor is het niet wenselijk om de wegdekverharding hier te vervangen.

Overdrachtsmaatregelen

Het vergroten van de afstand tussen de bron en de ontvanger is niet mogelijk, omdat hiervoor de ruimte niet beschikbaar is. Verder is het ook niet mogelijk om een scherm of wal te plaatsen langs de Weteringsingel. Om overal aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB te voldoen is in onderhavige situatie een scherm van 3,2 meter hoog nodig. Dit scherm dient nabij de woning geplaatst te worden. Dergelijke geluidafschermende voorzieningen zijn binnen de bebouwde kom niet toepasbaar en stuiten op bezwaren van stedenbouwkundige aard.

Beoordeling

Geconcludeerd wordt dat het toepassen van geluidreducerende maatregelen niet doeltreffend of redelijkerwijs niet mogelijk zijn vanwege overwegende bezwaren van verkeerskundige-, vervoerskundige-, stedenbouwkundige-, financiële aard. Het laten vaststellen van een hogere waarde is niet aan de orde omdat het regime van de Wet geluidhinder niet van toepassing is.

Op de locatie Tuinstraat 27 in Krimpen aan den IJssel is een horecavoorziening met daarboven een woning gevestigd. Het voornemen is om de huidige bebouwing te slopen en een nieuw pand te bouwen. De functies in dit pand staan gelijk aan de huidige situatie.

Akoestisch onderzoek naar wegverkeerslawaaï is uitgevoerd onder de normen van de Wet geluidhinder (Wgh), omdat de nieuwe woningen worden geprojecteerd binnen de geluidzone van de gezoneerde C.G. Roosweg. Tevens is er een beschouwing gegeven van de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op de niet gezoneerde Weteringsingel.

Resultaten

Gezoneerde C.G. Roosweg(N210)

Als gevolg van het wegverkeer op de C.G. Roosweg wordt de wettelijke voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet overschreden. De maximale berekende geluidbelasting bedraagt 48 dB, inclusief 5 dB aftrek op basis van artikel 110g Wgh.

Niet gezoneerde Weteringsingel

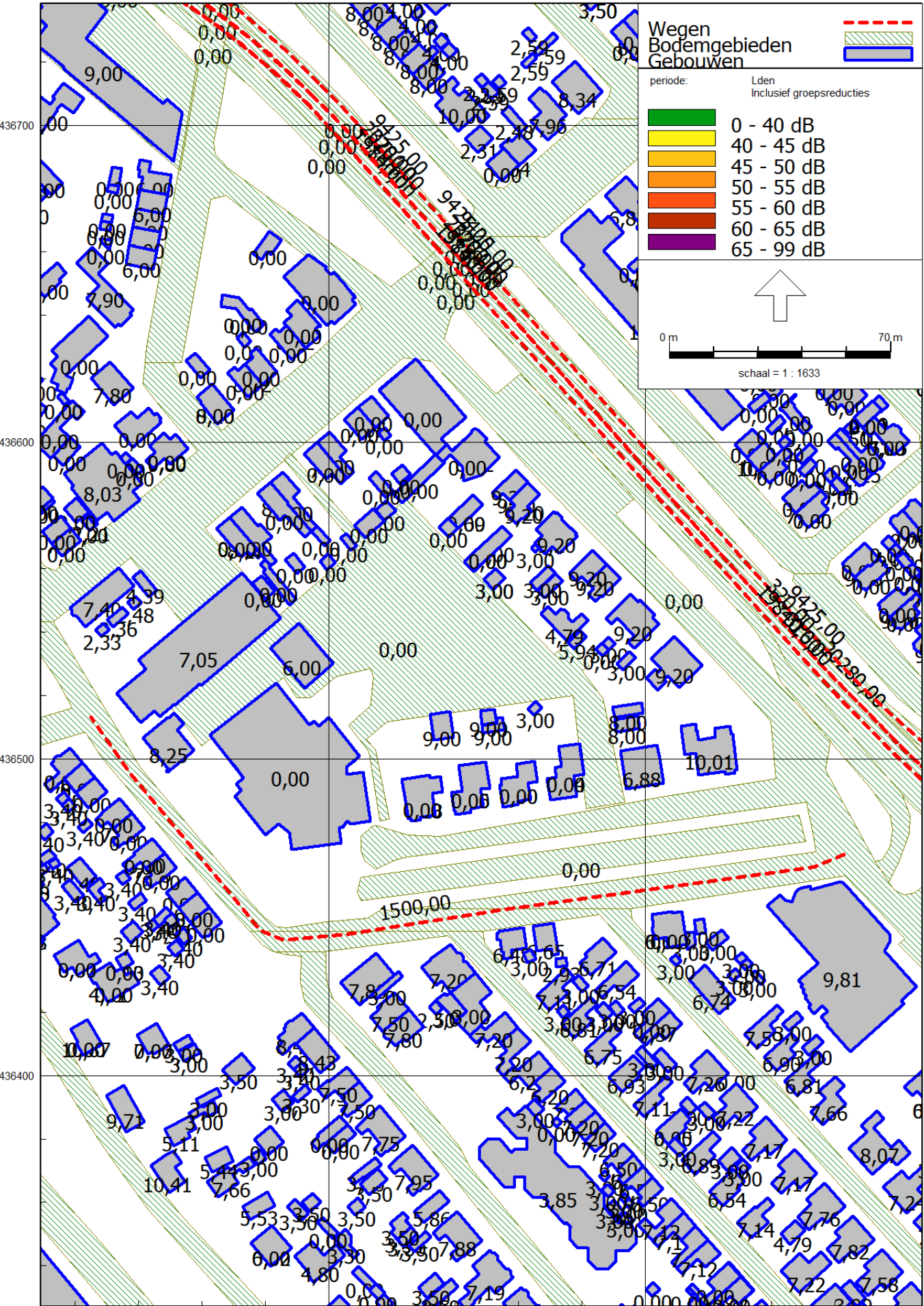
Als gevolg van het wegverkeer op de Weteringsingel wordt de richtwaarde van 48 dB overschreden. De maximale berekende geluidbelasting bedraagt 51 dB, inclusief 5 dB aftrek op basis van artikel 110g Wgh. De maximale aanvaardbare waarde van 68 dB wordt niet overschreden.

Maatregelen

Geconcludeerd wordt dat het toepassen van geluidreducerende maatregelen niet doeltreffend of redelijkerwijs niet mogelijk zijn vanwege overwegende bezwaren van verkeerskundige-, vervoerskundige-, stedenbouwkundige-, financiële aard. Het laten vaststellen van een hogere waarde is niet aan de orde omdat het regime van de Wet geluidhinder niet van toepassing is.

Conclusie

Geconcludeerd wordt dat de woningen in een aanvaardbaar akoestisch klimaat kunnen worden gerealiseerd. Indien aan de binnenwaarde van 33 dB uit het bouwbesluit zal worden voldaan.



Invoergegevens wegen

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

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam
Weteringsingel	4739	1	16:12, 4 feb 2021	-138	2	Weterings
C.G. Roosweg	4663	2	09:58, 3 feb 2021	-1	1	bus
C.G. Roosweg	4664	2	09:58, 3 feb 2021	-3	1	bus
C.G. Roosweg	4665	2	09:58, 3 feb 2021	-5	1	bus
C.G. Roosweg	4666	2	09:58, 3 feb 2021	-7	2	CG Roosweg
C.G. Roosweg	4667	2	09:58, 3 feb 2021	-9	2	CG Roosweg
C.G. Roosweg	4668	2	09:58, 3 feb 2021	-11	2	CG Roosweg
C.G. Roosweg	4669	2	09:58, 3 feb 2021	-13	2	CG Roosweg
C.G. Roosweg	4670	2	09:58, 3 feb 2021	-15	2	CG Roosweg
C.G. Roosweg	4671	2	09:58, 3 feb 2021	-17	2	CG Roosweg
C.G. Roosweg	4672	2	09:58, 3 feb 2021	-19	2	CG Roosweg
C.G. Roosweg	4673	2	09:58, 3 feb 2021	-21	2	CG Roosweg
C.G. Roosweg	4674	2	09:58, 3 feb 2021	-23	2	CG Roosweg
C.G. Roosweg	4675	2	09:58, 3 feb 2021	-25	2	CG Roosweg
C.G. Roosweg	4676	2	09:58, 3 feb 2021	-27	1	bus
C.G. Roosweg	4677	2	09:58, 3 feb 2021	-29	2	CG Roosweg
C.G. Roosweg	4678	2	09:58, 3 feb 2021	-31	2	CG Roosweg
C.G. Roosweg	4679	2	09:58, 3 feb 2021	-33	2	CG Roosweg
C.G. Roosweg	4680	2	09:58, 3 feb 2021	-35	2	CG Roosweg
C.G. Roosweg	4681	2	09:58, 3 feb 2021	-37	2	CG Roosweg
C.G. Roosweg	4682	2	09:58, 3 feb 2021	-39	2	CG Roosweg
C.G. Roosweg	4683	2	09:58, 3 feb 2021	-41	1	bus
C.G. Roosweg	4684	2	09:58, 3 feb 2021	-43	1	Bus
C.G. Roosweg	4685	2	09:58, 3 feb 2021	-45	1	wisselstro
C.G. Roosweg	4686	2	09:58, 3 feb 2021	-47	1	bus
C.G. Roosweg	4687	2	09:58, 3 feb 2021	-49	2	CG Roosweg
C.G. Roosweg	4688	2	09:58, 3 feb 2021	-51	1	Bus
C.G. Roosweg	4689	2	09:58, 3 feb 2021	-53	1	bus
C.G. Roosweg	4690	2	09:58, 3 feb 2021	-55	2	CG Roosweg
C.G. Roosweg	4691	2	09:58, 3 feb 2021	-57	2	CG Roosweg
C.G. Roosweg	4692	2	09:58, 3 feb 2021	-59	2	CG Roosweg
C.G. Roosweg	4693	2	09:58, 3 feb 2021	-61	2	CG Roosweg
C.G. Roosweg	4694	2	09:58, 3 feb 2021	-63	2	CG Roosweg
C.G. Roosweg	4695	2	09:58, 3 feb 2021	-65	2	CG Roosweg
C.G. Roosweg	4696	2	09:58, 3 feb 2021	-67	1	bus
C.G. Roosweg	4697	2	09:58, 3 feb 2021	-69	2	CG Roosweg
C.G. Roosweg	4698	2	09:58, 3 feb 2021	-71	2	CG Roosweg
C.G. Roosweg	4699	2	09:58, 3 feb 2021	-73	1	bus
C.G. Roosweg	4700	2	09:58, 3 feb 2021	-75	1	bus
C.G. Roosweg	4701	2	09:58, 3 feb 2021	-77	2	CG Roosweg
C.G. Roosweg	4702	2	09:58, 3 feb 2021	-79	2	CG Roosweg
C.G. Roosweg	4703	2	09:58, 3 feb 2021	-81	1	Bus
C.G. Roosweg	4704	2	09:58, 3 feb 2021	-83	2	CG Roosweg
C.G. Roosweg	4705	2	09:58, 3 feb 2021	-85	2	CG Roosweg
C.G. Roosweg	4707	2	09:58, 3 feb 2021	-89	2	CG Roosweg
C.G. Roosweg	4708	2	09:58, 3 feb 2021	-91	1	bus
C.G. Roosweg	4709	2	09:58, 3 feb 2021	-93	2	CG Roosweg
C.G. Roosweg	4710	2	09:58, 3 feb 2021	-95	1	bus
C.G. Roosweg	4711	2	09:58, 3 feb 2021	-97	1	wisselstro
C.G. Roosweg	4713	2	09:58, 3 feb 2021	-101	1	wisselstro
C.G. Roosweg	4714	2	09:58, 3 feb 2021	-103	1	wisselstro
C.G. Roosweg	4715	2	09:58, 3 feb 2021	-105	2	CG Roosweg
C.G. Roosweg	4716	2	09:58, 3 feb 2021	-107	1	bus
C.G. Roosweg	4717	2	09:58, 3 feb 2021	-109	1	bus
C.G. Roosweg	4718	2	09:58, 3 feb 2021	-111	2	CG Roosweg
C.G. Roosweg	4719	2	09:58, 3 feb 2021	-113	1	wisselstro
C.G. Roosweg	4720	2	09:58, 3 feb 2021	-115	2	CG Roosweg
C.G. Roosweg	4721	2	09:58, 3 feb 2021	-117	1	bus
C.G. Roosweg	4722	2	09:58, 3 feb 2021	-119	1	bus
C.G. Roosweg	4723	2	09:58, 3 feb 2021	-121	2	CG Roosweg

Invoergegevens wegen

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

Groep	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	X-n
Weteringsingel	Weteringsingel	Polylijn	99762,82	436469,81	99524,93
C.G. Roosweg	bus gemengd richting Algerabrug	Polylijn	99302,97	436844,52	99594,74
C.G. Roosweg	N210 bus gemengd naar Krimpen	Polylijn	99301,28	436841,24	99592,82
C.G. Roosweg	N210 Bergambachrichting bushalte Krimpen	Polylijn	100136,82	436219,40	100153,70
C.G. Roosweg	N210 vanaf bergambacht	Polylijn	100418,21	435898,42	100209,71
C.G. Roosweg	N210 vanaf bergambacht rechtsaf	Polylijn	100187,77	436154,74	100150,42
C.G. Roosweg	N210 vanaf bergambacht rechtdoor	Polylijn	100094,52	436246,88	100146,05
C.G. Roosweg	N210 vanaf bergambacht	Polylijn	100209,71	436128,60	100187,77
C.G. Roosweg	N210 vanaf bergambacht rechtdoor	Polylijn	100187,11	436155,26	100148,27
C.G. Roosweg	N210 richting Algerabrug	Polylijn	99895,27	436415,64	99648,25
C.G. Roosweg	N210 richting Algerabrug	Polylijn	100098,65	436247,41	100000,80
C.G. Roosweg	N210 richting Algerabrug	Polylijn	100094,40	436247,08	99998,57
C.G. Roosweg	N210 vanaf Bergambacht linksaf	Polylijn	100174,54	436164,24	100143,49
C.G. Roosweg	N210 vanaf Bergambacht	Polylijn	100174,45	436164,43	100414,74
C.G. Roosweg	N210 naar bergambacht vanaf busstration	Polylijn	100155,39	436174,81	100409,93
C.G. Roosweg	N210 naar Bergambacht	Polylijn	100118,19	436209,65	100139,74
C.G. Roosweg	N210 naar bergambacht	Polylijn	100155,38	436174,82	100410,88
C.G. Roosweg	N210 naar krimpen	Polylijn	99301,36	436840,39	99592,97
C.G. Roosweg	N210 naar krimpen	Polylijn	99846,56	436441,37	99958,97
C.G. Roosweg	N210 naar krimpen	Polylijn	99846,19	436441,37	99957,62
C.G. Roosweg	N210 naar krimpen rechtsaf	Polylijn	100031,46	436287,16	100102,84
C.G. Roosweg	N210 richtin Algerabrug	Polylijn	100136,67	436219,34	100115,07
C.G. Roosweg	N210 richting Krimpen	Polylijn	99859,62	436430,00	99993,86
C.G. Roosweg	wisselstrook	Polylijn	99866,67	436448,20	99651,25
C.G. Roosweg	N210 naar Bergambacht	Polylijn	100119,19	436208,65	100139,79
C.G. Roosweg	N210 naar Krimpen linksaf	Polylijn	99887,75	436410,86	99995,42
C.G. Roosweg	N210 richting Krimpen	Polylijn	100112,36	436213,84	100118,92
C.G. Roosweg	N210 richtin Algerabrug	Polylijn	100115,07	436238,58	100002,66
C.G. Roosweg	N210 naar krimpen	Polylijn	99984,24	436326,25	99991,52
C.G. Roosweg	N210 naar krimpen	Polylijn	99984,76	436330,10	99993,68
C.G. Roosweg	N210 richting Algerabrug	Polylijn	99935,73	436385,06	99895,37
C.G. Roosweg	N210 naar krimpen	Polylijn	99957,62	436347,92	99984,48
C.G. Roosweg	N210 naar krimpen	Polylijn	99958,97	436351,48	99984,76
C.G. Roosweg	N210 naar Bergambacht	Polylijn	100139,74	436188,91	100155,35
C.G. Roosweg	N210 naar Bergambacht	Polylijn	100139,79	436188,85	100156,35
C.G. Roosweg	N210 vanaf bergambacht rechtdoor	Polylijn	100146,05	436195,29	100174,65
C.G. Roosweg	N210 vanaf bergambacht rechtdoor	Polylijn	100148,27	436197,57	100098,71
C.G. Roosweg	N210 Bergambachrichting bushalte Krimpen	Polylijn	100153,70	436203,20	100418,21
C.G. Roosweg	N210 richtin Algerabrug	Polylijn	100002,66	436334,23	99845,52
C.G. Roosweg	N210 richting Algerabrug	Polylijn	100000,80	436331,37	99935,73
C.G. Roosweg	N210 richting Algerabrug	Polylijn	99998,57	436328,95	99935,55
C.G. Roosweg	N210 richting Krimpen	Polylijn	99993,86	436322,46	100112,36
C.G. Roosweg	N210 naar krimpen	Polylijn	99991,52	436320,15	100031,42
C.G. Roosweg	N210 naar krimpen	Polylijn	99993,68	436322,69	100118,46
C.G. Roosweg	N210 naar krimpen	Polylijn	99592,97	436707,00	99634,07
C.G. Roosweg	N210 bus gemengd naar Krimpen	Polylijn	99592,82	436707,38	99634,18
C.G. Roosweg	N210 richting Algerabrug	Polylijn	99594,79	436709,42	99302,69
C.G. Roosweg	bus gemengd richting Algerabrug	Polylijn	99594,74	436709,35	99636,54
C.G. Roosweg	wisselstrook	Polylijn	99596,62	436713,67	99301,82
C.G. Roosweg	wisselstrook	Polylijn	99639,53	436666,39	99596,62
C.G. Roosweg	wisselstrook	Polylijn	99651,25	436653,09	99639,62
C.G. Roosweg	N210 richting Algerabrug	Polylijn	99648,25	436650,47	99636,59
C.G. Roosweg	bus gemengd richting Algerabrug	Polylijn	99648,23	436650,45	99845,41
C.G. Roosweg	N210 bus gemengd naar Krimpen	Polylijn	99645,84	436648,41	99859,61
C.G. Roosweg	N210 naar krimpen	Polylijn	99645,79	436648,36	99846,07
C.G. Roosweg	wisselstrook	Polylijn	99639,62	436666,29	99639,53
C.G. Roosweg	N210 richting Algerabrug	Polylijn	99636,59	436663,65	99594,79
C.G. Roosweg	bus gemengd richting Algerabrug	Polylijn	99636,54	436663,60	99648,23
C.G. Roosweg	N210 bus gemengd naar Krimpen	Polylijn	99634,18	436661,56	99645,84
C.G. Roosweg	N210 naar krimpen	Polylijn	99634,07	436661,48	99645,79

Invoergegevens wegen

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

Groep	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	ISO_H	Min.RH	Max.RH
Weteringsingel	436513,18	0,00	0,00	-1,30	0,00	0,00	0,00	0,00
C.G. Roosweg	436709,35	8,30	8,30	-1,30	-1,30	8,30	8,30	8,30
C.G. Roosweg	436707,38	8,30	8,30	-1,30	-1,30	8,30	8,30	8,30
C.G. Roosweg	436203,20	0,00	0,00	-1,02	-0,87	0,00	0,00	0,00
C.G. Roosweg	436128,60	0,00	0,00	0,00	-0,81	0,00	0,00	0,00
C.G. Roosweg	436199,84	0,00	0,00	-0,84	-0,87	0,00	0,00	0,00
C.G. Roosweg	436195,29	0,00	0,00	-0,76	-0,87	0,00	0,00	0,00
C.G. Roosweg	436154,74	0,00	0,00	-0,81	-0,84	0,00	0,00	0,00
C.G. Roosweg	436197,57	0,00	0,00	-0,84	-0,87	0,00	0,00	0,00
C.G. Roosweg	436650,47	0,00	0,00	-0,84	4,46	0,00	0,00	0,00
C.G. Roosweg	436331,37	0,00	0,00	-0,79	-0,59	0,00	0,00	0,00
C.G. Roosweg	436328,95	0,00	0,00	-0,76	-0,55	0,00	0,00	0,00
C.G. Roosweg	436192,65	0,00	0,00	-0,85	-0,87	0,00	0,00	0,00
C.G. Roosweg	435895,49	0,00	0,00	-0,85	0,00	0,00	0,00	0,00
C.G. Roosweg	435897,16	0,00	0,00	-0,86	0,00	0,00	0,00	0,00
C.G. Roosweg	436188,91	0,00	0,00	-0,91	-0,87	0,00	0,00	0,00
C.G. Roosweg	435896,69	0,00	0,00	-0,86	0,00	0,00	0,00	0,00
C.G. Roosweg	436707,00	8,30	8,30	-1,30	-1,30	8,30	8,30	8,30
C.G. Roosweg	436351,48	0,00	0,00	-0,85	-0,85	0,00	0,00	0,00
C.G. Roosweg	436347,92	0,00	0,00	-0,85	-0,84	0,00	0,00	0,00
C.G. Roosweg	436214,81	0,00	0,00	0,11	-0,91	0,00	0,00	0,00
C.G. Roosweg	436238,58	0,00	0,00	-1,02	-1,04	0,00	0,00	0,00
C.G. Roosweg	436322,46	0,00	0,00	-0,85	-0,60	0,00	0,00	0,00
C.G. Roosweg	436653,09	0,00	0,00	-0,92	4,44	0,00	0,00	0,00
C.G. Roosweg	436188,85	0,00	0,00	-0,91	-0,87	0,00	0,00	0,00
C.G. Roosweg	436325,49	0,00	0,00	-0,84	-0,57	0,00	0,00	0,00
C.G. Roosweg	436208,33	0,00	0,00	-0,93	-0,91	0,00	0,00	0,00
C.G. Roosweg	436334,23	0,00	0,00	-1,04	-0,63	0,00	0,00	0,00
C.G. Roosweg	436320,15	0,00	0,00	-0,63	-0,64	0,00	0,00	0,00
C.G. Roosweg	436322,69	0,00	0,00	-0,65	-0,60	0,00	0,00	0,00
C.G. Roosweg	436415,58	0,00	0,00	-0,88	-0,84	0,00	0,00	0,00
C.G. Roosweg	436325,90	0,00	0,00	-0,84	-0,63	0,00	0,00	0,00
C.G. Roosweg	436330,10	0,00	0,00	-0,85	-0,65	0,00	0,00	0,00
C.G. Roosweg	436174,75	0,00	0,00	-0,87	-0,86	0,00	0,00	0,00
C.G. Roosweg	436173,75	0,00	0,00	-0,87	-0,86	0,00	0,00	0,00
C.G. Roosweg	436164,56	0,00	0,00	-0,87	-0,85	0,00	0,00	0,00
C.G. Roosweg	436247,36	0,00	0,00	-0,87	-0,79	0,00	0,00	0,00
C.G. Roosweg	435898,55	0,00	0,00	-0,87	0,00	0,00	0,00	0,00
C.G. Roosweg	436449,07	0,00	0,00	-0,63	-0,88	0,00	0,00	0,00
C.G. Roosweg	436385,06	0,00	0,00	-0,59	-0,88	0,00	0,00	0,00
C.G. Roosweg	436384,77	0,00	0,00	-0,55	-0,88	0,00	0,00	0,00
C.G. Roosweg	436213,84	0,00	0,00	-0,60	-0,93	0,00	0,00	0,00
C.G. Roosweg	436287,12	0,00	0,00	-0,64	0,10	0,00	0,00	0,00
C.G. Roosweg	436208,95	0,00	0,00	-0,60	-0,91	0,00	0,00	0,00
C.G. Roosweg	436661,48	0,00	0,00	6,97	4,98	0,00	0,00	0,00
C.G. Roosweg	436661,56	0,00	0,00	6,98	4,98	0,00	0,00	0,00
C.G. Roosweg	436843,79	8,30	8,30	-1,30	-1,30	8,30	8,30	8,30
C.G. Roosweg	436663,60	0,00	0,00	6,97	4,98	0,00	0,00	0,00
C.G. Roosweg	436850,27	8,30	8,30	-1,30	-1,30	8,30	8,30	8,30
C.G. Roosweg	436713,67	0,00	0,00	4,98	6,98	0,00	0,00	0,00
C.G. Roosweg	436666,29	0,00	0,00	4,44	4,98	0,00	0,00	0,00
C.G. Roosweg	436663,65	0,00	0,00	4,44	4,98	0,00	0,00	0,00
C.G. Roosweg	436449,16	0,00	0,00	4,46	-0,88	0,00	0,00	0,00
C.G. Roosweg	436429,98	0,00	0,00	4,45	-0,85	0,00	0,00	0,00
C.G. Roosweg	436441,56	0,00	0,00	4,46	-0,85	0,00	0,00	0,00
C.G. Roosweg	436666,39	0,00	0,00	4,98	4,98	0,00	0,00	0,00
C.G. Roosweg	436709,42	0,00	0,00	4,98	6,97	0,00	0,00	0,00
C.G. Roosweg	436650,45	0,00	0,00	4,98	4,44	0,00	0,00	0,00
C.G. Roosweg	436648,41	0,00	0,00	4,98	4,44	0,00	0,00	0,00
C.G. Roosweg	436648,36	0,00	0,00	4,98	4,44	0,00	0,00	0,00

Invoergegevens wegen

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

Groep	Min.AH	Max.AH	ISO M.	Hdef.	Vormpunten	Lengte	Lengte3D
Weteringsingel	-1,30	0,00	--	Relatief	9	273,34	273,34
C.G. Roosweg	7,00	7,00	-1,30	Eigen waarde	10	324,44	324,44
C.G. Roosweg	7,00	7,00	-1,30	Eigen waarde	11	323,46	323,46
C.G. Roosweg	-0,98	-0,87	--	Relatief	4	23,39	23,39
C.G. Roosweg	-1,30	-0,80	--	Relatief	7	310,64	310,65
C.G. Roosweg	-0,87	-0,85	--	Relatief	5	58,79	58,79
C.G. Roosweg	-0,87	-0,87	--	Relatief	3	72,92	72,92
C.G. Roosweg	-0,84	-0,82	--	Relatief	3	34,14	34,14
C.G. Roosweg	-0,87	-0,86	--	Relatief	3	57,45	57,45
C.G. Roosweg	-0,88	4,46	--	Relatief	23	342,50	342,56
C.G. Roosweg	-0,79	0,08	--	Relatief	7	128,96	128,97
C.G. Roosweg	-0,55	0,17	--	Relatief	7	126,05	126,07
C.G. Roosweg	-0,87	-0,86	--	Relatief	4	42,13	42,13
C.G. Roosweg	-1,30	0,00	--	Relatief	10	360,74	360,75
C.G. Roosweg	-1,30	0,00	--	Relatief	14	376,84	376,85
C.G. Roosweg	-0,89	-0,87	--	Relatief	4	30,00	30,00
C.G. Roosweg	-1,30	0,00	--	Relatief	14	377,82	377,83
C.G. Roosweg	7,00	7,00	-1,30	Eigen waarde	12	323,32	323,32
C.G. Roosweg	-0,86	-0,84	--	Relatief	6	144,18	144,18
C.G. Roosweg	-0,84	-0,84	--	Relatief	4	145,43	145,43
C.G. Roosweg	-0,92	-0,12	--	Relatief	7	101,89	101,89
C.G. Roosweg	-1,04	-1,04	--	Relatief	2	28,93	28,93
C.G. Roosweg	-0,85	-0,60	--	Relatief	6	172,53	172,53
C.G. Roosweg	-0,94	4,44	--	Relatief	20	298,77	298,82
C.G. Roosweg	-0,88	-0,87	--	Relatief	4	28,66	28,66
C.G. Roosweg	-0,86	-0,57	--	Relatief	6	137,53	137,53
C.G. Roosweg	-0,91	-0,91	--	Relatief	2	8,57	8,57
C.G. Roosweg	-0,89	0,21	--	Relatief	6	147,61	147,62
C.G. Roosweg	-0,64	-0,64	--	Relatief	2	9,49	9,49
C.G. Roosweg	-0,60	-0,60	--	Relatief	2	11,60	11,60
C.G. Roosweg	-0,90	-0,84	--	Relatief	4	50,63	50,63
C.G. Roosweg	-0,75	-0,63	--	Relatief	3	34,74	34,74
C.G. Roosweg	-0,85	-0,65	--	Relatief	3	33,50	33,50
C.G. Roosweg	-0,86	-0,86	--	Relatief	3	21,08	21,08
C.G. Roosweg	-0,86	-0,86	--	Relatief	3	22,42	22,42
C.G. Roosweg	-0,85	-0,85	--	Relatief	3	41,98	41,98
C.G. Roosweg	-0,79	-0,79	--	Relatief	2	70,26	70,26
C.G. Roosweg	-1,30	0,00	--	Relatief	14	403,62	403,62
C.G. Roosweg	-0,91	-0,85	--	Relatief	8	195,19	195,19
C.G. Roosweg	-0,88	-0,88	--	Relatief	4	84,36	84,37
C.G. Roosweg	-0,88	-0,87	--	Relatief	4	84,41	84,41
C.G. Roosweg	-0,93	0,13	--	Relatief	7	160,99	161,00
C.G. Roosweg	0,10	0,10	--	Relatief	3	51,80	51,81
C.G. Roosweg	-0,93	0,13	--	Relatief	8	169,04	169,05
C.G. Roosweg	4,98	6,33	--	Relatief	4	61,34	61,37
C.G. Roosweg	4,98	6,98	--	Relatief	4	61,73	61,76
C.G. Roosweg	7,00	7,00	-1,30	Eigen waarde	9	324,28	324,28
C.G. Roosweg	4,98	6,50	--	Relatief	5	61,99	62,02
C.G. Roosweg	7,00	7,00	-1,30	Eigen waarde	12	327,56	327,56
C.G. Roosweg	6,02	6,98	--	Relatief	4	63,86	63,89
C.G. Roosweg	4,98	4,98	--	Eigen waarde	2	17,59	17,60
C.G. Roosweg	4,98	4,98	--	Eigen waarde	2	17,60	17,61
C.G. Roosweg	-0,88	4,26	--	Relatief	17	282,43	282,49
C.G. Roosweg	-0,85	2,55	--	Relatief	12	306,12	306,17
C.G. Roosweg	-0,85	3,95	--	Relatief	9	288,28	288,34
C.G. Roosweg	4,98	4,98	--	Relatief	2	0,14	0,14
C.G. Roosweg	5,23	6,97	--	Relatief	5	62,00	62,04
C.G. Roosweg	4,44	4,44	--	Eigen waarde	2	17,59	17,60
C.G. Roosweg	4,44	4,44	--	Eigen waarde	2	17,57	17,58
C.G. Roosweg	4,44	4,44	--	Eigen waarde	2	17,59	17,60

Invoergegevens wegen

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

Groep	Min.lengte	Max.lengte	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling	Wegdek
Weteringsingel	7,97	98,67	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W9a
C.G. Roosweg	2,91	113,14	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W0
C.G. Roosweg	6,38	76,54	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W0
C.G. Roosweg	2,19	18,42	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W0
C.G. Roosweg	10,76	118,92	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0
C.G. Roosweg	10,77	18,72	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0
C.G. Roosweg	2,80	70,13	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0
C.G. Roosweg	10,57	23,57	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0
C.G. Roosweg	17,35	40,10	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0
C.G. Roosweg	4,89	38,13	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0
C.G. Roosweg	5,73	39,53	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0
C.G. Roosweg	7,17	32,95	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0
C.G. Roosweg	11,89	17,92	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0
C.G. Roosweg	8,50	119,32	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0
C.G. Roosweg	4,55	120,20	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W0
C.G. Roosweg	3,02	19,15	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0
C.G. Roosweg	7,36	116,29	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0
C.G. Roosweg	4,26	85,95	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0
C.G. Roosweg	17,14	45,64	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0
C.G. Roosweg	19,08	72,62	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0
C.G. Roosweg	3,77	33,12	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0
C.G. Roosweg	28,93	28,93	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W0
C.G. Roosweg	14,49	54,34	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W0
C.G. Roosweg	3,84	37,38	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0
C.G. Roosweg	1,68	19,15	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W0
C.G. Roosweg	1,84	49,23	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0
C.G. Roosweg	8,57	8,57	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W0
C.G. Roosweg	4,45	48,84	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W0
C.G. Roosweg	9,49	9,49	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0
C.G. Roosweg	11,60	11,60	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0
C.G. Roosweg	12,29	20,34	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0
C.G. Roosweg	14,50	20,24	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0
C.G. Roosweg	9,51	23,99	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0
C.G. Roosweg	6,27	14,81	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0
C.G. Roosweg	7,61	14,81	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W0
C.G. Roosweg	13,45	28,53	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0
C.G. Roosweg	70,26	70,26	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0
C.G. Roosweg	7,57	115,78	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W0
C.G. Roosweg	12,56	49,86	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W0
C.G. Roosweg	4,68	57,25	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0
C.G. Roosweg	21,19	36,75	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0
C.G. Roosweg	4,23	51,01	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W0
C.G. Roosweg	7,14	44,67	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0
C.G. Roosweg	6,51	46,92	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0
C.G. Roosweg	4,58	36,39	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0
C.G. Roosweg	0,04	35,57	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W0
C.G. Roosweg	11,02	158,33	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0
C.G. Roosweg	9,90	26,55	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W0
C.G. Roosweg	3,97	169,65	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0
C.G. Roosweg	9,91	32,58	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0
C.G. Roosweg	17,59	17,59	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0
C.G. Roosweg	17,60	17,60	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0
C.G. Roosweg	6,87	45,91	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W0
C.G. Roosweg	2,95	77,55	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W0
C.G. Roosweg	17,69	74,73	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0
C.G. Roosweg	0,14	0,14	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0
C.G. Roosweg	7,76	28,93	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0
C.G. Roosweg	17,59	17,59	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W0
C.G. Roosweg	17,57	17,57	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W0
C.G. Roosweg	17,59	17,59	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0

Invoergegevens wegen

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

[illegible]

Invoergegevens wegen

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

[illegible]

Invoergegevens wegen

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

Groep	V (ZV (N))	V (ZV (P4))	Crow965	Totaal aantal	%Int (D)	%Int (A)	%Int (N)	%Int (P4)	%MR (D)
Weteringsingel	30	--	True	3000,00	6,54	3,76	0,81	--	--
C.G. Roosweg	50	--	False	320,00	6,56	2,81	1,25	--	--
C.G. Roosweg	--	--	False	316,00	6,65	2,53	1,27	--	--
C.G. Roosweg	50	--	False	276,00	6,88	2,17	1,09	--	--
C.G. Roosweg	50	--	False	5280,00	6,70	2,70	1,10	--	--
C.G. Roosweg	50	--	False	810,00	6,70	2,70	1,10	--	--
C.G. Roosweg	50	--	False	4431,00	6,70	2,70	1,10	--	--
C.G. Roosweg	50	--	False	5280,00	6,70	2,70	1,10	--	--
C.G. Roosweg	50	--	False	4431,00	6,70	2,70	1,10	--	--
C.G. Roosweg	50	--	False	20280,00	6,70	2,70	1,10	--	--
C.G. Roosweg	50	--	False	10140,00	6,70	2,70	1,10	--	--
C.G. Roosweg	50	--	False	10140,00	6,70	2,70	1,10	--	--
C.G. Roosweg	50	--	False	887,00	6,70	2,70	1,10	--	--
C.G. Roosweg	50	--	False	5280,00	6,70	2,70	1,10	--	--
C.G. Roosweg	50	--	False	276,00	6,88	2,17	1,09	--	--
C.G. Roosweg	50	--	False	9775,00	6,70	2,70	1,10	--	--
C.G. Roosweg	50	--	False	9775,00	6,70	2,70	1,10	--	--
C.G. Roosweg	50	--	False	19840,00	6,70	2,70	1,10	--	--
C.G. Roosweg	50	--	False	6443,00	6,70	2,70	1,10	--	--
C.G. Roosweg	50	--	False	6443,00	6,70	2,70	1,10	--	--
C.G. Roosweg	50	--	False	4806,00	6,70	2,70	1,10	--	--
C.G. Roosweg	50	--	False	276,00	6,88	2,17	1,09	--	--
C.G. Roosweg	50	--	False	316,00	6,65	2,53	1,27	--	--
C.G. Roosweg	--	--	False	9425,00	6,70	2,70	1,10	--	--
C.G. Roosweg	50	--	False	276,00	6,88	2,17	1,09	--	--
C.G. Roosweg	50	--	False	6954,00	6,70	2,70	1,10	--	--
C.G. Roosweg	50	--	False	276,00	6,88	2,17	1,09	--	--
C.G. Roosweg	50	--	False	320,00	6,56	2,81	1,25	--	--
C.G. Roosweg	50	--	False	4806,00	6,70	2,70	1,10	--	--
C.G. Roosweg	50	--	False	8080,00	6,70	2,70	1,10	--	--
C.G. Roosweg	50	--	False	20280,00	6,70	2,70	1,10	--	--
C.G. Roosweg	50	--	False	6443,00	6,70	2,70	1,10	--	--
C.G. Roosweg	50	--	False	6443,00	6,70	2,70	1,10	--	--
C.G. Roosweg	50	--	False	9775,00	6,70	2,70	1,10	--	--
C.G. Roosweg	50	--	False	276,00	6,88	2,17	1,09	--	--
C.G. Roosweg	50	--	False	4431,00	6,70	2,70	1,10	--	--
C.G. Roosweg	50	--	False	4431,00	6,70	2,70	1,10	--	--
C.G. Roosweg	50	--	False	276,00	6,88	2,17	1,09	--	--
C.G. Roosweg	50	--	False	320,00	6,56	2,81	1,25	--	--
C.G. Roosweg	50	--	False	10140,00	6,70	2,70	1,10	--	--
C.G. Roosweg	50	--	False	10140,00	6,70	2,70	1,10	--	--
C.G. Roosweg	50	--	False	316,00	6,65	2,53	1,27	--	--
C.G. Roosweg	50	--	False	4806,00	6,70	2,70	1,10	--	--
C.G. Roosweg	50	--	False	8080,00	6,70	2,70	1,10	--	--
C.G. Roosweg	50	--	False	19840,00	6,70	2,70	1,10	--	--
C.G. Roosweg	--	--	False	316,00	6,65	2,53	1,27	--	--
C.G. Roosweg	50	--	False	20280,00	6,70	2,70	1,10	--	--
C.G. Roosweg	50	--	False	320,00	6,56	2,81	1,25	--	--
C.G. Roosweg	--	--	False	9425,00	6,70	2,70	1,10	--	--
C.G. Roosweg	--	--	False	9425,00	6,70	2,70	1,10	--	--
C.G. Roosweg	--	--	False	9425,00	6,70	2,70	1,10	--	--
C.G. Roosweg	50	--	False	20280,00	6,70	2,70	1,10	--	--
C.G. Roosweg	50	--	False	320,00	6,56	2,81	1,25	--	--
C.G. Roosweg	--	--	False	316,00	6,65	2,53	1,27	--	--
C.G. Roosweg	50	--	False	19840,00	6,70	2,70	1,10	--	--
C.G. Roosweg	--	--	False	9425,00	6,70	2,70	1,10	--	--
C.G. Roosweg	50	--	False	20280,00	6,70	2,70	1,10	--	--
C.G. Roosweg	50	--	False	320,00	6,56	2,81	1,25	--	--
C.G. Roosweg	--	--	False	316,00	6,65	2,53	1,27	--	--
C.G. Roosweg	50	--	False	19840,00	6,70	2,70	1,10	--	--

Invoergegevens wegen

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

[illegible]

Invoergegevens wegen

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

Groep	%ZV (D)	%ZV (A)	%ZV (N)	%ZV (P4)	MR (D)	MR (A)	MR (N)	MR (P4)	LV (D)	LV (A)	LV (N)
Weteringsingel	0,65	0,65	0,65	--	--	--	--	--	185,59	106,70	22,99
C.G. Roosweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C.G. Roosweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C.G. Roosweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C.G. Roosweg	2,79	2,79	2,79	--	--	--	--	--	313,96	126,52	51,55
C.G. Roosweg	2,79	2,79	2,79	--	--	--	--	--	48,16	19,41	7,91
C.G. Roosweg	2,79	2,79	2,79	--	--	--	--	--	263,48	106,18	43,26
C.G. Roosweg	2,79	2,79	2,79	--	--	--	--	--	313,96	126,52	51,55
C.G. Roosweg	2,79	2,79	2,79	--	--	--	--	--	263,48	106,18	43,26
C.G. Roosweg	2,79	2,79	2,79	--	--	--	--	--	1205,90	485,96	197,98
C.G. Roosweg	2,79	2,79	2,79	--	--	--	--	--	602,95	242,98	98,99
C.G. Roosweg	2,79	2,79	2,79	--	--	--	--	--	602,95	242,98	98,99
C.G. Roosweg	2,79	2,79	2,79	--	--	--	--	--	52,74	21,25	8,66
C.G. Roosweg	2,79	2,79	2,79	--	--	--	--	--	313,96	126,52	51,55
C.G. Roosweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C.G. Roosweg	2,79	2,79	2,79	--	--	--	--	--	581,25	234,23	95,43
C.G. Roosweg	2,79	2,79	2,79	--	--	--	--	--	581,25	234,23	95,43
C.G. Roosweg	2,79	2,79	2,79	--	--	--	--	--	1179,74	475,42	193,69
C.G. Roosweg	2,79	2,79	2,79	--	--	--	--	--	383,12	154,39	62,90
C.G. Roosweg	2,79	2,79	2,79	--	--	--	--	--	383,12	154,39	62,90
C.G. Roosweg	2,79	2,79	2,79	--	--	--	--	--	285,78	115,16	46,92
C.G. Roosweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C.G. Roosweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C.G. Roosweg	--	--	--	--	--	--	--	--	631,48	254,48	103,68
C.G. Roosweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C.G. Roosweg	2,79	2,79	2,79	--	--	--	--	--	413,50	166,64	67,89
C.G. Roosweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C.G. Roosweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C.G. Roosweg	2,79	2,79	2,79	--	--	--	--	--	285,78	115,16	46,92
C.G. Roosweg	2,79	2,79	2,79	--	--	--	--	--	480,46	193,62	78,88
C.G. Roosweg	2,79	2,79	2,79	--	--	--	--	--	1205,90	485,96	197,98
C.G. Roosweg	2,79	2,79	2,79	--	--	--	--	--	383,12	154,39	62,90
C.G. Roosweg	2,79	2,79	2,79	--	--	--	--	--	383,12	154,39	62,90
C.G. Roosweg	2,79	2,79	2,79	--	--	--	--	--	581,25	234,23	95,43
C.G. Roosweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C.G. Roosweg	2,79	2,79	2,79	--	--	--	--	--	263,48	106,18	43,26
C.G. Roosweg	2,79	2,79	2,79	--	--	--	--	--	263,48	106,18	43,26
C.G. Roosweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C.G. Roosweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C.G. Roosweg	2,79	2,79	2,79	--	--	--	--	--	602,95	242,98	98,99
C.G. Roosweg	2,79	2,79	2,79	--	--	--	--	--	602,95	242,98	98,99
C.G. Roosweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C.G. Roosweg	2,79	2,79	2,79	--	--	--	--	--	285,78	115,16	46,92
C.G. Roosweg	2,79	2,79	2,79	--	--	--	--	--	480,46	193,62	78,88
C.G. Roosweg	2,79	2,79	2,79	--	--	--	--	--	1179,74	475,42	193,69
C.G. Roosweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C.G. Roosweg	2,79	2,79	2,79	--	--	--	--	--	1205,90	485,96	197,98
C.G. Roosweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C.G. Roosweg	--	--	--	--	--	--	--	--	631,48	254,48	103,68
C.G. Roosweg	--	--	--	--	--	--	--	--	631,48	254,48	103,68
C.G. Roosweg	--	--	--	--	--	--	--	--	631,48	254,48	103,68
C.G. Roosweg	2,79	2,79	2,79	--	--	--	--	--	1205,90	485,96	197,98
C.G. Roosweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C.G. Roosweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C.G. Roosweg	2,79	2,79	2,79	--	--	--	--	--	1179,74	475,42	193,69
C.G. Roosweg	--	--	--	--	--	--	--	--	631,48	254,48	103,68
C.G. Roosweg	2,79	2,79	2,79	--	--	--	--	--	1205,90	485,96	197,98
C.G. Roosweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C.G. Roosweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C.G. Roosweg	2,79	2,79	2,79	--	--	--	--	--	1179,74	475,42	193,69

Invoergegevens wegen

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

Groep	LV (P4)	MV (D)	MV (A)	MV (N)	MV (P4)	ZV (D)	ZV (A)	ZV (N)	ZV (P4)
Weteringsingel	--	9,34	5,37	1,16	--	1,28	0,73	0,16	--
C.G. Roosweg	--	21,00	9,00	4,00	--	--	--	--	--
C.G. Roosweg	--	21,00	8,00	4,00	--	--	--	--	--
C.G. Roosweg	--	19,00	6,00	3,00	--	--	--	--	--
C.G. Roosweg	--	29,93	12,06	4,91	--	9,87	3,98	1,62	--
C.G. Roosweg	--	4,59	1,85	0,75	--	1,51	0,61	0,25	--
C.G. Roosweg	--	25,12	10,12	4,12	--	8,28	3,34	1,36	--
C.G. Roosweg	--	29,93	12,06	4,91	--	9,87	3,98	1,62	--
C.G. Roosweg	--	25,12	10,12	4,12	--	8,28	3,34	1,36	--
C.G. Roosweg	--	114,95	46,32	18,87	--	37,91	15,28	6,22	--
C.G. Roosweg	--	57,48	23,16	9,44	--	18,95	7,64	3,11	--
C.G. Roosweg	--	57,48	23,16	9,44	--	18,95	7,64	3,11	--
C.G. Roosweg	--	5,03	2,03	0,83	--	1,66	0,67	0,27	--
C.G. Roosweg	--	29,93	12,06	4,91	--	9,87	3,98	1,62	--
C.G. Roosweg	--	19,00	6,00	3,00	--	--	--	--	--
C.G. Roosweg	--	55,41	22,33	9,10	--	18,27	7,36	3,00	--
C.G. Roosweg	--	55,41	22,33	9,10	--	18,27	7,36	3,00	--
C.G. Roosweg	--	112,46	45,32	18,46	--	37,09	14,95	6,09	--
C.G. Roosweg	--	36,52	14,72	6,00	--	12,04	4,85	1,98	--
C.G. Roosweg	--	36,52	14,72	6,00	--	12,04	4,85	1,98	--
C.G. Roosweg	--	27,24	10,98	4,47	--	8,98	3,62	1,47	--
C.G. Roosweg	--	19,00	6,00	3,00	--	--	--	--	--
C.G. Roosweg	--	21,00	8,00	4,00	--	--	--	--	--
C.G. Roosweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C.G. Roosweg	--	19,00	6,00	3,00	--	--	--	--	--
C.G. Roosweg	--	39,42	15,88	6,47	--	13,00	5,24	2,13	--
C.G. Roosweg	--	19,00	6,00	3,00	--	--	--	--	--
C.G. Roosweg	--	21,00	9,00	4,00	--	--	--	--	--
C.G. Roosweg	--	27,24	10,98	4,47	--	8,98	3,62	1,47	--
C.G. Roosweg	--	45,80	18,46	7,52	--	15,10	6,09	2,48	--
C.G. Roosweg	--	114,95	46,32	18,87	--	37,91	15,28	6,22	--
C.G. Roosweg	--	36,52	14,72	6,00	--	12,04	4,85	1,98	--
C.G. Roosweg	--	36,52	14,72	6,00	--	12,04	4,85	1,98	--
C.G. Roosweg	--	55,41	22,33	9,10	--	18,27	7,36	3,00	--
C.G. Roosweg	--	19,00	6,00	3,00	--	--	--	--	--
C.G. Roosweg	--	25,12	10,12	4,12	--	8,28	3,34	1,36	--
C.G. Roosweg	--	25,12	10,12	4,12	--	8,28	3,34	1,36	--
C.G. Roosweg	--	19,00	6,00	3,00	--	--	--	--	--
C.G. Roosweg	--	21,00	9,00	4,00	--	--	--	--	--
C.G. Roosweg	--	57,48	23,16	9,44	--	18,95	7,64	3,11	--
C.G. Roosweg	--	57,48	23,16	9,44	--	18,95	7,64	3,11	--
C.G. Roosweg	--	21,00	8,00	4,00	--	--	--	--	--
C.G. Roosweg	--	27,24	10,98	4,47	--	8,98	3,62	1,47	--
C.G. Roosweg	--	45,80	18,46	7,52	--	15,10	6,09	2,48	--
C.G. Roosweg	--	112,46	45,32	18,46	--	37,09	14,95	6,09	--
C.G. Roosweg	--	21,00	8,00	4,00	--	--	--	--	--
C.G. Roosweg	--	114,95	46,32	18,87	--	37,91	15,28	6,22	--
C.G. Roosweg	--	21,00	9,00	4,00	--	--	--	--	--
C.G. Roosweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C.G. Roosweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C.G. Roosweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C.G. Roosweg	--	114,95	46,32	18,87	--	37,91	15,28	6,22	--
C.G. Roosweg	--	21,00	9,00	4,00	--	--	--	--	--
C.G. Roosweg	--	21,00	8,00	4,00	--	--	--	--	--
C.G. Roosweg	--	112,46	45,32	18,46	--	37,09	14,95	6,09	--
C.G. Roosweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C.G. Roosweg	--	114,95	46,32	18,87	--	37,91	15,28	6,22	--
C.G. Roosweg	--	21,00	9,00	4,00	--	--	--	--	--
C.G. Roosweg	--	21,00	8,00	4,00	--	--	--	--	--
C.G. Roosweg	--	112,46	45,32	18,46	--	37,09	14,95	6,09	--

Invoergegevens wegen

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

Groep	BGE	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k
Weteringsingel	105,7	85,96	90,64	99,14	97,31	100,59	94,12	89,03
C.G. Roosweg	102,1	76,16	84,91	92,97	92,85	96,27	94,21	87,77
C.G. Roosweg	102,0	76,16	84,91	92,97	92,85	96,27	94,21	87,77
C.G. Roosweg	101,1	75,73	84,47	92,53	92,41	95,84	93,77	87,33
C.G. Roosweg	110,0	82,01	89,58	96,73	100,46	105,99	102,73	96,04
C.G. Roosweg	101,9	73,87	81,43	88,58	92,32	97,85	94,59	87,89
C.G. Roosweg	109,3	81,25	88,81	95,96	99,70	105,23	101,97	95,28
C.G. Roosweg	110,0	82,01	89,58	96,73	100,46	105,99	102,73	96,04
C.G. Roosweg	109,3	81,25	88,81	95,96	99,70	105,23	101,97	95,28
C.G. Roosweg	115,9	87,86	95,42	102,57	106,31	111,84	108,58	101,88
C.G. Roosweg	112,9	84,85	92,41	99,56	103,30	108,83	105,57	98,87
C.G. Roosweg	112,9	84,85	92,41	99,56	103,30	108,83	105,57	98,87
C.G. Roosweg	102,3	74,27	81,83	88,98	92,72	98,25	94,98	88,29
C.G. Roosweg	110,0	82,01	89,58	96,73	100,46	105,99	102,73	96,04
C.G. Roosweg	101,1	75,73	84,47	92,53	92,41	95,84	93,77	87,33
C.G. Roosweg	112,7	84,69	92,25	99,40	103,14	108,67	105,41	98,71
C.G. Roosweg	112,7	84,69	92,25	99,40	103,14	108,67	105,41	98,71
C.G. Roosweg	115,8	87,76	95,32	102,47	106,21	111,74	108,48	101,79
C.G. Roosweg	110,9	82,88	90,44	97,59	101,33	106,86	103,60	96,90
C.G. Roosweg	110,9	82,88	90,44	97,59	101,33	106,86	103,60	96,90
C.G. Roosweg	109,6	81,61	89,17	96,32	100,05	105,58	102,32	95,63
C.G. Roosweg	101,1	75,73	84,47	92,53	92,41	95,84	93,77	87,33
C.G. Roosweg	102,0	76,16	84,91	92,97	92,85	96,27	94,21	87,77
C.G. Roosweg	111,2	81,07	87,51	92,16	100,55	107,71	104,15	97,33
C.G. Roosweg	101,1	75,73	84,47	92,53	92,41	95,84	93,77	87,33
C.G. Roosweg	111,2	83,21	90,77	97,92	101,66	107,19	103,93	97,23
C.G. Roosweg	101,1	75,73	84,47	92,53	92,41	95,84	93,77	87,33
C.G. Roosweg	102,1	76,16	84,91	92,97	92,85	96,27	94,21	87,77
C.G. Roosweg	109,6	81,61	89,17	96,32	100,05	105,58	102,32	95,63
C.G. Roosweg	111,9	83,86	91,42	98,57	102,31	107,84	104,58	97,88
C.G. Roosweg	115,9	87,86	95,42	102,57	106,31	111,84	108,58	101,88
C.G. Roosweg	110,9	82,88	90,44	97,59	101,33	106,86	103,60	96,90
C.G. Roosweg	110,9	82,88	90,44	97,59	101,33	106,86	103,60	96,90
C.G. Roosweg	112,7	84,69	92,25	99,40	103,14	108,67	105,41	98,71
C.G. Roosweg	101,1	75,73	84,47	92,53	92,41	95,84	93,77	87,33
C.G. Roosweg	109,3	81,25	88,81	95,96	99,70	105,23	101,97	95,28
C.G. Roosweg	109,3	81,25	88,81	95,96	99,70	105,23	101,97	95,28
C.G. Roosweg	101,1	75,73	84,47	92,53	92,41	95,84	93,77	87,33
C.G. Roosweg	102,1	76,16	84,91	92,97	92,85	96,27	94,21	87,77
C.G. Roosweg	112,9	84,85	92,41	99,56	103,30	108,83	105,57	98,87
C.G. Roosweg	112,9	84,85	92,41	99,56	103,30	108,83	105,57	98,87
C.G. Roosweg	102,0	76,16	84,91	92,97	92,85	96,27	94,21	87,77
C.G. Roosweg	109,6	81,61	89,17	96,32	100,05	105,58	102,32	95,63
C.G. Roosweg	111,9	83,86	91,42	98,57	102,31	107,84	104,58	97,88
C.G. Roosweg	115,8	87,76	95,32	102,47	106,21	111,74	108,48	101,79
C.G. Roosweg	102,0	76,16	84,91	92,97	92,85	96,27	94,21	87,77
C.G. Roosweg	115,9	87,86	95,42	102,57	106,31	111,84	108,58	101,88
C.G. Roosweg	102,1	76,16	84,91	92,97	92,85	96,27	94,21	87,77
C.G. Roosweg	111,2	81,07	87,51	92,16	100,55	107,71	104,15	97,33
C.G. Roosweg	111,2	81,07	87,51	92,16	100,55	107,71	104,15	97,33
C.G. Roosweg	111,2	81,07	87,51	92,16	100,55	107,71	104,15	97,33
C.G. Roosweg	115,9	87,86	95,42	102,57	106,31	111,84	108,58	101,88
C.G. Roosweg	102,1	76,16	84,91	92,97	92,85	96,27	94,21	87,77
C.G. Roosweg	102,0	76,16	84,91	92,97	92,85	96,27	94,21	87,77
C.G. Roosweg	115,8	87,76	95,32	102,47	106,21	111,74	108,48	101,79
C.G. Roosweg	111,2	81,07	87,51	92,16	100,55	107,71	104,15	97,33
C.G. Roosweg	115,9	87,86	95,42	102,57	106,31	111,84	108,58	101,88
C.G. Roosweg	102,1	76,16	84,91	92,97	92,85	96,27	94,21	87,77
C.G. Roosweg	102,0	76,16	84,91	92,97	92,85	96,27	94,21	87,77
C.G. Roosweg	115,8	87,76	95,32	102,47	106,21	111,74	108,48	101,79

Invoergegevens wegen

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

Groep	LE (D) 8k	LE (D) Totaal	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k
Weteringsingel	84,17	104,81	83,56	88,24	96,73	94,90	98,19	91,71
C.G. Roosweg	82,11	100,75	72,48	81,23	89,29	89,17	92,59	90,53
C.G. Roosweg	82,11	100,75	71,97	80,72	88,78	88,65	92,08	90,02
C.G. Roosweg	81,68	100,32	70,72	79,47	87,53	87,40	90,83	88,77
C.G. Roosweg	87,48	109,03	78,07	85,63	92,78	96,52	102,05	98,78
C.G. Roosweg	79,34	100,89	69,93	77,49	84,64	88,37	93,90	90,64
C.G. Roosweg	86,72	108,27	77,31	84,87	92,02	95,75	101,28	98,02
C.G. Roosweg	87,48	109,03	78,07	85,63	92,78	96,52	102,05	98,78
C.G. Roosweg	86,72	108,27	77,31	84,87	92,02	95,75	101,28	98,02
C.G. Roosweg	93,32	114,88	83,91	91,47	98,62	102,36	107,89	104,63
C.G. Roosweg	90,31	111,87	80,90	88,46	95,61	99,35	104,88	101,62
C.G. Roosweg	90,31	111,87	80,90	88,46	95,61	99,35	104,88	101,62
C.G. Roosweg	79,73	101,28	70,32	77,88	85,03	88,77	94,30	91,04
C.G. Roosweg	87,48	109,03	78,07	85,63	92,78	96,52	102,05	98,78
C.G. Roosweg	81,68	100,32	70,72	79,47	87,53	87,40	90,83	88,77
C.G. Roosweg	90,15	111,71	80,74	88,30	95,45	99,19	104,72	101,46
C.G. Roosweg	90,15	111,71	80,74	88,30	95,45	99,19	104,72	101,46
C.G. Roosweg	93,23	114,78	83,82	91,38	98,53	102,26	107,79	104,53
C.G. Roosweg	88,34	109,90	78,93	86,49	93,64	97,38	102,91	99,65
C.G. Roosweg	88,34	109,90	78,93	86,49	93,64	97,38	102,91	99,65
C.G. Roosweg	87,07	108,62	77,66	85,22	92,37	96,11	101,64	98,38
C.G. Roosweg	81,68	100,32	70,72	79,47	87,53	87,40	90,83	88,77
C.G. Roosweg	81,68	100,32	70,72	79,47	87,53	87,40	90,83	88,77
C.G. Roosweg	82,11	100,75	71,97	80,72	88,78	88,65	92,08	90,02
C.G. Roosweg	86,42	110,19	77,13	83,56	88,21	96,61	103,76	100,20
C.G. Roosweg	81,68	100,32	70,72	79,47	87,53	87,40	90,83	88,77
C.G. Roosweg	88,68	110,23	79,26	86,82	93,97	97,71	103,24	99,98
C.G. Roosweg	81,68	100,32	70,72	79,47	87,53	87,40	90,83	88,77
C.G. Roosweg	82,11	100,75	72,48	81,23	89,29	89,17	92,59	90,53
C.G. Roosweg	87,07	108,62	77,66	85,22	92,37	96,11	101,64	98,38
C.G. Roosweg	89,33	110,88	79,92	87,48	94,63	98,36	103,89	100,63
C.G. Roosweg	89,33	114,78	83,82	91,38	98,53	102,26	107,79	104,53
C.G. Roosweg	93,32	114,88	83,91	91,47	98,62	102,36	107,89	104,63
C.G. Roosweg	88,34	109,90	78,93	86,49	93,64	97,38	102,91	99,65
C.G. Roosweg	88,34	109,90	78,93	86,49	93,64	97,38	102,91	99,65
C.G. Roosweg	90,15	111,71	80,74	88,30	95,45	99,19	104,72	101,46
C.G. Roosweg	81,68	100,32	70,72	79,47	87,53	87,40	90,83	88,77
C.G. Roosweg	86,72	108,27	77,31	84,87	92,02	95,75	101,28	98,02
C.G. Roosweg	86,72	108,27	77,31	84,87	92,02	95,75	101,28	98,02
C.G. Roosweg	81,68	100,32	70,72	79,47	87,53	87,40	90,83	88,77
C.G. Roosweg	82,11	100,75	72,48	81,23	89,29	89,17	92,59	90,53
C.G. Roosweg	90,31	111,87	80,90	88,46	95,61	99,35	104,88	101,62
C.G. Roosweg	90,31	111,87	80,90	88,46	95,61	99,35	104,88	101,62
C.G. Roosweg	82,11	100,75	71,97	80,72	88,78	88,65	92,08	90,02
C.G. Roosweg	87,07	108,62	77,66	85,22	92,37	96,11	101,64	98,38
C.G. Roosweg	89,33	110,88	79,92	87,48	94,63	98,36	103,89	100,63
C.G. Roosweg	93,23	114,78	83,82	91,38	98,53	102,26	107,79	104,53
C.G. Roosweg	82,11	100,75	71,97	80,72	88,78	88,65	92,08	90,02
C.G. Roosweg	93,32	114,88	83,91	91,47	98,62	102,36	107,89	104,63
C.G. Roosweg	82,11	100,75	72,48	81,23	89,29	89,17	92,59	90,53
C.G. Roosweg	86,42	110,19	77,13	83,56	88,21	96,61	103,76	100,20
C.G. Roosweg	86,42	110,19	77,13	83,56	88,21	96,61	103,76	100,20
C.G. Roosweg	86,42	110,19	77,13	83,56	88,21	96,61	103,76	100,20
C.G. Roosweg	93,32	114,88	83,91	91,47	98,62	102,36	107,89	104,63
C.G. Roosweg	82,11	100,75	72,48	81,23	89,29	89,17	92,59	90,53
C.G. Roosweg	82,11	100,75	71,97	80,72	88,78	88,65	92,08	90,02
C.G. Roosweg	93,23	114,78	83,82	91,38	98,53	102,26	107,79	104,53
C.G. Roosweg	86,42	110,19	77,13	83,56	88,21	96,61	103,76	100,20
C.G. Roosweg	93,32	114,88	83,91	91,47	98,62	102,36	107,89	104,63
C.G. Roosweg	82,11	100,75	72,48	81,23	89,29	89,17	92,59	90,53
C.G. Roosweg	82,11	100,75	71,97	80,72	88,78	88,65	92,08	90,02
C.G. Roosweg	93,23	114,78	83,82	91,38	98,53	102,26	107,79	104,53

Invoergegevens wegen

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

Groep	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (A) Totaal	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k
Weteringsingel	86,62	81,76	102,40	76,89	81,57	90,07	88,24	91,52
C.G. Roosweg	84,09	78,43	97,07	68,96	77,71	85,77	85,64	89,07
C.G. Roosweg	83,57	77,92	96,56	68,96	77,71	85,77	85,64	89,07
C.G. Roosweg	82,32	76,67	95,31	67,71	76,46	84,52	84,39	87,82
C.G. Roosweg	92,09	83,53	105,08	74,17	81,73	88,88	92,62	98,15
C.G. Roosweg	83,95	75,39	96,94	66,03	73,59	80,74	84,47	90,00
C.G. Roosweg	91,33	82,77	104,32	73,41	80,97	88,12	91,85	97,38
C.G. Roosweg	92,09	83,53	105,08	74,17	81,73	88,88	92,62	98,15
C.G. Roosweg	91,33	82,77	104,32	73,41	80,97	88,12	91,85	97,38
C.G. Roosweg	97,93	89,38	110,93	80,01	87,57	94,72	98,46	103,99
C.G. Roosweg	94,92	86,37	107,92	77,00	84,56	91,71	95,45	100,98
C.G. Roosweg	94,92	86,37	107,92	77,00	84,56	91,71	95,45	100,98
C.G. Roosweg	84,34	75,79	97,34	66,42	73,98	81,13	84,87	90,40
C.G. Roosweg	92,09	83,53	105,08	74,17	81,73	88,88	92,62	98,15
C.G. Roosweg	82,32	76,67	95,31	67,71	76,46	84,52	84,39	87,82
C.G. Roosweg	94,76	86,21	107,76	76,84	84,40	91,55	95,29	100,82
C.G. Roosweg	94,76	86,21	107,76	76,84	84,40	91,55	95,29	100,82
C.G. Roosweg	97,84	89,28	110,83	79,92	87,48	94,63	98,36	103,89
C.G. Roosweg	92,95	84,40	105,95	75,03	82,59	89,74	93,48	99,01
C.G. Roosweg	92,95	84,40	105,95	75,03	82,59	89,74	93,48	99,01
C.G. Roosweg	91,68	83,12	104,68	73,76	81,32	88,47	92,21	97,74
C.G. Roosweg	82,32	76,67	95,31	67,71	76,46	84,52	84,39	87,82
C.G. Roosweg	83,57	77,92	96,56	68,96	77,71	85,77	85,64	89,07
C.G. Roosweg	93,39	82,48	106,25	73,23	79,66	84,31	92,71	99,86
C.G. Roosweg	82,32	76,67	95,31	67,71	76,46	84,52	84,39	87,82
C.G. Roosweg	93,29	84,73	106,28	75,36	82,92	90,07	93,81	99,34
C.G. Roosweg	82,32	76,67	95,31	67,71	76,46	84,52	84,39	87,82
C.G. Roosweg	84,09	78,43	97,07	68,96	77,71	85,77	85,64	89,07
C.G. Roosweg	91,68	83,12	104,68	73,76	81,32	88,47	92,21	97,74
C.G. Roosweg	93,94	85,38	106,93	76,02	83,58	90,73	94,46	99,99
C.G. Roosweg	97,93	89,38	110,93	80,01	87,57	94,72	98,46	103,99
C.G. Roosweg	92,95	84,40	105,95	75,03	82,59	89,74	93,48	99,01
C.G. Roosweg	92,95	84,40	105,95	75,03	82,59	89,74	93,48	99,01
C.G. Roosweg	94,76	86,21	107,76	76,84	84,40	91,55	95,29	100,82
C.G. Roosweg	82,32	76,67	95,31	67,71	76,46	84,52	84,39	87,82
C.G. Roosweg	91,33	82,77	104,32	73,41	80,97	88,12	91,85	97,38
C.G. Roosweg	91,33	82,77	104,32	73,41	80,97	88,12	91,85	97,38
C.G. Roosweg	82,32	76,67	95,31	67,71	76,46	84,52	84,39	87,82
C.G. Roosweg	84,09	78,43	97,07	68,96	77,71	85,77	85,64	89,07
C.G. Roosweg	94,92	86,37	107,92	77,00	84,56	91,71	95,45	100,98
C.G. Roosweg	94,92	86,37	107,92	77,00	84,56	91,71	95,45	100,98
C.G. Roosweg	83,57	77,92	96,56	68,96	77,71	85,77	85,64	89,07
C.G. Roosweg	91,68	83,12	104,68	73,76	81,32	88,47	92,21	97,74
C.G. Roosweg	93,94	85,38	106,93	76,02	83,58	90,73	94,46	99,99
C.G. Roosweg	97,84	89,28	110,83	79,92	87,48	94,63	98,36	103,89
C.G. Roosweg	83,57	77,92	96,56	68,96	77,71	85,77	85,64	89,07
C.G. Roosweg	97,93	89,38	110,93	80,01	87,57	94,72	98,46	103,99
C.G. Roosweg	84,09	78,43	97,07	68,96	77,71	85,77	85,64	89,07
C.G. Roosweg	93,39	82,48	106,25	73,23	79,66	84,31	92,71	99,86
C.G. Roosweg	93,39	82,48	106,25	73,23	79,66	84,31	92,71	99,86
C.G. Roosweg	93,39	82,48	106,25	73,23	79,66	84,31	92,71	99,86
C.G. Roosweg	97,93	89,38	110,93	80,01	87,57	94,72	98,46	103,99
C.G. Roosweg	84,09	78,43	97,07	68,96	77,71	85,77	85,64	89,07
C.G. Roosweg	83,57	77,92	96,56	68,96	77,71	85,77	85,64	89,07
C.G. Roosweg	97,84	89,28	110,83	79,92	87,48	94,63	98,36	103,89
C.G. Roosweg	93,39	82,48	106,25	73,23	79,66	84,31	92,71	99,86
C.G. Roosweg	97,93	89,38	110,93	80,01	87,57	94,72	98,46	103,99
C.G. Roosweg	84,09	78,43	97,07	68,96	77,71	85,77	85,64	89,07
C.G. Roosweg	83,57	77,92	96,56	68,96	77,71	85,77	85,64	89,07
C.G. Roosweg	97,84	89,28	110,83	79,92	87,48	94,63	98,36	103,89

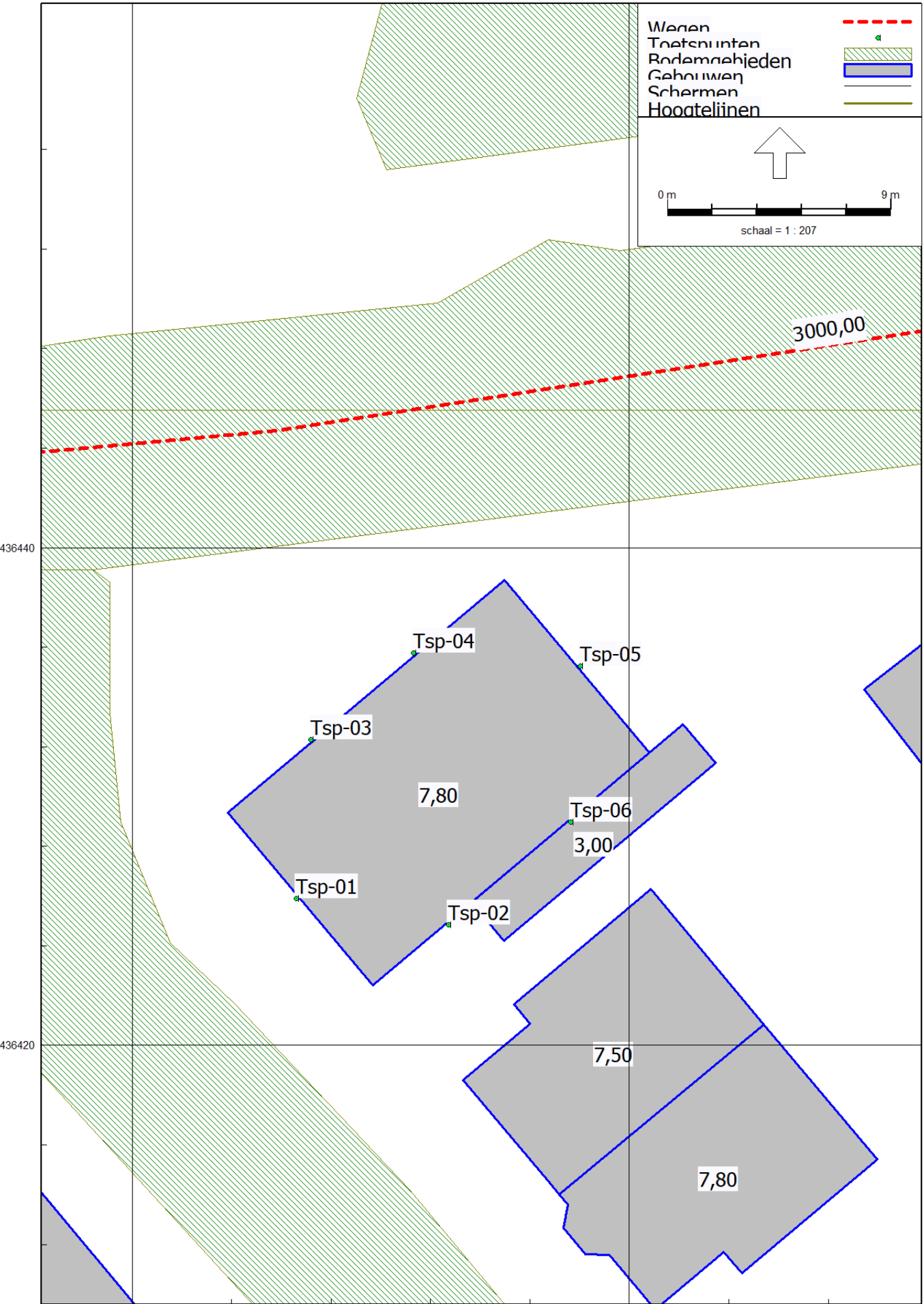
Invoergegevens wegen

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

Groep	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (N) Totaal	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250
Weteringsingel	85,05	79,96	75,09	95,74	--	--	--
C.G. Roosweg	87,01	80,56	74,91	93,55	--	--	--
C.G. Roosweg	87,01	80,56	74,91	93,55	--	--	--
C.G. Roosweg	85,76	79,31	73,66	92,30	--	--	--
C.G. Roosweg	94,88	88,19	79,63	101,18	--	--	--
C.G. Roosweg	86,74	80,05	71,49	93,04	--	--	--
C.G. Roosweg	94,12	87,43	78,87	100,42	--	--	--
C.G. Roosweg	94,88	88,19	79,63	101,18	--	--	--
C.G. Roosweg	94,12	87,43	78,87	100,42	--	--	--
C.G. Roosweg	100,73	94,03	85,48	107,03	--	--	--
C.G. Roosweg	97,72	91,02	82,47	104,02	--	--	--
C.G. Roosweg	97,72	91,02	82,47	104,02	--	--	--
C.G. Roosweg	87,14	80,44	71,89	93,44	--	--	--
C.G. Roosweg	94,88	88,19	79,63	101,18	--	--	--
C.G. Roosweg	85,76	79,31	73,66	92,30	--	--	--
C.G. Roosweg	97,56	90,86	82,31	103,86	--	--	--
C.G. Roosweg	97,56	90,86	82,31	103,86	--	--	--
C.G. Roosweg	100,63	93,94	85,38	106,93	--	--	--
C.G. Roosweg	95,75	89,05	80,50	102,05	--	--	--
C.G. Roosweg	95,75	89,05	80,50	102,05	--	--	--
C.G. Roosweg	94,48	87,78	79,22	100,78	--	--	--
C.G. Roosweg	85,76	79,31	73,66	92,30	--	--	--
C.G. Roosweg	87,01	80,56	74,91	93,55	--	--	--
C.G. Roosweg	96,30	89,49	78,58	102,35	--	--	--
C.G. Roosweg	85,76	79,31	73,66	92,30	--	--	--
C.G. Roosweg	96,08	89,39	80,83	102,38	--	--	--
C.G. Roosweg	85,76	79,31	73,66	92,30	--	--	--
C.G. Roosweg	87,01	80,56	74,91	93,55	--	--	--
C.G. Roosweg	94,48	87,78	79,22	100,78	--	--	--
C.G. Roosweg	96,73	90,04	81,48	103,03	--	--	--
C.G. Roosweg	100,73	94,03	85,48	107,03	--	--	--
C.G. Roosweg	95,75	89,05	80,50	102,05	--	--	--
C.G. Roosweg	95,75	89,05	80,50	102,05	--	--	--
C.G. Roosweg	97,56	90,86	82,31	103,86	--	--	--
C.G. Roosweg	85,76	79,31	73,66	92,30	--	--	--
C.G. Roosweg	94,12	87,43	78,87	100,42	--	--	--
C.G. Roosweg	94,12	87,43	78,87	100,42	--	--	--
C.G. Roosweg	85,76	79,31	73,66	92,30	--	--	--
C.G. Roosweg	87,01	80,56	74,91	93,55	--	--	--
C.G. Roosweg	97,72	91,02	82,47	104,02	--	--	--
C.G. Roosweg	97,72	91,02	82,47	104,02	--	--	--
C.G. Roosweg	87,01	80,56	74,91	93,55	--	--	--
C.G. Roosweg	94,48	87,78	79,22	100,78	--	--	--
C.G. Roosweg	96,73	90,04	81,48	103,03	--	--	--
C.G. Roosweg	100,63	93,94	85,38	106,93	--	--	--
C.G. Roosweg	87,01	80,56	74,91	93,55	--	--	--
C.G. Roosweg	100,73	94,03	85,48	107,03	--	--	--
C.G. Roosweg	87,01	80,56	74,91	93,55	--	--	--
C.G. Roosweg	96,30	89,49	78,58	102,35	--	--	--
C.G. Roosweg	96,30	89,49	78,58	102,35	--	--	--
C.G. Roosweg	96,30	89,49	78,58	102,35	--	--	--
C.G. Roosweg	100,73	94,03	85,48	107,03	--	--	--
C.G. Roosweg	87,01	80,56	74,91	93,55	--	--	--
C.G. Roosweg	87,01	80,56	74,91	93,55	--	--	--
C.G. Roosweg	100,63	93,94	85,38	106,93	--	--	--
C.G. Roosweg	96,30	89,49	78,58	102,35	--	--	--
C.G. Roosweg	100,73	94,03	85,48	107,03	--	--	--
C.G. Roosweg	87,01	80,56	74,91	93,55	--	--	--
C.G. Roosweg	87,01	80,56	74,91	93,55	--	--	--
C.G. Roosweg	100,63	93,94	85,38	106,93	--	--	--

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

Geomilieu V2020.1 rev 1 Licentiehouder: Rho - Rotterdam 8-2-2021 15:09:58



Invoergegevens toetspunten

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

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
Tsp-01	Woning1	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Tsp-02	Woning1	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Tsp-03	Woning1	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Tsp-04	Woning2	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Tsp-05	Woning2	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Tsp-06	Woning2	0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja

Resultaten C.G. Roosweg

Rapport: Resultatentabel
Model: Basismodel (int.1500)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: C.G. Roosweg
Groepsreductie: Ja

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
Tsp-01_A	Woning1	1,50	35
Tsp-01_B	Woning1	4,50	38
Tsp-02_A	Woning1	1,50	35
Tsp-02_B	Woning1	4,50	41
Tsp-03_A	Woning1	1,50	41
Tsp-03_B	Woning1	4,50	45
Tsp-04_A	Woning2	1,50	41
Tsp-04_B	Woning2	4,50	46
Tsp-05_A	Woning2	1,50	46
Tsp-05_B	Woning2	4,50	48
Tsp-06_A	Woning2	4,50	44

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Weteringsingel

Rapport: Resultatentabel
Model: Basismodel (int.1500)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Weteringsingel
Groepsreductie: Ja

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
Tsp-01_A	Woning1	1,50	42
Tsp-01_B	Woning1	4,50	43
Tsp-02_A	Woning1	1,50	27
Tsp-02_B	Woning1	4,50	34
Tsp-03_A	Woning1	1,50	49
Tsp-03_B	Woning1	4,50	49
Tsp-04_A	Woning2	1,50	51
Tsp-04_B	Woning2	4,50	51
Tsp-05_A	Woning2	1,50	49
Tsp-05_B	Woning2	4,50	49
Tsp-06_A	Woning2	4,50	37

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 2 Quicksan flora en fauna

Adviesbureau

Mertens B.V.

**QUICK SCAN BESCHERMDE PLANTEN- EN DIERSOORTEN
TUINSTRAAT 27 TE KRIMPEN AAN DEN IJSSEL**

Advies op het gebied van natuur, ruimtelijke ordening en natuurwetgeving.

Eindrapport

QUICK SCAN BESCHERMDE PLANTEN- EN DIERSOORTEN TUINSTRAAT 27 TE KRIMPEN AAN DEN IJSSEL

rapportnummer 2020.3745

november 2020

In opdracht van:
Rho adviseurs voor leefruimte
Postbus 150
3000 AD ROTTERDAM

Adviesbureau Mertens B.V.
Bureau voor natuur, ruimtelijke
ordening en natuurwetgeving

 Utrechtseweg 120, 6871 DV Renkum
 06-29458456

 info@adviesbureau-mertens.nl
 www.adviesbureau-mertens.nl

© Adviesbureau Mertens BV, Renkum, 2020.

Deze rapportage mag zonder schriftelijke toestemming vrij worden vermenigvuldigd. De verzamelde data zijn alleen te gebruiken voor het hier geschetste onderzoek en mogen niet voor andere doeleinden worden gebruikt.

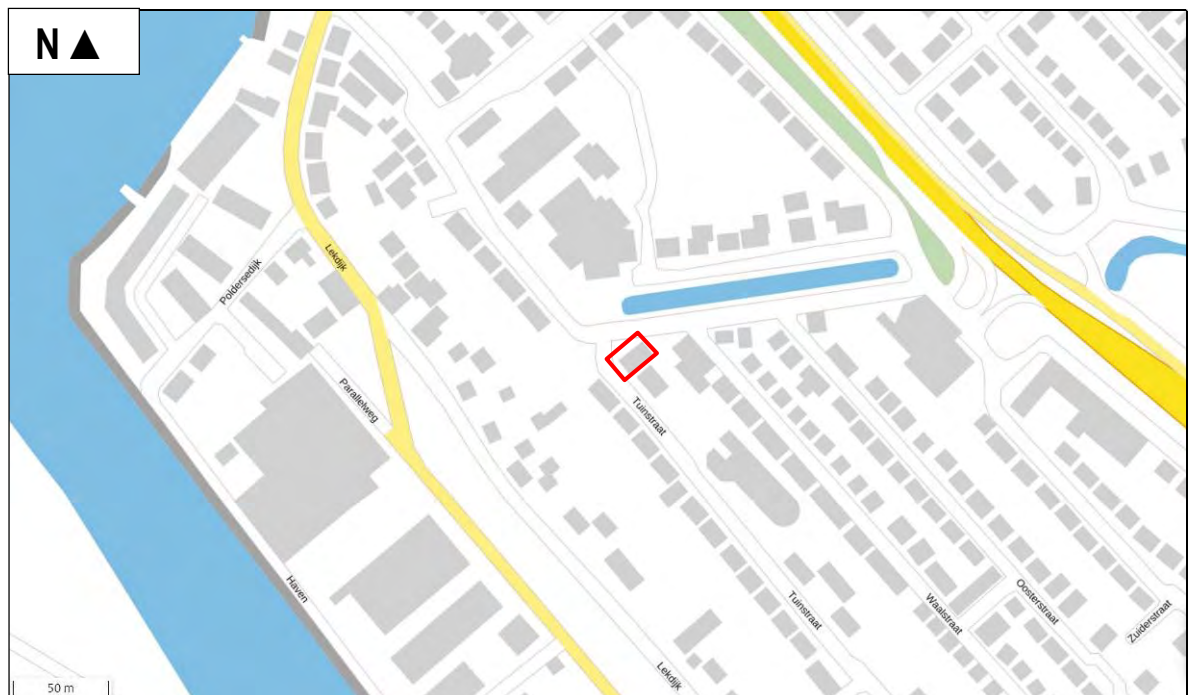
INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	2
1.1 INLEIDING	2
1.2 HET PLANGEBIED EN DE PLANNEN.....	2
1.3 DOELSTELLING VAN HET ONDERZOEK	3
1.4 OPBOUW RAPPORT	3
 2. BESCHERMDE PLANTEN- EN DIERSOORTEN.....	4
2.1 WET NATUURBESCHERMING	4
2.2 RODE LIJST.....	4
 3. METHODE.....	6
 4. RESULTAAT INVENTARISATIE EN BEOORDELING	7
4.1 FLORA.....	7
4.2 VLEERMUIZEN.....	7
4.3 OVERIGE ZOOGDIEREN.....	7
4.4 BROEDVOGELS	9
4.5 AMFIBIEËN.....	9
4.6 VISSSEN.....	9
4.7 REPTIELEN	9
4.8 OVERIGE	9
 5. SAMENVATTENDE CONCLUSIE	10
 GERAADPLEEGDE LITERATUUR.....	11
 BIJLAGEN	12
1. PLANGEBIED	13
2. BEGRIPPEN	14
3. VOORWAARDEN	16

1. INLEIDING

1.1 Inleiding

Er is het voornemen voor de ruimtelijke ontwikkeling aan de Tuinstraat 27 te Krimpen aan den IJssel (zie figuur 1 voor de globale ligging en bijlage 1 voor de exacte ligging en begrenzing van het plangebied). De aanwezigheid van beschermde planten- en diersoorten vormt een te onderzoeken aspect omdat met de plannen effecten kunnen ontstaan op soorten die beschermd zijn via de Wet natuurbescherming. Op grond hiervan is aan Adviesbureau Mertens B.V. uit Wageningen gevraagd om een verkennend veldonderzoek uit te voeren naar de aanwezigheid van wettelijk beschermde soorten en indien aanwezig, aan te geven hoe hiermee dient te worden omgegaan. In dit rapport worden de resultaten van deze verkenning gepresenteerd.



Figuur 1. Globale ligging van het plangebied aan de Tuinstraat 27 te Krimpen aan den IJssel.

1.2 Het plangebied en de plannen

Aan de Tuinstraat 27 te Krimpen aan den IJssel is een restaurant met bovenwoning gelegen met rondom verhardingen. In dit plangebied ontbreekt het aan oppervlaktewater en bomen. Het initiatief bestaat uit het vernieuwen van dit gebied door middel van sloop en nieuwbouw. In figuur 2 wordt een beeld gegeven van het plangebied op dinsdag 29 september 2020.



Figuur 2. Foto-impressie van het plangebied aan de Tuinstraat 27 te Krimpen aan den IJssel.

1.3 Doelstelling van het onderzoek

De doelstelling van het onderzoek is tweeledig. Enerzijds wordt inzichtelijk gemaakt welke wettelijk beschermde natuurwaarden in het kader van de soortbescherming van planten- en diersoorten te verwachten zijn. Anderzijds worden de consequenties van deze aanwezigheid voor de planontwikkeling weergegeven. Gelet op de opdracht genoemd in de inleiding en de doelstelling, is het van belang dat de volgende vragen worden beantwoord:

1. Welke wettelijk beschermde planten- en diersoorten komen mogelijk voor ter plaatse van en in de directe omgeving van het plangebied aan de Tuinstraat 27 te Krimpen aan den IJssel?
2. Welke verwachte wettelijk beschermde planten- en diersoorten ondervinden nadelen van de plansituatie?

1.4 Opbouw rapport

Na een korte uitleg over de soortbescherming van de Wet natuurbescherming (hoofdstuk 2) komen achtereenvolgens aan de orde:

- De onderzoeksmethode (hoofdstuk 3).
- Een beschrijving van de aanwezigheid van beschermde soorten (hoofdstuk 4).
- Een beoordeling van de effecten op beschermde soorten (hoofdstuk 5).

In bijlage 2 wordt een overzicht gegeven van de gebruikte definities en afkortingen. In bijlage 3 worden de voorwaarden van het onderzoek weergegeven.

2. BESCHERMDE PLANTEN- EN DIERSOORTEN

2.1 Wet natuurbescherming

Per 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming van kracht geworden. Deze wet implementeert de Vogel- en Habitatrichtlijn en andere verdragen in het nationaal natuurbeschermingsrecht. Het bevoegd gezag is Gedeputeerde Staten van de Provincie(s) waar een project wordt gerealiseerd. Gedeputeerde Staten kunnen deze bevoegdheid ook overdragen conform lid 7 van deze wet. Doorgaans zijn dit Omgevingsdiensten. De soortbescherming richt zich dan ook primair op de bescherming van plant- en diersoorten die genoemd zijn in deze richtlijnen.

Daarnaast is een deel van de soorten van de Rode Lijst (zie paragraaf 2.2) beschermd via de Wet natuurbescherming.

Voor alle in Nederland in het wild voorkomende planten- en diersoorten is de algemene zorgplicht van toepassing; handelen of nalaten die gevolgen kunnen hebben dienen achterwege gelaten te worden of er dienen maatregelen getroffen te worden om effecten te voorkomen, of zoveel mogelijk te beperken of ongedaan te maken.

Indien een plan resulteert in negatieve beïnvloeding van een soort of soorten kan ontheffing worden verleend conform artikel 3.3 van de Wet natuurbescherming voor soorten van artikel 3.1 en 3.2 (Vogelrichtlijnsoorten). Ontheffing kan worden verleend conform artikel 3.8 van de Wet natuurbescherming voor soorten van artikel 3.4 en 3.6 (Habitatrichtlijnsoorten). De criteria voor ontheffingsverlening voor deze soorten zijn identiek aan die Vogel- en Habitatrichtlijn omdat deze richtlijnen zijn geïmplementeerd in het nationaal recht. Het nationaal recht staat het niet toe om hiervan af te wijken. De criteria zijn:

- in het belang van de volksgezondheid en openbare veiligheid;
- in het belang van de veiligheid van het luchtverkeer;
- ter voorkoming van belangrijke schade aan gewassen, vee, bossen, visserij en wateren;
- ter bescherming van flora en fauna.

Om in aanmerking te komen voor een ontheffing dienen mitigerende en eventueel compenserende maatregelen genomen te worden die tot gevolg hebben dat soorten niet nadelig worden beïnvloed in het voorkomen en gedurende de uitvoering van een project.

Provincies kunnen voor de nationaal beschermde soorten een algemene vrijstelling verlenen. In de Provincie Zuid-Holland wordt voor een aantal soorten generieke vrijstelling verleend in het kader van de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden. Het betreft o.a. aardmuis, bastaardkikker, bosmuis, bruine kikker, dwergmuis, dwergspitsmuis, egel, gewone bosspitsmuis, gewone pad, haas, huisspitsmuis, kleine watersalamander, konijn, meerkikker, ree, rosse woelmuis, veldmuis, vos en woelrat.

2.2 Rode lijst

De Rode lijst met bedreigde soorten zijn eind 2004 gepubliceerd in de Staatscourant en voor een deel in 2009 en 2017 herzien. Aan de op deze lijst genoemde soorten komt bescherming toe voor zover zij vallen onder het beschermingsregime van de Wet natuurbescherming.

Tussen de Wet natuurbescherming en de Rode lijsten bestaat geen formele relatie. Alleen op basis van "gunstige staat van instandhouding" kunnen bij beschermde Rode lijstsoorten "zwaardere" randvoorwaarden gelden ten aanzien van mitigerende en compenserende maatregelen dan voor algemene soorten. Zo zal het bij zeer algemeen voorkomende soorten die gering afnemen in aantal (Rode lijstsoort met het criterium gevoelig) relatief eenvoudig zijn om aan te tonen dat de "gunstige staat van instandhouding" niet in het geding komt. Voor soorten met een beperkt verspreidingsbeeld en die afnemen

in aantal (soorten van de Rode lijst met het criterium bedreigd of ernstig bedreigd) is een uitgebreide effectenstudie wenselijk. Voor deze soorten geldt namelijk de zorgplicht. Deze zorgplicht houdt in dat iedereen voldoende zorg in acht moet nemen voor alle in het wild levende dieren, inclusief hun leefomgeving en voor alle planten en hun groeiplaats. Dit artikel is derhalve ook gericht op het voorkomen van doden en verwonden van algemene soorten. Op deze manier wordt nader invulling gegeven aan de bescherming van soorten die in aantal en/of verspreiding afnemen.

3. METHODE

Op dinsdag 29 september 2020 is een bezoek gebracht aan het plangebied en de directe omgeving die gelegen is aan de Tuinstraat 27 te Krimpen aan den IJssel. Gedurende dit bezoek is dit gebied en de directe omgeving beoordeeld op het mogelijk voorkomen van beschermde planten- en diersoorten. Dit vond plaats aan de hand van aanwezige ecotopen en sporen.

Er is beperkt gebruik gemaakt van bestaande verspreidingsgegevens om het (potentieel) voorkomen van beschermde soorten te bepalen omdat deze via o.a. Waarneming.nl worden beheerd voor een veel groter gebied. Overige waarnemingen worden tevens bewaard voor een groot gebied, namelijk op kilometerniveau zoals weergegeven op www.telmee.nl. en op een nog groter schaalniveau in verspreidingsatlassen.

4. RESULTAAT INVENTARISATIE EN BEOORDELING

4.1 Flora

Het plangebied aan de Tuinstraat 27 te Krimpen aan den IJssel is volledig in cultuur gebracht. De aanwezigheid van beschermde planten wordt derhalve uitgesloten. Gedurende het verkennend veldonderzoek op dinsdag 29 september 2020 zijn geen beschermde plantensoorten of resten van beschermde plantensoorten vastgesteld. Op grond hiervan wordt de aanwezigheid van beschermde plantensoorten uitgesloten.

4.2 Vleermuizen

Getoetst is op de verschillende functies die het plangebied kan hebben voor vleermuizen. Dit betreft plaatsen waar vleermuizen kunnen verblijven (verblijfplaatsen zoals kolonie-, paar- en winterverblijfplaatsen), vaste routen tussen verblijfplaatsen in de zomer en winter; respectievelijk vlieg- en migratierouten en plaatsen en gebieden waar vleermuizen foerageren.

De aanwezigheid van verblijfplaatsen zoals kolonie-, paar- en overwinteringsplaatsen van vleermuizen kan niet worden uitgesloten (zie figuur 2). In de opstal zijn geschikte openingen aangetroffen (in het dak) waarin vleermuizen kunnen verblijven. Er zijn geschikte openingen aangetroffen waarin kolonies of paarplaatsen kunnen bevinden of waarin vleermuizen kunnen overwinteren. Het betreft gaten en openingen in de daken. Door de sloop kunnen negatieve effecten op verblijfplaatsen van vleermuizen daarom niet op voorhand worden uitgesloten.

Met de realisatie van de plannen gaan geen landschapselementen verloren voor vleermuizen. Het plangebied grenst namelijk direct aan andere elementen die een alternatief vormen in de aanlegfase. In de gebruiksfase kan het gerealiseerde opstal een functie vervullen als begeleidend element voor vleermuizen. Negatieve effecten op vliegroutes van vleermuizen kunnen derhalve worden uitgesloten.

De aanwezigheid van migratieroutes wordt uitgesloten omdat grootschalige landschapselementen zoals dijken en rivieren niet voorkomen in het plangebied of aansluiten op het plangebied.

Met de realisatie van de plannen zal het plangebied en directe omgeving niet wezenlijk van vorm veranderen, gelet op de foerageermogelijkheden van vleermuizen. Mogelijk foerageert er gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en laatvlieger als gevolg van de aanwezige ecotopen (pionierecotopen, verhardingen). Het plangebied is nu niet van waarde als essentieel foerageergebied en in de toekomst zal deze functie niet negatief verminderen doordat er geen essentiële zaken veranderen. In de omgeving zijn ook voldoende alternatieve foerageerplaatsen aanwezig. Negatieve effecten op de foerageermogelijkheden van vleermuizen worden derhalve uitgesloten.

4.3 Overige zoogdieren

Gelet op de aanwezige ecotopen van het plangebied en de geografische ligging (zie Broekhuizen e.a., 2016) wordt het de aanwezigheid van overige internationaal beschermde zoogdieren uitgesloten. Voor steenmarter is het plangebied geen leefgebied omdat er geen sporen zijn vastgesteld gedurende het verkennend veldonderzoek op dinsdag 29 september 2020. De opstallen aan de Tuinstraat 27 te Krimpen aan den IJssel zijn tot recente datum in gebruik (geweest) waardoor het voorkomen van de steenmarter kan worden uitgesloten.



Figuur 2. Potentiele verblijfplaatsen van vleermuizen en gierzwaluwen aan de Tuinstraat 27 Krimpen aan den IJssel.

In het plangebied komen mogelijk bosmuis en huisspitsmuis voor. Voor deze algemeen voorkomende zoogdieren bestaat een algemene provinciale vrijstelling in de Provincie Zuid-Holland.

4.4 Broedvogels

Gedurende het verkennend veldonderzoek op dinsdag 29 september 2020 zijn geschikte (potentiële) nestlocaties aangetroffen voor vogels (al dan niet met vaste rust- en verblijfplaatsen). Het opstal bezit mogelijkheden voor vogels (al dan niet met vaste rust- en verblijfplaatsen) om in te verblijven en te nestelen (zie figuur 2 en 3). Op meerdere plaatsen zijn er mogelijkheden in het opstal voor huismus, gierzwaluw en bijvoorbeeld spreeuw om in te verblijven en te nestelen. Negatieve effecten op nesten en eieren van vogels (al dan niet met vaste rust- en verblijfplaatsen) kunnen derhalve niet worden uitgesloten.



Figuur 3. Potentiële van huismus aan de Tuinstraat 27 te Krimpen aan den IJssel.

4.5 Amfibieën

Gelet op de aanwezige ecotopen van het plangebied wordt de aanwezigheid van amfibieën uitgesloten.

4.6 Vissen

Door het ontbreken van oppervlaktewater in en direct rond het plangebied aan de Tuinstraat 27 te Krimpen aan den IJssel, wordt de aanwezigheid van vissen uitgesloten.

4.7 Reptielen

Gezien de huidige aanwezige ecotopen van de opstallen en directe omgeving ten opzichte van de verspreiding van reptielen (zie Ravon.nl, Creemers & Delft, 2009), kan de aanwezigheid van reptielen worden uitgesloten.

4.8 Overige

Gezien de huidige aanwezige ecotopen kan de aanwezigheid van beschermde ongewervelden (o.a. diverse soorten dagvlinders en libellen) worden uitgesloten. Nationaal beschermde dagvlinders en libellen komen alleen voor in specifieke ecotopen.

5. SAMENVATTENDE CONCLUSIE

Er is het voornemen voor de ruimtelijke ontwikkeling van de Tuinstraat 27 te Krimpen aan den IJssel. Deze activiteit zou kunnen samen gaan met effecten op beschermde planten- en diersoorten. Op grond hiervan is een verkennend veldonderzoek uitgevoerd naar het voorkomen van beschermde soorten.

In verband met de aanwezigheid van algemene broedvogels is het noodzakelijk om de start van de werkzaamheden buiten het broedseizoen uit te voeren of op een manier te werken dat de vogels niet tot broeden komen (vogelverschrikkers gebruiken). Op deze manier kan worden voorkomen dat verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming worden overtreden. Er zijn daarnaast mogelijk algemene nationaal beschermde zoogdieren en amfibieën aanwezig. Voor deze algemene soorten bestaat een algemene vrijstelling in de Provincie Zuid-Holland. Het voorkomen van beschermde planten, vissen, reptielen en beschermde ongewervelden kan worden uitgesloten.

Verder kan de aanwezigheid van vleermuizen (verblijfplaatsen) en broedvogels met vaste rust- en verblijfplaatsen (huismus en gierzwaluw) niet worden uitgesloten, effecten kunnen dan ook niet worden uitgesloten. Op grond hiervan is een gerichte veldinventarisatie van belang om eventuele effecten en maatregelen op een adequate manier in te kunnen schatten. Pas na afronding van deze inventarisatie kan worden bepaald of verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming worden overtreden en of ontheffing van de Wet natuurbescherming is vereist.

De zorgplicht blijft onverkort van kracht. Deze zorgplicht houdt in dat iedereen voldoende zorg in acht moet nemen voor alle in het wild levende dieren, inclusief hun leefomgeving en voor alle planten en hun groeiplaats. Dit artikel is derhalve ook gericht op het voorkomen van doden en verwonden van algemene soorten. Voor- en gedurende de uitvoering dient hierbij rekening gehouden te worden.

GERAADPLEEGDE LITERATUUR

Literatuur

- Broekhuizen, S., Spoelstra, K., Thissen, J.B.M., 2016. Atlas van de Nederlandse Zoogdieren. Nationaal Natuurhistorisch Museum Leiden, VZZ, Nijmegen, 1-348.
- Creemers, C.M., Delft, J., 2009. De amfibieën en reptielen van Nederland. Nijmegen, 1-476.
- EEG, 1979. Richtlijn 79/43/EEG inzake het behoud van de Vogelstand. Publicatieblad den Europese Gemeenschap, nummer L. 103.
- EEG, 1992. Richtlijn 92/43/EEG inzake de instandhouding van wilde flora en fauna. Publicatieblad van den van de Europese Gemeenschap, nummer L. 206/7.
- Gerstmeier, R., Romig, T., 1997. Zoetwatervissen van Europa, Tirion, Baarn, 1-368.
- Hustings, F., Vergeer, J.W., Eekelder, P., 2002. Atlas van de Nederlandse broedvogels 1998-2000. Nationaal Natuurhistorisch Museum Leiden, SOVON, Beek-Upbergen, 1-584.
- Limpens, H., Mostert, K., Bongers, W., 1997. Atlas van de Nederlandse vleermuizen. KNNV, Overijssel, 1-260.
- Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie, Dienst Regelingen, 2009a. Aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten ontheffing Flora- en faunawet ruimtelijke ingreep. Ministerie van ELI (Dienst Regelingen), Den Haag.
- Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie, Dienst Regelingen, 2009b. Uitleg aangepaste beoordeling ontheffing ruimtelijke ingrepen Flora- en faunawet. Ministerie van ELI (Dienst Regelingen), Den Haag.
- Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, 2004. Rode lijsten diverse soortgroepen.
- Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, 2009. Rode lijsten diverse soortgroepen.
- Ministerie van Economische Zaken, 2016. Wet van 16 december 2015, houdende regels ter bescherming van de natuur (Wet natuurbescherming). Staatsblad van het Koninkrijk der Nederlanden 34 (2016), 1-84.
- SOVON, 1987. Atlas van de Nederlandse broedvogels.
- Nie, H.W. de, 1996. Atlas van de Nederlandse Zoetwatervissen. Media Publishing, Doetinchem, 1-151.
- Spikmans, F., Jong, T. de, 2006. Het waarnemen van zoetwatervissen, Nijmegen, 1-55.

Website

- www.ravon.nl
- www.waarneming.nl
- www.sovon.nl
- www.telmee.nl
- www.zoogdiervereniging.nl
- www.netwerkecologischemonitoring.nl
- www.verspreidingsatlas.nl

BIJLAGEN

1. PLANGEBIED



2. BEGRIPPEN

Baltsplaats	Plaats waar een vleermuis al roepend rondvliegt in de herfst en die doorgaans wordt verdedigd tegen andere mannetjes.
Foerageergebied	Een gebied waar een vleermuis of een groep van vleermuizen foerageert. Dat gebied wordt regelmatig bezocht door vleermuizen om in te foerageren en dat doorgaans meerdere foerageerplaatsen kent die langere tijd worden gebruikt.
Foerageerplaats	Plek (jachtplek) waar wordt gejaagd door vleermuizen. De plek kan in de directe omgeving van de kolonieplaats liggen maar ook kilometers verderop.
Kolonie	Groep vleermuizen (kleine groep mannetjes of meestal grotere groep vrouwtjes, soms gemengd (soorten, geslacht)) die in het voorjaar tot de herfst bijeen blijven. De groep kan zich vestigen in gebouwen (in spouwmuren of onder daklijsten e.d.) of bomen (spechtengaten, scheuren). Een groep vrouwelijke vleermuizen wordt ook wel aangeduid als een kraamkolonie. In zo'n groep worden jongen geboren en grootgebracht. Een kolonie maakt vaak gebruik van meerdere verblijfplaatsen die soms gelijktijdig worden gebruikt.
Migratieroute	Een vaste route van zomerverblijfplaats naar winterverblijfplaats en visa versa (zie ook vliegroute) of een route in een andere tijd; bijvoorbeeld tussen foerageerplaatsen.
Paarplaats	Territorium van territoriale mannetjes. Voor de ruige dwergvleermuis en de rosse vleermuis is dit doorgaans te vinden in boomholten. Voor de laatvlieger en de dwergvleermuis is dit te vinden in gebouwen. Voor de watervleermuis is dit te vinden in bomen en later, tegen de winter, zijn ze te vinden in overwinteringverblijven. Het mannetje vormt een harem met meerdere vrouwtjes. De paartijd valt in de herfst (uitgezonderd de grootoorvleermuis waarbij het in april valt (vroeg voorjaar)). De hier geschetste situatie van de paring wordt in dit rapport omschreven als "herfst situatie".
Verblijfplaats	Een object (huis, boom, bunker, grot, kast en dergelijke) waarin een of meerdere vleermuizen verblijven (overdag of 's winters permanent).
Vliegroute	Route die door vleermuizen elke avond wordt gebruikt om van de kolonieplaats naar foerageergebied te vliegen en visa versa (zie ook migratieroute). Vrouwtjes met jongen keren soms midden in de nacht terug om de jongen te zogen en gebruiken dan de route. Vliegroutes liggen over het algemeen langs lijnvormige (landschaps)elementen als bomenlanen, huizenrijen e.d. De functies zijn beschutting bij windiger en koud weer, oriëntatie in verband met de echolotatie-geluiden en het vinden van voedsel.
Voorbijvliegend	Vleermuizen die voorbijvliegen, niet via een vaste route. Het betreft meestal zwervers of trekkers.
Zwermen	Direct na het uitvliegen, naar vooral voor het invliegen bij een kolonie zwermt een deel van de kolonie rond de kolonieplaats. Zwermgedrag is derhalve een indicatie voor een eventuele kolonieplaats.
Winterverblijfplaats	Een verblijfplaats waar in de winter een of meerdere vleermuizen in winterslaap (hybernation) gaan. Deze ruimte is doorgaans donker, heeft een hoge luchtvochtigheid en

temperatuurwisselingen zijn nihil.

Zomerverblijfplaats Een verblijfplaats die gebruikt wordt door vleermuizen die niet in winterslaap zijn waarvan niet aangetoond is dat het een kraamverblijfplaats dan wel een paarverblijfplaats is. In sommige gevallen vormen bijvoorbeeld mannetjes kleine groepjes.

3. VOORWAARDEN

Adviesbureau Mertens BV (ingeschreven in het handelsregister onder nummer 09110429) richt zich op de inventarisatie van natuur- en landschapswaarden en de eventuele effecten van plannen of projecten op deze waarden. Vaak wordt daarom getoetst aan de geldende wet- en regelgeving.

Dieren en planten kunnen zich vestigen na onderzoek en ook is er een mogelijkheid, dat ondanks onderzoek dieren zich verborgen houden of dat planten niet zijn opgekomen in een bepaald jaar doordat het bijvoorbeeld een droog of koud voorjaar is. Ook komt het zeer soms voor dat wilde dieren zich anders gedragen in bepaalde situaties zoals op plaatsen waar veel mensen komen, waar veel geluid is of veel lichtverstrooiing. Daarom heeft Adviesbureau Mertens BV een inspanningsverlichting en geen resultaatverplichting bij inventarisaties. Adviesbureau Mertens BV is niet aansprakelijk voor het zich verborgen houden, nadien vestigen of verplaatsen van soorten.

Zoals bovenstaand weergegeven wordt getoetst aan de geldende wet- en regelgeving. Een plan of project wordt met de grootste zorg getoetst door Adviesbureau Mertens BV. De geldende interpretatie van de wet- en regelgeving is aan verandering onderhevig en sinds de decentralisatie van bevoegde gezagen treden er ook regionale verschillen op. Adviesbureau Mertens BV is niet verantwoordelijk voor veranderde interpretatie van de wet- en regelgeving.

Na verrichtte werkzaamheden worden projecten soms overgedragen of wordt er op een andere manier invulling gegeven aan de uitvoering. Adviesbureau Mertens BV is niet aansprakelijk voor gevolgschade, of schade welke voortvloeit uit toepassingen van de resultaten van de werkzaamheden of andere gegevens afkomstig van Adviesbureau Mertens BV. De opdrachtgever vrijwaart Adviesbureau Mertens BV voor aansprakelijkheid van derden als gevolg van deze toepassingen.

Omdat dieren en planten zich verplaatsen, zich kunnen vestigen na onderzoek en de geldende interpretatie van wet- en regelgeving aan verandering onderhevig is, is een onderzoek twee jaar geldig. Na twee jaar dient een onderzoek en/of advies geactualiseerd te worden. De opdrachtgever is hiervoor zelf verantwoordelijk.

De interpretatie van wet- en regelgeving kan zijn gewijzigd na advies, de situatie kan veranderd zijn en daarnaast dient voldaan te worden aan de Zorgplicht van bijvoorbeeld de Wet natuurbescherming. Tijdig maar in ieder geval voorafgaand van start van eventueel fysieke werkzaamheden dient de initiatiefnemer / uitvoerder zich daarom opnieuw op de hoogte te stellen van eventueel aanwezige natuur- en landschapswaarden in en rond een plangebied en hoe hiermee moet worden omgegaan. Voor uitvoer dienen natuur- en landschapswaarden en eventueel gewijzigde situaties in kaart gebracht te worden en dient nagegaan te worden hoe hiermee moet worden omgegaan.

Adviesbureau Mertens BV is niet aansprakelijk voor indirecte en/of gevolgschade, waaronder mede wordt verstaan gederfde winst en schade als gevolg van bedrijfstagnatie.

Inzake schadevergoeding geldt bij een toerekenbare tekortkoming van Adviesbureau Mertens BV een aansprakelijkheidsbedrag van maximaal drie maal de opdrachtwaarde.

Adviesbureau

Mertens B.V.

Telefoon (06) 29 45 84 56

E-mail info@adviesbureau-mertens.nl



Advies op het gebied van natuur, ruimtelijke ordening en natuurwetgeving.

Bijlage 3 Vooronderzoek bodem

Tuinstraat 27 te Krimpen aan den IJssel

Milieuhygiënisch vooronderzoek

Kenmerk 2011P480/ADR/rap1
Datum 5 februari 2021

Opdrachtgever Rho Adviseurs
t.a.v. Mevrouw E. Barendregt
Weena 505
3013 AL Rotterdam

Goedkeuring	Functie	Datum	Handtekening
De heer A.R. Dorgelo (Adviseur milieu)	Opsteller, auteur	05-02-2021	
De heer C. Brouwer (Projectleider)	2 ^e lezerschap en vrijgave	05-02-2021	

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING.....	4
2	MILIEUHYGIENISCH VOORONDERZOEK.....	6
2.1	AANLEIDING VOORONDERZOEK.....	6
2.2	AFBAKENING ONDERZOEKSGBIED	7
2.3	POTENTIËLE BRONNEN VAN BODEMVERONTREINIGING	8
2.4	BODEMKWALITEIT EN ASBEST	9
2.5	BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE.....	10
2.6	BEÏNVLOEDING	10
2.7	BODEMVERONTREINIGING	11
2.8	TERREINVERKENNING	11
2.9	BEOORDELING.....	13
2.10	CONCLUSIE EN HYPOTHESESTELLING.....	14
2.11	AANBEVELINGEN.....	14
3	BETROUWBAARHEID.....	15



BIJLAGEN

1. Kaarten en tekeningen
 - 1.1 Topografische kaart
 - 1.2 Situatietekening
2. Vooronderzoek
 - 2.1 Rapportage Bodemloket
 - 2.2 Bodeminformatie Omgevingsdienst

1 INLEIDING

In opdracht van Rho Adviseurs is door IDDS een milieuhygiënisch vooronderzoek uitgevoerd. De onderzoekslocatie staat bekend als Tuinstraat 27 te Krimpen aan den IJssel (afbeelding 1).



Afbeelding 1: Onderzoeksgebied (bron: OpenTopo)

Aanleiding en doelstelling

De aanleiding tot het uitvoeren van het milieuhygiënisch vooronderzoek is de voorgenomen herontwikkeling van de locatie.

Het doel van het milieuhygiënisch vooronderzoek is inzicht te verkrijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen ter plaatse van de onderzoekslocatie. Hierbij wordt een inschatting gemaakt van de aard, mate, oorzaak en ligging van mogelijke verontreinigingen. Ook kunnen de resultaten van het vooronderzoek worden gebruikt bij de interpretatie van de resultaten van het bodemonderzoek.

Om dit doel te bereiken wordt relevante informatie over de onderzoekslocatie en eventueel de beïnvloeding vanuit de directe omgeving verzameld, geanalyseerd en geïnterpreteerd. De te verzamelen informatie is afhankelijk van de aanleiding en het doel van het vooronderzoek en heeft betrekking op locatiegegevens, bodemopbouw, geohydrologie, te verwachten bodemkwaliteit en potentieel bodem-bedreigende activiteiten op de locatie waar het vooronderzoek betrekking op heeft.

Uit oogpunt van onafhankelijkheid verklaart IDDS geen eigenaar te zijn, of in de nabije toekomst te worden, van het terrein waarop het bodemonderzoek en de advisering betrekking heeft.

Verklaring onafhankelijkheid

Uit oogpunt van onafhankelijkheid verklaart IDDS geen eigenaar te zijn, of in de nabije toekomst te worden, van het terrein waarop het bodemonderzoek en de advisering betrekking heeft.

Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt het milieuhygiënisch vooronderzoek stapsgewijs besproken. Het milieuhygiënisch vooronderzoek bestaat achtereenvolgens uit het vaststellen van de aanleiding en de afbakening van het onderzoeksgebied. Vervolgens wordt informatie verzameld van de voorgeschreven onderzoekaspecten en worden de onderzoeksvragen beantwoord. Op basis hiervan worden conclusies getrokken en wordt de hypothese voor de onderzoekslocatie vastgesteld. Indien van toepassing worden aanbevelingen gedaan met betrekking tot eventueel te nemen vervolgstappen.

In hoofdstuk 3 is de betrouwbaarheid van het onderzoek toegelicht.

2 MILIEUHYGIENISCH VOORONDERZOEK

2.1 AANLEIDING VOORONDERZOEK

Afhankelijk van de aanleiding voor het verrichten van het vooronderzoek moet antwoord worden verkregen op een aantal onderzoeksvragen. Als eerste stap in het vooronderzoek dient derhalve de aanleiding te worden vastgesteld.

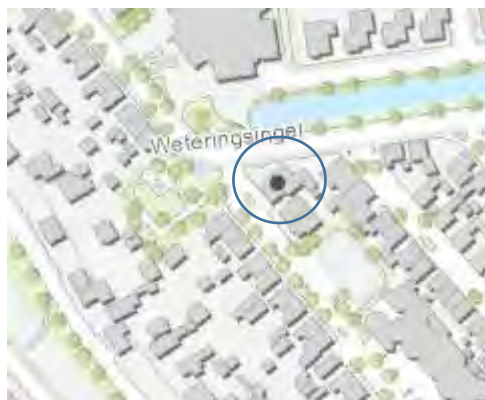
In de NEN 5725 zijn zeven aanleidingen tot vooronderzoek naar landbodems geformuleerd. Opgemerkt wordt dat er sprake kan zijn van een combinatie van meerdere aanleidingen. In dat geval dienen de onderzoeksvragen voor elke afzonderlijke aanleiding te worden beantwoord. Voor onderhavig onderzoek is de volgende aanleiding vastgesteld:

- A. opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek.

De onderzoeksvragen, behorende bij de vastgestelde aanleiding, zijn in de navolgende paragrafen in tabelvorm aangegeven. Per onderzoeksvraag is, direct onder de betreffende vraag, het antwoord opgenomen.

2.2 AFBAKENING ONDERZOEKSGBIED

TABEL 2.2.1: Afbakening onderzoeksgebied

Onderzoeksvraag			
Wat is de afbakening van de onderzoekslocatie en is deze voldoende?			
Uitwerking			Bronnen
Situering	Globale ligging: zie overzichtskaart 1.1 in bijlage 1. Begrenzing onderzoekslocatie: zie situatietekening 1.2 in bijlage 1.		#1 / #2 / #3 / #4
Adres	Tuinstraat 27		
Postcode / Plaats	2921 XH Krimpen aan den IJssel		
Gemeente	Krimpen aan den IJssel		
Provincie	Zuid-Holland		
RD-coördinaten	Omschrijving	Globaal middelpunt onderzoekslocatie	
	X	99.615	
	Y	436.431	
Hoogte maaiveld	Z	Circa 1,3 m - NAP	
Kadastraal	Gemeente	Krimpen aan den IJssel	
	Gemeentecode	KPN02	
	Sectie	A	
	Nummer	5133	
Oppervlaktes (m²)	Totaal	305 m²	
	Bebouwd	Ca. 165 m²	
	Verharding	Ca. 140 m² tegels en klinkers (uitpandig)	
Belendingen	Alle richtingen	Rondom de bebouwing is sprake van (oud) stedelijke bebouwing bestaande uit particuliere woonhuizen.	#5
		 Afbeelding 2: Onderzoekslocatie en belendingen (bron: IDDS Projectenkaart)	
Afbakening VO	25 meter buiten kadastrale grenzen		-
Conclusie			
Afbakening voldoende			

#1: Perceelloep.nl

#2: IDDS Projectenkaart

#3: AHN.nl

#4: Bagviewer.kadaster.nl

#5: Google Earth

2.3 POTENTIËLE BRONNEN VAN BODEMVERONTREINIGING

TABEL 2.3.1: Potentiële bronnen van bodemverontreiniging

Onderzoeksvraag		
Is sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging, zowel vanuit het verleden als het heden? Zo ja, wat zijn de potentiële bronnen van bodemverontreiniging, waar liggen ze en wat zijn de verdachte parameters?		
Uitwerking		Bronnen
Voormalig gebruik	Uit historisch onderzoek blijkt dat de onderzoekslocatie tot 1920 onbebouwd is geweest en diende als grasland / akkerland. Destijds doorkruiste een sloot de onderzoekslocatie, welke, vermoedelijk voor het bouwrijp maken van het terrein, is gedempt. Verwacht wordt dat deze met gebiedseigen grond gedempt is. De huidige bebouwing dateert uit 1920. Over het voormalige gebruik van de onderzoekslocatie is verder geen informatie bekend.	#1 / #2 / #3 / #4
Potentiële bronnen	Gezien de ligging van de onderzoekslocatie binnen de oude dorpskern worden ophooglagen verwacht. Dit wordt bevestigd door de bodemkwaliteitskaart welke de locatie als 'Lintbebouwing < 1945' classificeert. Dergelijke ophooglagen zijn als verdacht aan te merken op verhoogde gehalten zware metalen en PAK. Mogelijk is voor het dempen van de voormalige sloot dempingsmateriaal (puinbismengingen e.d.) toegepast, in welk geval dit een potentiële bron van bodemverontreiniging kan zijn. Onbekend is waarmee de sloot is gedempt en wat de kwaliteit van het dempingsmateriaal is. Verwacht wordt dat de sloot is gedempt met gebiedseigen grond. Vooralsnog is de exacte ligging van de voormalige sloot onbekend.	
Huidig gebruik	Momenteel is de onderzoekslocatie in gebruik als horecagelegenheid met bovenwoning.	
Potentiële bronnen	In de huidige situatie zijn geen potentiële bronnen van bodemverontreiniging bekend.	
Toekomstig gebruik	Op de onderzoekslocatie worden twee particuliere woonhuizen gerealiseerd.	#5
Conclusie		
De potentiële bron van bodemverontreiniging betreft de ophooglaag welke op de onderzoekslocatie verwacht wordt. Dergelijke ophooglagen zijn als verdacht aan te merken op matig tot sterk verhoogde gehalten aan zware metalen en PAK welke worden gekenmerkt door een sterke heterogeniteit in voorkomen. Verwacht wordt dat de voormalige sloot met gebiedseigen grond is gedempt.		

#1: Topotijdreis.nl

#2: Bodemloket.nl; Rapport (opgenomen in bijlage 2.1)

#3: Bagviewer.kadaster.nl

#4: DCMR bodeminformatie (opgenomen in bijlage 2.2)

#5: Informatie verkregen van de opdrachtgever

2.4 BODEMKWALITEIT EN ASBEST

TABEL 2.4.1: Bodemkwaliteit en asbest

Onderzoeksvraag		
Is de bodem asbestverdacht? Welke kwaliteitsklasse is toegekend aan de bodem in de bodemkwaliteitskaart en welke lagen zijn daarbij onderscheiden?		
Uitwerking		Bronnen
Asbest	Op basis van Bodemloket en Milieudienst Rijnmond is er geen informatie beschikbaar omtrent een eventuele verdenking op de aanwezigheid van asbest in de bodem. Opgemerkt wordt dat, indien in de bodem sprake is van een puinbijmenging, de locatie, ongeacht de gradatie van het puin, dient te worden aangemerkt als asbestverdacht.	#1 / #2
Bodemkwaliteit	Bodemfunctieklasse	Wonen
	Bodemkwaliteitszone	Lintbebouwing < 1945
	Ontgravingskaart boven- en ondergrond	Bovengrond (0,0 - 0,5 m-mv) : Industrie Ondergrond (0,5 - 3,0 m-mv) : Wonen
Conclusie		
Informatie omtrent het voorkomen van asbest in de bodem is onbekend. Vooralsnog wordt de locatie als niet asbestverdacht beschouwd. Opgemerkt wordt dat, indien in de bodem sprake is van puinbijmengingen, de locatie als asbestverdacht wordt aangemerkt. Aan de hand van de bodemkwaliteitskaart, is de verwachte milieuhygiënische kwaliteit 'Lintbebouwing < 1945, wonen.		

#1: Bodemloket.nl; Rapport (opgenomen in bijlage 2.1)

#2: DCMR bodeminformatie

#3: Gemeente Krimpen aan den IJssel; Bodemfunctieklassenkaart

#4: Gemeente Krimpen aan den IJssel; Bodemkwaliteitskaart

#5: Gemeente Krimpen aan den IJssel; Ontgravingskaart

2.5 BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

TABEL 2.5.1: Bodemopbouw en geohydrologie

Onderzoeksvraag			
Wat is de bodemopbouw en geohydrologie en is er binnen het onderzoeksgebied sprake van verschillende fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen? Zo ja, welke fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen zijn er en waar bevinden deze zich?			
Uitwerking			Bronnen
Bodemopbouw (lokaal)	0,0 - 2,9 m-mv	Klei	#1 / #2
	2,9 - 6,0 m-mv	Veen	
Grondwater (lokaal)	Grondwaterstand freatisch	Circa 0,9 m-mv (-0,36 m NAP)	
	Een eenduidige stromingsrichting van het grondwater is niet bekend. Verwacht wordt dat het grondwater vanaf de onderzoekslocatie richting de Hollandsche IJssel zal stromen en derhalve westelijk gericht is. De stromingsrichting zal lokaal worden beïnvloed door objecten in de ondergrond.		
	Voor zover bekend wordt het grondwater op en in de nabijheid van de onderzoekslocatie niet beïnvloed door menselijk handelen (drainage, bemalingen, etc.).		
Bodemvreemde lagen	Gezien de ligging van de onderzoekslocatie binnen de oude dorpskern worden ophooglagen verwacht. In het verleden doorkruiste een sloot de onderzoekslocatie, welke, vermoedelijk voor het bouwrijp maken van het terrein, is gedempt. Verwacht wordt dat deze met gebiedseigen grond gedempt is.		
Conclusie			
Ter plaatse van de onderzoekslocatie kan sprake zijn van bodemvreemde lagen ten gevolge van de stedelijke ophooglagen.			

#1: DINOluket

#2: WKOtool.nl

2.6 BEÏNVLOEDING

TABEL 2.6.1: Beïnvloeding

Onderzoeksvraag		
Is sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater? Zo ja, welke beïnvloeding en waar?		
Uitwerking		Bronnen
Beïnvloeding	Er wordt op basis van de beschikbare informatie geen beïnvloeding vanuit de omgeving verwacht.	#1 / #2
Conclusie		
Er is voor zover bekend geen sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit en/of de kwaliteit van het grondwater.		

#1: Bodemloket.nl; Rapport (opgenomen in bijlage 2.1)

#2: DCMR bodeminformatie (opgenomen in bijlage 2.2)

2.7 BODEMVERONTREINIGING

TABEL 2.7.1: Bodemverontreiniging

Onderzoeksvraag		
Wordt op de locatie of een deel daarvan (een geval van ernstige) bodemverontreiniging vermoed? Zo ja, waar bevindt deze zich?		
Uitwerking		Bronnen
Onderzoek ter plaatse van de locatie		
	Voor zover bekend is er ter plaatse de onderzoekslocatie tot op heden geen milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd.	#1 / #2
Onderzoek nabij de locatie		
Verwachting o.b.v. eerder bodem-onderzoek	Rondom de onderzoekslocatie is in 2017 door DETA Milieu een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (1709098D-1). Dit onderzoek had betrekking tot de gehele omliggende (woon)wijk en kan worden ingezien via de site van Milieudienst Rijnmond. Een drietal boringen lag zeer dichtbij de huidige onderzoekslocatie (boring 33, 34 en 78). Twee hiervan zijn gestaakt op een ondoordringbare laag (boring 33 en 78) bij een enkele (boring 34) zijn resten asfalt aangetroffen. Uit de analysesresultaten blijkt het volgende: - In het mengmonster dat boring 33 bevat is een lichte verontreiniging met enkele zware metalen, een matige verontreiniging met lood en zink en een sterke verontreiniging met koper aangetroffen. - In het mengmonster dat boring 34 bevat is een lichte verontreiniging met kobalt en zink aangetroffen. - Individuele monsters van boring 33 en 34 zijn apart ingezet. Hierin is slechts in boring 34 een matige verontreiniging met nikkel aangetroffen.	#1 / #2
Conclusie		
Voor zover bekend is er ter plaatse de onderzoekslocatie tot op heden geen milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd. In 2017 is rondom de onderzoekslocatie een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Hierin is dichtbij de huidige onderzoekslocatie een matige verontreiniging met nikkel aangetroffen. Op basis van bovenstaande bevindingen worden ter plaatse van de onderzoekslocatie verontreinigingen met voornamelijk zware metalen verwacht.		

#1: Bodemloket.nl; Rapport (opgenomen in bijlage 2.1)

#2: Milieudienst Rijnmond

2.8 TERREINVERKENNING

De terreinverkenning heeft tot doel om te controleren of de gedocumenteerde informatie overeenkomt met de daadwerkelijke situatie ter plaatse en deze aan te vullen met relevante waarnemingen.

De terreinverkenning is uitgevoerd door middel van Google Street View. Op basis van de terreinverkenning blijkt dat de onderzoekslocatie in gebruik is als horecagelegenheid met bovenwoning. Er zijn geen bijzonderheden waargenomen die kunnen duiden op een mogelijke verontreiniging van de bodem of die van invloed kunnen zijn op een uit te voeren bodemonderzoek. Naar aanleiding van de terreinverkenning hebben zich geen wijzigingen voorgedaan ten opzichte van de reeds verkregen gegevens uit het vooronderzoek.

De navolgende afbeeldingen geven een beeld van de onderzoekslocatie en de directe omgeving.



Afbeelding 3: Aanzicht vanaf de Tuinstraat (bron: Google Street View)



Afbeelding 4: Aanzicht vanaf de Weteringsingel (bron: Google Street View)

2.9 BEOORDELING

Het vooronderzoek is beoordeeld op afwijkingen ten opzichte van de NEN 5725:2017. Indien er sprake is van afwijkingen zijn deze omschreven en is de reden van afwijking aangegeven. Beoordeeld is in hoeverre de afwijking gevolgen heeft op de betrouwbaarheid en in hoeverre er sprake is van beperkingen in relatie tot de onderzoeksvragen. Vervolgens is beoordeeld in hoeverre de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, op basis van de resultaten van het vooronderzoek, afdoende bekend is, of in hoeverre bodemonderzoek noodzakelijk is.

In tabel 2.9.1 is de uitwerking met betrekking tot voornoemde onderzoeksvraag opgenomen.

TABEL 2.9.1: Beoordeling

Onderzoeksvraag		
Is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem afdoende bekend of is bodemonderzoek noodzakelijk?		
Beantwoording		
	Omschrijving	Reden afwijking
Afwijking	Geen	-
Gevolgen betrouwbaarheid	-	-
Beperkingen in relatie tot de onderzoeksvragen	-	-
Conclusie		
De milieuhygiënische bodemkwaliteit is niet afdoende bekend. Er is geen (actuele) informatie beschikbaar omtrent de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie.		

2.10 CONCLUSIE EN HYPOTHESESTELLING

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek zijn conclusies getrokken over de verwachting van de milieuhygiënische bodemkwaliteit en de aanwezige verontreinigende stoffen.

Op basis van de getrokken conclusie is een hypothese geformuleerd. De hypothese betreft voor elke (deel)locatie, in zowel het horizontale als het verticale vlak, de verwachting met betrekking tot de aanwezigheid van bodemverontreiniging. Bij eventueel bodemonderzoek dient de hypothesestelling als basis voor de onderzoeksstrategieën uit de desbetreffende norm-documenten. De hypothese en strategie zijn complementair aan elkaar.

TABEL 2.10.1 Conclusie en hypothese

Hypothese		
Locatie	Gehele onderzoekslocatie	
Conclusie	Grond	Er is geen informatie beschikbaar omtrent de actuele milieuhygiënische bodemkwaliteit van de locatie. Op basis van de resultaten van het milieuhygiënisch vooronderzoek dient er rekening mee te worden gehouden dat er ter plaatse van de onderzoekslocatie mogelijk sprake is van een verontreinigde bodem met zware metalen ten gevolge van de aanwezigheid van ophooglagen.
	Grondwater	Er is voor zover bekend geen sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de kwaliteit van het grondwater. Echter is op basis van het vooronderzoek geen informatie beschikbaar omtrent de actuele milieuhygiënische kwaliteit van het grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie.
	Algemeen	Er is geen informatie beschikbaar omtrent de actuele milieuhygiënische bodemkwaliteit van de locatie. Op basis van de resultaten van het milieuhygiënisch vooronderzoek dient er rekening mee te worden gehouden dat er ter plaatse van de onderzoekslocatie mogelijk sprake is van een verontreinigde bodem met zware metalen ten gevolge van de aanwezigheid van ophooglagen. Voor de aanvraag van een omgevingsvergunning zal het uitvoeren van milieukundig bodemonderzoek noodzakelijk zijn. Hierbij dient de mate van de verontreinigingen in grond en grondwater te worden bepaald. Voorts dient inzicht te worden verkregen in de algemene milieuhygiënische kwaliteit van de bodem het perceel.
Hypothese	<u>Verdacht</u> Als aandacht parameters worden aangemerkt: Grond: zware metalen	

2.11 AANBEVELINGEN

Op basis van de resultaten van het uitgevoerde vooronderzoek worden de navolgende aanbevelingen gedaan:

Het wordt aanbevolen om een verkennend bodemonderzoek conform protocol NEN 5740 uit te voeren. De actuele milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse is onbekend. In het kader van de ontwikkeling van de locatie, waaruit de aanvraag van de omgevingsvergunning (activiteit bouwen) voortvloeit, dient een verkennend bodemonderzoek te worden uitgevoerd. Op basis van historische informatie wordt verwacht dat volstaan kan worden met de strategie 'verdacht'.

3 BETROUWBAARHEID

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen geaccepteerde inzichten en methoden. Echter, een milieuhygiënisch vooronderzoek is gebaseerd op de op het moment van uitvoering beschikbare gegevens.

IDDS streeft naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek. Toch blijft het mogelijk dat lokaal afwijkingen in de milieuhygiënische kwaliteit of opbouw van het bodemmateriaal voorkomen, ten opzichte van de in onderhavig rapport beschreven situatie. IDDS acht zich niet aansprakelijk voor eventuele schade die als gevolg van deze afwijkingen zou kunnen ontstaan.

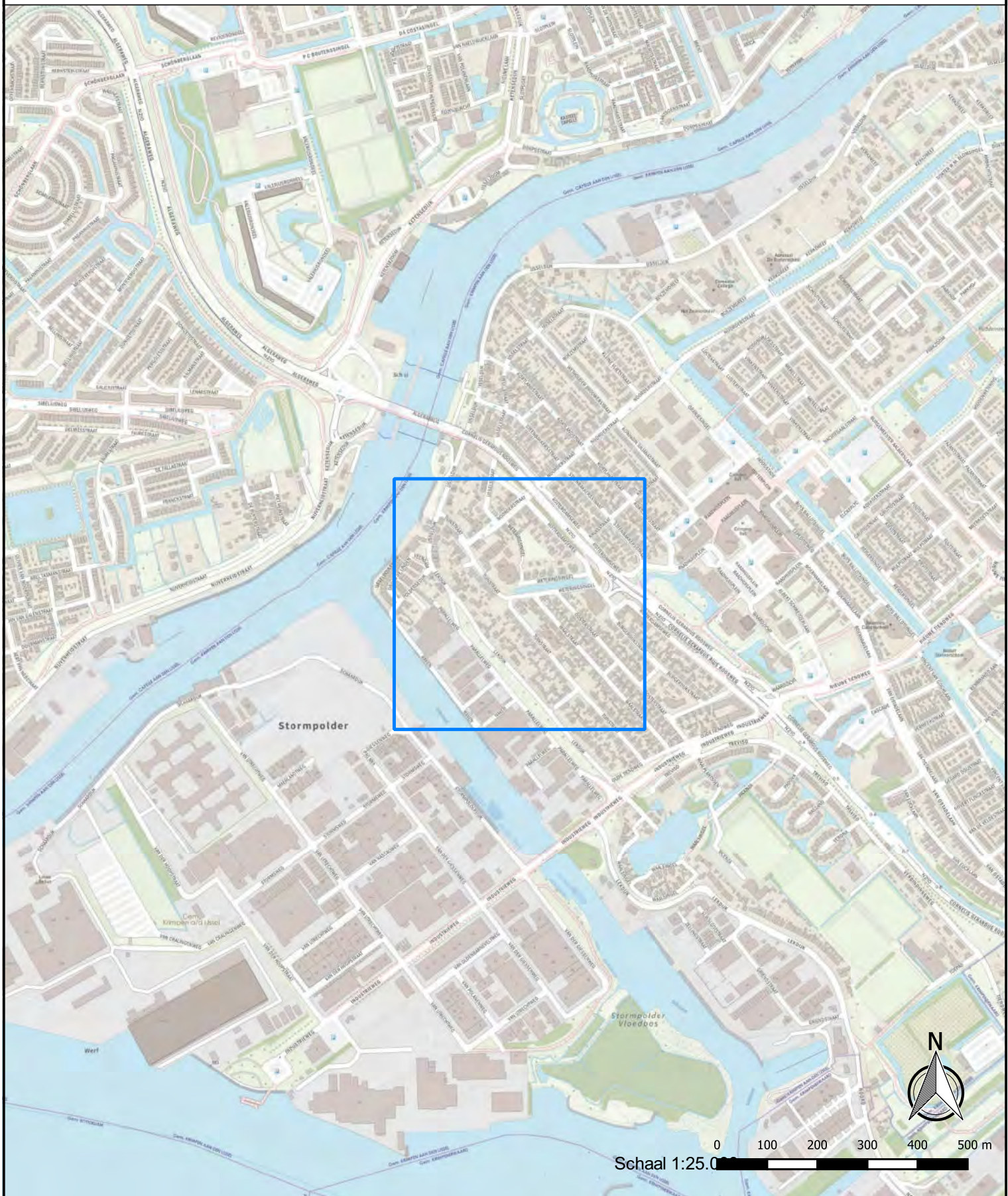
Hierbij dient tevens te worden gewezen op het feit dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is. Naarmate de periode tussen de uitvoering van het onderzoek en het gebruik van de resultaten langer wordt, zal meer voorzichtigheid betracht moeten worden. In veel gevallen hanteren de beoordelende instanties termijnen (doorgaans maximaal 3 jaar voor een bedrijfslocatie en maximaal 5 jaar voor een woonlocatie) waarbinnen de onderzoeksresultaten representatief worden geacht te zijn.

Bij het gebruik van de resultaten van dit onderzoek dient het doel van het onderzoek goed in ogenschouw te worden genomen. Zo zullen de resultaten van een onderzoek naar het voorkomen en/of verspreiding van één specifieke verontreinigende stof geen uitsluitel bieden omtrent de aanwezigheid aan verhoogde concentraties van overige, niet onderzochte verontreinigende stoffen.



[BIJLAGE 1.1](#)
Topografische kaart

1.1 Topografische kaart



Legenda

— Locatie-aanduiding

integrale expertise bij ruimtelijke ontwikkeling

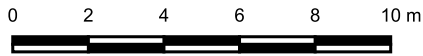




[BIJLAGE 1.2](#)
Situatietekening



Legenda
Plangebied



Opdrachtgever
Rho Adviseurs

Projectnummer
2011P480

Locatie
Tuinstraat 27 te Krimpen aan
den IJssel

Omschrijving
Vooronderzoek

Bijlagennummer
1.2

Getekend: ADR

Formaat: A3

Schaal: 1:200

Schaal situatie: 1:2.000

Datum: 8-2-2021

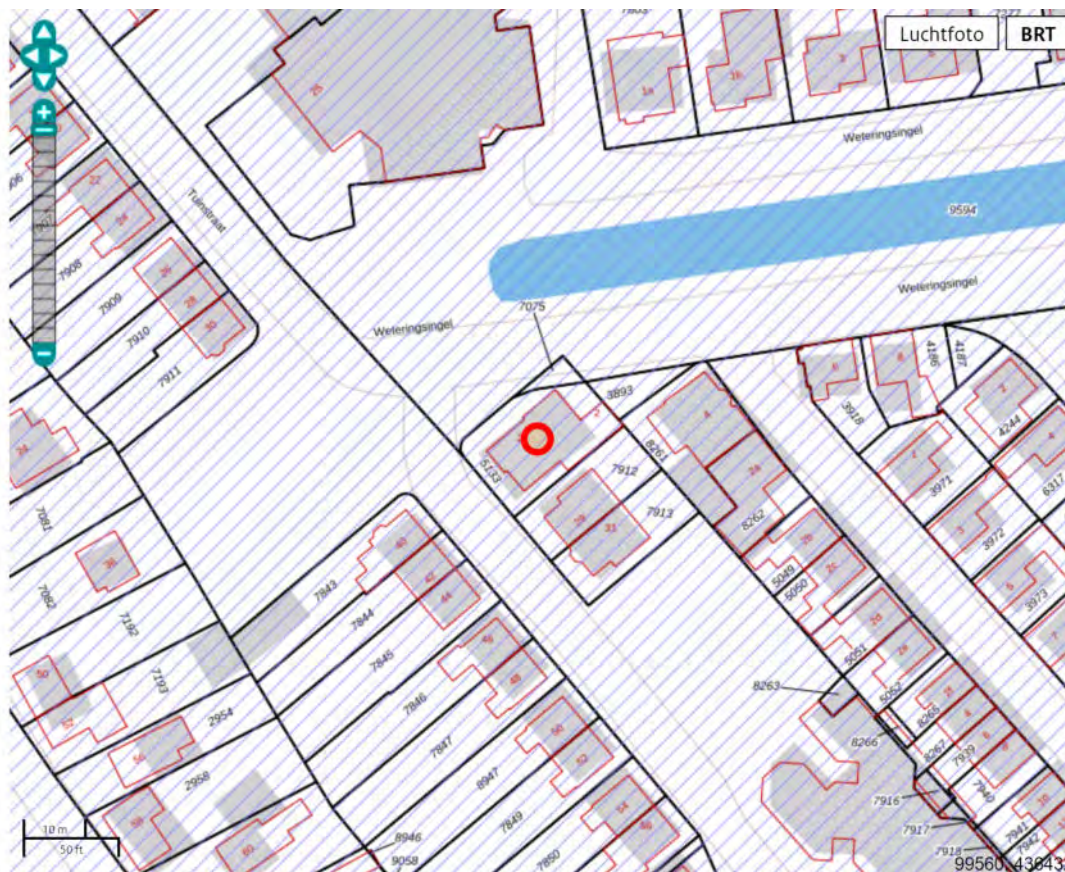


[BIJLAGE 2.1](#)
Rapportage Bodemloket



Rapport Bodemloket

Datum: 15-1-2021

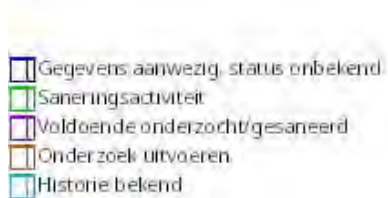


Legenda

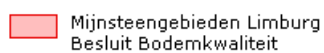
Locatie



Voortgang onderzoek



Mijnsteengebieden



Rapport

Inhoud

1 [Algemeen](#)

2 [Disclaimer](#)

1 Algemeen

Bij het Bodemloket is geen informatie voor deze locatie beschikbaar over bodemonderzoek en/of sanering. Mogelijk is informatie beschikbaar bij gemeente, omgevingsdienst of provincie.

2 Disclaimer

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

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

Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen.

Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.bodemplus.nl/helpdesk>.



[BIJLAGE 2.2](#)
Bodeminformatie Omgevingsdienst

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

OUD-KRIMPEN

TE KRIMPEN AAN DEN IJSSEL



Opdrachtgever: Technisch Bureau in de Krimpenerwaard
Postbus 5
2920 AA KRIMPEN AAN DEN IJSSEL

Projectnummer: 1709098D-1

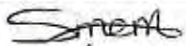
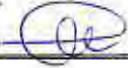
Vierpolders, 6 december 2017

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING	3
1. INLEIDING	5
1.1. Algemeen	5
1.2. Doel van het onderzoek	5
1.3. Betrouwbaarheid	5
2. VOORONDERZOEK	6
2.1. Locatiegegevens	6
2.2. Terreininspectie	6
2.3. Historische informatie	7
2.4. Historische informatie	7
3. UITVOERING VAN HET ONDERZOEK	8
3.1. Hypothese	8
3.2. Veldwerk	8
4. ONDERZOEKSRESULTATEN	10
4.1. Monsterselectie	10
4.2. Analyseresultaten	11
4.3. Interpretatie analyseresultaten	12
5. CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN	15
5.1. Conclusie	15
5.2. Aanbevelingen	15
LITERATUUR	17

Bijlagen:

1. Regionale overzichtskaart
2. Situatietekening
3. Boorprofielen
4. Analyserapporten en toetsing Circulaire bodemsanering
5. Uitvoering veldwerk, referentie- en toetsingskader

	Naam	Datum	Paraaf
Auteur	S.M. Enzler	6 december 2017	
Controle	R.F.A. ter Heerdt	6 december 2017	B.a. 

Zonder toestemming van de opdrachtgever of DETA MILIEU B.V., mag deze uitgave niet anders dan in zijn geheel worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook.

SAMENVATTING

Algemene gegevens

Onderzoeksopzet:	NEN 5740, onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek
Locatie:	Oud-Krimpen te Krimpen aan den IJssel; Lekdijk, Oude Tiendweg, Tuinstraat, Waalstraat, Oosterstraat, Zuidstraat, Blijdendijkstraat, Burgerdijkstraat, Rotterdamseweg, Wilhelminaplein, Westersingel en Noorderstraat
Lengte tracé:	Circa 5.965 meter
Opdrachtgever:	Technisch Bureau in de Krimpenervaard
Maand van uitvoering:	Oktober/ november 2017

Vooronderzoek

Gebruik terrein (hist.):	Woonwijk
Gebruik terrein (heden):	Idem
Gebruik terrein (toekomst):	Idem (werkzaamheden aan de openbare verlichting)
Hypothese:	'Verdachte locatie'
Strategie:	VED-HE-L uit de NEN 5740

Bodemonderzoek

Ophooglaag:	(Straat)zand met of zonder bijmengingen van grind, puin, koolas en dergelijke
Bodemopbouw:	Zand tot circa 1,0 m -mv, daaronder klei
Zintuiglijke waarnemingen:	Diverse bodemlagen met bijmengingen van puin, grind, koolas, kolengruis, asfalt en/of baksteen

Verontreinigingssituatie:

Op delen van het tracé is sprake van bodemverontreinigingen boven de interventiewaarden. Het betreft delen van de Westersingel, Tuinstraat, Zuiderstraat, Oosterstraat, Tuinstraat en Lekdijk.

Ter hoogte van boringen 95, 99 en 101 is een verhoogd gehalte aan barium aangetoond in het oorspronkelijke mengmonster MM12. Bij uitsplitsing van de losse monsters worden verhoogde gehalten aangetoond ter hoogte van boringen 99 en 101. De interventiewaarde voor barium voor grond is per 1 april 2009 tijdelijk buiten werking gesteld door het ministerie van VROM. Tevens is er op basis van zintuiglijke waarnemingen geen aanwijzing voor een oorzaak van deze verhoogde gehalten. Het gevolg hiervan is dat ter hoogte van boring 95 de basisklasse van toepassing is conform de CROW P-132, maar dat ter hoogte van boringen 99 en 101, hoewel er formeel geen sprake is van een interventiewaarde overschrijding, in verband met de veiligheid van de medewerkers bij de graafwerkzaamheden veiligheidsklasse 2T van toepassing is. Dit dient te worden geverifieerd door een Hoger veiligheidskundige in het V&G-plan uitvoeringsfase.

Conclusie

Gezien het feit dat in grond(meng)monsters voor diverse parameters overschrijdingen van de achtergrondwaarden zijn vastgesteld, dient de locatie formeel als verontreinigd te worden beschouwd. Derhalve wordt de hypothese 'verdachte locatie' uit hoofdstuk 3, voor de onderhavige locatie bevestigd. In dit geval zijn er echter op basis van de overschrijdingen geen aanvullende sanerende maatregelen noodzakelijk op een groot deel van de onderzoekslocatie.

Sanerende maatregelen zijn noodzakelijk op onderstaande delen van de onderzoekslocatie. Hierbij worden deze deellocaties weergegeven, inclusief de indicatieve veiligheidsklassen op basis van toetsing aan de CROW P-132:

1. IJsselstraat/ Noorderstaat, 3T op basis van PAK (10 VROM), zie vooronderzoek;
2. Westersingel, boringen 30 en 32, 3T op basis van PAK (10 VROM);
3. Tuinstraat, boring 22, 1T op basis van koper;
4. Zuiderstraat, 3T op basis van PAK (10 VROM);
5. Oosterstraat, boring 91 t/m 93, 3T op basis van lood;
6. Tuinstraat, boringen 42 t/m 54, 3T op basis van PAK (10 VROM);
7. Lekdijk, boringen 55 t/m 57, 3T op basis van PAK (10 VROM).

Aanbevelingen

Met de gevolgde onderzoeksstrategie is de bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie volgens de geldende richtlijnen vastgelegd. Op grond van de onderzoeksresultaten bestaat er geen aanleiding voor het uitvoeren van vervolgonderzoek en zijn er geen milieuhygiënische bezwaren tegen het beoogde gebruik van de locatie als openbare weg/ industrieterrein, en de vervanging van de lichtmasten ter plaatse.

Opgemerkt wordt dat eventueel vrijkomende grond niet zonder meer kan worden hergebruikt. Opgemerkt wordt tevens dat op delen van de onderzoekslocatie boringen zijn gestaakt op 0,5 of 0,7 m -mv in verband met harde lagen (mogelijk grof puin). Geadviseerd wordt om hier eventueel de aanlegdiepte van de lichtmasten te beperken om de afvoer van hoeveelheden puin die op de elektrakabels niet kunnen worden terug geplaatst te voorkomen.

Op basis van de aangetroffen verhoogde gehalten aan zware metalen en/of PAK (10 VROM) in de grond, is op deze locatie een veiligheidsklasse van toepassing voor de uitvoering van eventuele graafwerkzaamheden. Op basis van een indicatieve toetsing conform de CROW 132 publicatie 'Werken in verontreinigde grond', geldt voor deze werkzaamheden de basisklasse, met uitzondering van de in de conclusie vermelde deellocaties 1 t/m 7.

1. INLEIDING

1.1. Algemeen

In opdracht van het Technisch Bureau in de Krimpenerwaard heeft DETA MILIEU B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd in de wijk oud-Krimpen te Krimpen aan den IJssel. Het onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding de voorgenomen werkzaamheden aan de openbare verlichting.

Het onderzoek is uitgevoerd volgens het onderzoeksprotocol NEN 5740, onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek [2]. Het vooronderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5725, leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek [3].

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 [5] en onderliggend protocollen 2001 [6]. In bijlage 5 is de veldwerkstrategie beschreven.

DETA MILIEU B.V. heeft als onafhankelijk adviseur geen enkele duurzame rechtsbetrekking met de eigenaar van de onderzoekslocatie of de opdrachtgever van het onderzoek.

1.2. Doel van het onderzoek

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is inzicht te verkrijgen in de algemene kwaliteit van de bodem (aard en concentraties van verontreinigende stoffen in de grond en het grondwater).

1.3. Betrouwbaarheid

Opgemerkt wordt dat het doel van een verkennend bodemonderzoek is, het met een relatief geringe onderzoeksinspanning vaststellen of op een bepaalde locatie bodemverontreiniging aanwezig is. Hiertoe wordt de grond en het grondwater van de locatie steekproefsgewijs onderzocht op de aanwezigheid van een aantal algemene verontreinigende verbindingen/parameters. Analyses vinden plaats binnen bepaalde nauwkeurigheidsgrenzen hetgeen inhoudt dat altijd spreiding van analyseresultaten te verwachten is. Een verkennend onderzoek kan derhalve nooit garanderen dat een onderzochte locatie geheel schoon dan wel verontreinigd is. De informatie in dit rapport is ontleend aan de resultaten van onderzoeksmethoden en de evaluatie van deze resultaten gebaseerd op de technische normen en gebruikelijke werkwijze en eventuele andere omstandigheden waarmee rekening gehouden zou moeten worden. Daarnaast wordt opgemerkt dat de resultaten van een verkennend onderzoek een momentopname weergeven. De milieuhygiënische bodemkwaliteit kan in de loop van de tijd wijzigen bijvoorbeeld als gevolg van bedrijfs- of bouwactiviteiten op of rond het terrein, bodemkundige invloeden (afbraak, accumulatie, verspreiding via grondwater) en dergelijke.

2. VOORONDERZOEK

2.1. Locatiegegevens

Informatie over het huidige en voormalige gebruik van de onderzoekslocatie is verkregen van de opdrachtgever, uit het archief van DETA MILIEU B.V., en van de DCMR Milieudienst Rijnmond.

De onderzoekslocatie in de Stormpolder omvat een aantal lichtmasten waaraan werkzaamheden plaats zullen vinden, langs de volgende wegen:

- IJsselstraat;
- Noorderstraat;
- Tuinstraat;
- Weteringsingel;
- Rotterdamseweg;
- Burgerdijkstraat;
- Zuiderstraat;
- Oosterstraat;
- Waalstraat;
- Blijdendijkstraat;
- Oude Tiendweg.

De ligging van de onderzoekslocatie in de regio is aangegeven in bijlage 1. Een situatieschets is opgenomen in bijlage 2.

De onderzoekslocatie is kadastraal bekend als gemeente Krimpen aan den IJssel, sectie A, nummer 4730, 4968, 5324, 7304, 8705, 8872, 8891, 9033, 9287, 9288 en 9436 en betreft een gedeelte van de oude stadskern (woningen), met een oppervlakte van circa 23 hectare. Het gebied wordt omsloten door de Provincialeweg N210, de Industrieweg, de Parallelweg en de IJsseldijk te Krimpen aan den IJssel.

De lengte van het tracé waar graafwerkzaamheden ten behoeve van de openbare verlichting plaatsvinden betreft circa 6.000 meter.

De wegen welke het gebied omsluiten zijn verhard met asfalt. De openbare wegen binnen het gebied zijn hoofdzakelijk verhard met tegels en klinkers.

2.2. Terreininspectie

Op 24 oktober 2017 heeft een terreininspectie plaatsgevonden.

De locatie is onbebouwd. De openbare wegen zijn verhard met tegels en klinkers.

In de directe omgeving van de locatie bevinden zich woningen en winkels. De locatie wordt begrensd door woonkavels.

Op de onderzoekslocatie zijn kabels en leidingen aanwezig. Het betreft elektrakabels, gasleidingen, datatransportkabels, waterleiding en riolering.

Op de onderzoekslocatie bevinden zich geen opslagtanks voor olieproducten.

Op de onderzoekslocatie zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen op het maaiveld. Op basis van de terreininspectie bestaat er vooralsnog geen verdenking op het voorkomen van asbest in de grond op de locatie.

2.3. Historische informatie

Bij het vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- (digitaal) bodeminformatiesysteem DCMR Milieudienst Rijnmond;
- Bodeminformatiesysteem DETA MILIEU B.V.;
- bodemloket;
- bodemkwaliteitskaart en bodembeheersplan;
- luchtfoto's;
- topotijdsreis;
- BAG-viewer van het Kadaster.

2.4. Historische informatie

In november 2017 is een vooronderzoek conform de NEN 5740 uitgevoerd op de locatie. Voor de resultaten wordt verwezen naar de rapportage met kenmerk 1709098D, d.d. 10 november 2017. Samengevat werd hierbij onderstaande geconcludeerd.

Van slechts een klein gedeelte van onderhavige onderzoekslocatie zijn bruikbare gegevens beschikbaar betreffende de bodemkwaliteit ter plaatse. De locatie is in te delen in twee delen op basis van het vooronderzoek:

Op de locatie Noorderstraat/ IJsselstraat is een bodemverontreiniging met zink en PAK (10 VROM) boven de interventiewaarden aangetoond. Dit betreft de lichtmasten 4538, 4539, 4542, 4543, 4548, 4549, 4551 t/m 4556 en 4559, op een tracé deel van circa 200 meter. Aanbevolen wordt om voorafgaand aan de graafwerkzaamheden een melding voor 'tijdelijk uitplaatsing' in te dienen bij het bevoegd gezag, in deze de DCMR Milieudienst Rijnmond. Op basis van toetsing conform de CROW publicatie 132 'Werken in verontreinigde grond', geldt voor de locatie Noorderstraat/ IJsselstraat, de veiligheidsklasse 3T op basis van PAK (10 VROM).

Op het overige tracé (circa 5.965 meter) wordt een verkennend bodemonderzoek aanbevolen wegens een gebrek aan (recente) bodemgegevens. Het betreft de straten: Lekdijk, Oude Tiendweg, Tuinstraat, Waalstraat, Oosterstraat, Zuidstraat, Blijdendijkstraat, Burgerdijkstraat, Rotterdamseweg, Wilhelminaplein, Westersingel en Noorderstraat (deels).

3. UITVOERING VAN HET ONDERZOEK

3.1. Hypothese

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is een hypothese opgesteld voor het al dan niet aanwezig zijn van bodemverontreiniging op de onderzoekslocatie. Hierbij zijn de bekende bodemonderzoeken, eventuele bodembedreigende activiteiten, de bodemkwaliteitskaart en alle overige beschikbare data in overweging genomen.

Gezien de resultaten van het vooronderzoek (oud stedelijke kern, historische activiteiten) dient de locatie als verdacht te worden beschouwd. Toetsing van de hypothese en de gevolgde strategie vindt plaats aan de hand van de onderzoeksresultaten.

3.2. Veldwerk

De boorwerkzaamheden zijn door DETA MILIEU B.V. verricht tussen 1 en 14 november 2017. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door de heer E. Langedijk, de heer R. Smit, de heer P. Boos en de heer J. Reijnierse van DETA MILIEU B.V.

Op de locatie tracé lengte 5.965 meter) zijn in totaal 127 boringen verricht. De boringen zijn geplaatst tot 1,5 m -mv. Tijdens de veldwerkzaamheden is tot de maximale boordiepte van 1,5 m -mv geen grondwater aangetroffen. Derhalve is in overeenstemming met het gestelde in de NEN 5740: 2016, geen peilbuis geplaatst voor de bemonstering van het grondwater.

De boringen zijn verspreid over het terrein geplaatst (zie bijlage 2).

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 [5] en onderliggende protocollen (zie bijlage 5).

De bodem bestaat vanaf maaiveld tot circa 1,0 m -mv uit zand, en vanaf circa 0,5 m -mv plaatselijk uit klei. Vanaf circa 1,0 tot 1,5 m -mv (maximale boordiepte) is overwegend klei aangetroffen. De boorprofielen zijn opgenomen in bijlage 3.

In de grond zijn zintuiglijk geen afwijkende, op een verontreiniging duidende, geuren of kleuren waargenomen. In de grond zijn zintuiglijk de volgende bijmengingen waargenomen:

- Noorderstraat/ IJsselstraat toplaag tot 0,5 m -mv baksteen- en asfalt houdend;
- Tuinstraat (boring 20); 0,3 tot 0,7 m -mv zwak puinhoudend en gestaakt op puin;
- Boring 30 sporen puin 0,4 tot 0,6 m -mv;
- Boring 32 sporen puin van 0,5 tot 1 m -mv;
- Boring 34 resten asfalt 0,4 tot 0,6 m -mv;
- Boring 35 resten asfalt 0,2 tot 0,4 m -mv;
- Boring 38 resten baksteen en koolas van 0,3 tot 0,8 m -mv;
- Boringen 39 t/m 41 zwak baksteen houdend, resten grind en koolas 0,2 tot 0,5 m -mv;
- Boring 42 matig koolashoudend en resten baksteen 0,2 tot 0,5 m -mv;
- Boring 43 resten baksteen tot 0,5 m -mv, daarna gestaakt harde laag;
- Boring 44 sporen puin 0,5 tot 1 m -mv;
- Boringen 47 t/m 51 resten baksteen en koolas 0,3 tot 0,6 m -mv;

- Boring 53 resten baksteen, grind en/of koolas tot 0,7 m -mv;
- Boring 54 resten baksteen en grind 0,3 tot 0,6 m -mv;
- Boring 55 tot 1,5 m -mv resten baksteen en/of grind, boring 56 idem en gestaakt op 0,5 m -mv;
- Boring 57 resten asfalt 0,5 tot 0,8 m -mv, gestaakt op harde laag;
- Boringen 59 en 61 zwak grindhoudend vanaf 0,5 m -mv;
- Boring 63 sporen puin vanaf 0,5 m -mv;
- Boring 85 sporen kolengruis 0,3 tot 0,6 m -mv;
- Boring 91 resten kolengruis 0,4 tot 0,6 m -mv;
- Boring 93 0 tot 1 m -mv resten kolengruis;
- Boring 115 vanaf 0,5 m -mv zwak puinhoudend, 0,7 m -mv gestaakt op puin.

Voor bijmengingen met puin in de grond wordt doorgaans de volgende verdeling aangehouden:

- Sporen en resten puin: <1% puin;
- Zwak puinhoudend: 1 tot 5% puin;
- Matig puinhoudend: 5 tot 10% puin;
- Sterk puinhoudend: 10 tot 20% puin;
- Uiterst puinhoudend: 20 tot 50% puin;
- Volledig puinhoudend: meer dan 50% puin; geen sprake meer van grond.

Tijdens de veldwerkzaamheden is het opgeboorde materiaal tevens visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Deze zijn echter niet waargenomen. Opgemerkt wordt dat onderhavig onderzoek niet is uitgevoerd conform de NEN 5707, onderzoeksstrategie bij onderzoek van asbest in grond. Bij het aantreffen van puin, wordt een asbest in grond onderzoek in veel gevallen aanbevolen. Conform de NEN 5707 is puin per definitie asbestverdacht, tenzij er een voldoende onderbouwing bestaat dat er geen sprake kan zijn van asbest (op basis van hoeveelheid puin, herkomst, ouderdom van het puin, typering en historisch onderzoek). Hiervoor wordt verwezen naar de brief van de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT, asbestonderzoek bij puin(resten) in de grond, d.d. 26 januari 2017).

In de grond zijn op enkele plaatsen bijmengingen met ongedefinieerd puin aangetroffen, waarvan de aard en herkomst onbekend is. Op basis van de samenstelling (zintuiglijke waarnemingen in het veld) wordt niet direct verwacht dat het om asbestverdacht materiaal gaat. Om dit te bevestigen, zijn twee kwalitatieve asbest analyses (quickscan) uitgevoerd ter hoogte van boringen 02 en 04. Op basis van de kwalitatieve asbestanalyses is geen asbest aangetoond. Voor het analysecertificaat wordt verwezen naar bijlage 4. De kwalitatieve asbest analyse wordt beschouwd als aanvulling op het vooronderzoek (zie hoofdstuk 2). Op basis van deze gegevens wordt de locatie waar de graafwerkzaamheden plaatsvinden, als asbest onverdacht beschouwd. Een onderzoek naar asbest in grond wordt niet noodzakelijk geacht.

4. ONDERZOEKSRESULTATEN

4.1. Monstersselectie

De grondmengmonsters zijn zodanig samengesteld dat een indruk is verkregen van de kwaliteit van de onderscheiden bodemlagen en/of de eventueel aanwezige bodemverontreiniging. In tabel 4.1 zijn de onderzochte grond- en grondwatermonsters en analysepakketten weergegeven.

De analyses zijn uitgevoerd door het voor de betreffende analyses geaccrediteerde (erkende) laboratorium van Eurofins Analytico. De voorbehandeling voor zowel de grondmonsters als het grondwatermonster wordt conform AS3000 uitgevoerd.

Tabel 4.1. Samenstelling (meng-)monsters en uitgevoerde analyses

Monster-nummer	Boringen/peilbuizen	Bodemlaag/filterstelling (m -mv)	Aantal deel-monsters	Zintuiglijke waarnemingen	Analysepakket grond	Analysepakket grondwater
MM1	20	0,3-0,7	1	Zwak puin	Standaard	-
MM2	30,32	0,4-1	2	Sporen puin	Standaard	-
MM3	34,35	0,2-0,6	2	Resten asfalt	Standaard	-
MM4	34,35	0,4-1	2	Geen	Standaard	-
MM5	10,22,33	0,5-0,8	3	Geen	Standaard	-
MM6	40,41	0,2-0,5	2	Zwak baksteen, resten grind en koolas	Standaard	-
MM7	47,49,51	0,2-0,6	3	Resten baksteen en koolas	Standaard	-
MM8	56	0-0,5	1	Resten baksteen, grind, asfalt	Standaard	-
MM9	44	0,5-1	1	Sporen puin	Standaard	-
MM10	91,93	0-0,6	2	Resten kolengruis	Standaard	-
MM11	93	0,5-1	1	Geen	Standaard	-
MM12	101,95,99	0,5-1	3	Geen	Standaard	-
MM13	115	0,5-0,7	1	Zwak puin	Standaard	-
MM14	42	0,2-0,5	1	Matig koolas, resten baksteen	Standaard	-
10-2	10	0,5-0,7	1	Geen	Zware metalen (9)	-
22-2	22	0,5-0,8	1	Geen	Zware metalen (9)	-
30-2	30	0,4-0,6	1	Sporen puin	Zware metalen (9) en PAK (10 VROM)	-
32-2	32	0,5-1	1	Sporen puin	Zware metalen (9) en PAK (10 VROM)	-
33-2	33	0,5-0,8	1	Geen	Zware metalen (9)	-

Monster-nummer	Boringen/ peilbuizen	Bodemlaag/ filterstelling (m -mv)	Aantal deel- monsters	Zintuiglijke waarnemingen	Analysepakket grond	Analysepakket grondwater
34-2	34	0,4-0,6	1	Resten asfalt	Nikkel	-
35-2	35	0,2-0,4	1	Resten asfalt	Nikkel	-
40-2	40	0,2-0,5	1	Zwak baksteen, resten grind en koolas	Zware metalen (9) en PAK (10 VROM)	-
41-2	41	0,2-0,5	1	Zwak baksteen, resten grind en koolas	Zware metalen (9) en PAK (10 VROM)	-
47-2	47	0,3-0,6	1	Resten baksteen en koolas	PAK (10 VROM)	-
49-2	49	0,2-0,5	1	Resten baksteen en koolas	PAK (10 VROM)	-
51-2	51	0,2-0,5	1	Resten baksteen en koolas	PAK (10 VROM)	-
91-2	91	0,4-0,6	1	Resten kolengruis	Zware metalen (9) en PAK (10 VROM)	-
93-1	93	0-0,5	1	Resten kolengruis	Zware metalen (9) en PAK (10 VROM)	-
95-2	95	0,5-1	1	Geen	Barium	-
99-2	99	0,5-1	1	Geen	Barium	-
101-2	101	0,5-1	1	Geen	Barium	-

De samenstelling van het standaardpakket grond en grondwater is vastgelegd in de notitie 'Standaard stoffenpakket bij milieuhygiënisch (water)bodemonderzoek vastgesteld', een gezamenlijke uitgave van SIKB, NEN en bodem+ van 4 juni 2008. Het 'standaard pakket grond' betreft analyse van lutum, organische stof, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK VROM), minerale olie, zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink) en polychloorbifenylen (PCB).

Het 'standaard pakket grondwater' betreft analyse van minerale olie, zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige chloorkoolwaterstoffen, vluchtige aromaten en naftaleen. Van de grondwatermonsters worden ook de zuurgraad (pH) en de elektrische geleidbaarheid (EC) bepaald.

4.2. Analyseresultaten

De analyserapporten van de grond(meng)monster zijn opgenomen in bijlage 4.

Bij de beoordeling van de kwaliteit van de grond en het grondwater is gebruik gemaakt van de toetsingswaarden opgenomen in de Circulaire bodemsanering 2013 [1]. Het referentie- en toetsingskader is opgenomen in bijlage 5.

Overschrijdingen van de wettelijke grenswaarden zijn weergegeven in paragraaf 4.3. Hierbij wordt een onderscheid gemaakt in de achtergrondwaarden (AW) voor grond of streefwaarden (S) voor grondwater, de toetsingswaarden voor nader onderzoek ($\frac{1}{2}$ (S+I)) en de interventiewaarden (I).

De toetsingswaarde voor barium voor grond is per 1 april 2009 tijdelijk buiten werking gesteld door het ministerie van VROM, derhalve wordt dit aangetroffen gehalte buiten beschouwing gelaten in onderhavige rapportage.

4.3. Interpretatie analyseresultaten

Bij de beoordeling van de kwaliteit van de grond en het grondwater is gebruik gemaakt van de toetsingswaarden opgenomen in de Circulaire bodemsanering 2013 [1]. Het referentie- en toetsingskader is opgenomen in bijlage 5. De toetsingsresultaten zijn weergegeven in tabel 4.2.

In tabel 4.2 is tevens een indicatieve toetsing weergegeven aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk). Op basis van deze toetsing kan eventueel vrijkomende grond tijdens de werkzaamheden, worden afgevoerd naar een erkende verwerker. Tevens is het mogelijk deze toe te passen op basis van een vigerende Bodemkwaliteitskaart. Hiervoor is minimaal vijf werkdagen van tevoren, een melding noodzakelijk via het Meldpunt bodemkwaliteit.

Tabel 4.2. Analyseresultaten en toetsing Cbs 2013

Monster	Boring/ peilbuis	Bodemlaag/ filterstelling (m -mv)	Zintuiglijke waarnemingen	Toetsing Circulaire bodemsanering 2013			Klasse Bbk (indicatief)
				>Achtergrondwaarde	>Index 0,5	>Interventie- waarde	
MM1	20	0,3-0,7	Zwak puin	Cadmium, kobalt, koper, kwik, nikkel, zink, PAK (10 VROM)	-	-	Industrie
MM2	30,32	0,4-1	Sporen puin	Cadmium, kobalt, nikkel, PCB (som 7), minerale olie	Kwik	Koper [190], lood, [55], zink [490], PAK (10 VROM) [160]	Niet toepasbaar
MM3	34,35	0,2-0,6	Resten asfalt	Cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, zink, PAK (10 VROM)	Nikkel	-	Industrie
MM4	34,35	0,4-1	Geen	Kobalt, zink	-	-	Industrie
MM5	10,22,33	0,5-0,8	Geen	Cadmium, kobalt, kwik, nikkel, PAK (10 VROM), PCB (som 7), minerale olie	Lood, zink	Koper [200]	Niet toepasbaar
MM6	40,41	0,2-0,5	Zwak baksteen, resten grind en koolas	Kobalt, kwik, zink, minerale olie	Koper, lood, nikkel, PAK (10 VROM)	-	Niet toepasbaar> industrie
MM7	47,49,51	0,2-0,6	Resten baksteen en koolas	Cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, nikkel, zink, minerale olie	-	PAK (10 VROM) [56]	Niet toepasbaar
MM8	56	0-0,5	Resten baksteen, grind, asfalt	Cadmium, kobalt, koper, kwik, zink, PCB (som 7)	Lood	PAK (10 VROM) [293], minerale olie [1.500]	Niet toepasbaar

Monster	Boring/ peilbuis	Bodemlaag/ filterstelling (m -mv)	Zintuiglijke waarnemingen	Toetsing Circulaire bodemsanering 2013			Klasse Bbk (indicatief)
				>Achtergrondwaarde	>Index 0,5	>Interventie- waarde	
MM9	44	0,5-1	Sporen puin	Cadmium, kobalt, kwik, lood, nikkel, zink, minerale olie	PAK (10 VROM)	-	Niet toepasbaar> industrie
MM10	91,93	0-0,6	Resten kolengruis	Cadmium, kobalt, kwik, molybdeen, minerale olie	Nikkel, PAK (10 VROM)	Koper [680], lood, [990], zink [750]	Niet toepasbaar
MM11	93	0,5-1	Geen	Cadmium, kobalt, molybdeen, PCB (som 7), minerale olie	Kwik, nikkel, PAK (10 VROM)	Koper [750], lood, [760], zink [660]	Niet toepasbaar
MM12	101,95,9 9	0,5-1	Geen	Kobalt, kwik, zink, PAK (10 VROM)	-	'Barium'	Wonen
MM13	115	0,5-0,7	Zwak puin	Cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, zink, PCB (som 7)	Nikkel, minerale olie	'Barium', PAK (10 VROM) [143]	Niet toepasbaar
MM14	42	0,2-0,5	Matig koolas, resten baksteen	Cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, PCB (som 7), minerale olie	Lood, zink	PAK (10 VROM) [162]	Niet toepasbaar
10-2	10	0,5-0,7	Geen	Cadmium, kwik, lood, zink	-	-	-
22-2	22	0,5-0,8	Geen	Cadmium, kobalt	Kwik, nikkel	Koper [320], lood, [640], zink [630]	-
30-2	30	0,4-0,6	Sporen puin	Cadmium, kobalt	Kwik, nikkel	Koper [170], lood, [560], zink [590], PAK (10 VROM) [154]	-
32-2	32	0,5-1	Sporen puin	Cadmium, kobalt, kwik	Nikkel	Koper [270], lood, [510], zink [490], PAK (10 VROM) [82]	-
33-2	33	0,5-0,8	Geen	-	-	-	-
34-2	34	0,4-0,6	Resten asfalt	-	Nikkel	-	-
35-2	35	0,2-0,4	Resten asfalt	-	-	Nikkel [41]	-
40-2	40	0,2-0,5	Zwak baksteen, resten grind en koolas	Kobalt, kwik, lood, molybdeen	Zink, PAK (10 VROM)	Koper [160], nikkel [48]	-
41-2	41	0,2-0,5	Zwak baksteen, resten grind en koolas	Cadmium, kobalt, koper, kwik, nikkel	Zink, PAK (10 VROM)	-	-
47-2	47	0,3-0,6	Resten baksteen en koolas	-	-	PAK (10 VROM) [101]	-
49-2	49	0,2-0,5	Resten baksteen en koolas	-	PAK (10 VROM)	-	-
51-2	51	0,2-0,5	Resten baksteen en koolas	-	-	PAK (10 VROM) [66]	-

Monster	Boring/ peilbuis	Bodemlaag/ filterstelling (m -mv)	Zintuiglijke waarnemingen	Toetsing Circulaire bodemsanering 2013			Klasse Bbk (indicatief)
				>Achtergrondwaarde	>Index 0,5	>Interventie- waarde	
91-2	91	0,4-0,6	Resten kolengruis	Cadmium, kobalt, kwik, molybdeen, PAK (10 VROM)	Zink	Koper [1.000], lood, [860], zink [720]	-
93-1	93	0-0,5	Resten kolengruis	Cadmium, kobalt, molybdeen	Kwik, PAK (10 VROM)	Koper [620], lood, [910], nikkel [41], zink [800]	-
95-2	95	0,5-1	Geen	-	-	-	-
99-2	99	0,5-1	Geen	-	-	'Barium'	-
101-2	101	0,5-1	Geen	-	-	'Barium'	-

Op delen van het tracé is sprake van bodemverontreinigingen boven de interventiewaarden. Het betreft delen van de Westersingel, Tuinstraat, Zuiderstraat, Oosterstraat, Tuinstraat en Lekdijk.

Ter hoogte van boringen 95, 99 en 101 is een verhoogd gehalte aan barium aangetoond in het oorspronkelijke mengmonster MM12. Bij uitsplitsing van de losse monsters worden verhoogde gehalten aangetoond ter hoogte van boringen 99 en 101. De interventiewaarde voor barium voor grond is per 1 april 2009 tijdelijk buiten werking gesteld door het ministerie van VROM. Tevens is er op basis van zintuiglijke waarnemingen geen aanwijzing voor een oorzaak van deze verhoogde gehalten. Het gevolg hiervan is dat ter hoogte van boring 95 de basisklasse van toepassing is conform de CROW P-132, maar dat ter hoogte van boringen 99 en 101, hoewel er formeel geen sprake is van een interventiewaarde overschrijding, in verband met de veiligheid van de medewerkers bij de graafwerkzaamheden veiligheidsklasse 2T van toepassing is. Dit dient te worden geverifieerd door een Hoger veiligheidskundige in het V&G-plan uitvoeringsfase.

5. CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN

5.1. Conclusie

Gezien het feit dat in grond(meng)monsters voor diverse parameters overschrijdingen van de achtergrondwaarden zijn vastgesteld, dient de locatie formeel als verontreinigd te worden beschouwd. Derhalve wordt de hypothese 'verdachte locatie' uit hoofdstuk 3, voor de onderhavige locatie bevestigd. In dit geval zijn er echter op basis van de overschrijdingen geen aanvullende sanerende maatregelen noodzakelijk op een groot deel van de onderzoekslocatie.

Sanerende maatregelen zijn noodzakelijk op onderstaande delen van de onderzoekslocatie. Hierbij worden deze deellocaties weergegeven, inclusief de indicatieve veiligheidsklassen op basis van toetsing aan de CROW P-132:

1. IJsselstraat/ Noorderstaat, 3T op basis van PAK (10 VROM), zie vooronderzoek;
2. Westersingel, boringen 30 en 32, 3T op basis van PAK (10 VROM);
3. Tuinstraat, boring 22, 1T op basis van koper;
4. Zuiderstraat, 3T op basis van PAK (10 VROM);
5. Oosterstraat, boring 91 t/m 93, 3T op basis van lood;
6. Tuinstraat, boringen 42 t/m 54, 3T op basis van PAK (10 VROM);
7. Lekdijk, boringen 55 t/m 57, 3T op basis van PAK (10 VROM).

5.2. Aanbevelingen

Met de gevolgde onderzoeksstrategie is de bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie volgens de geldende richtlijnen vastgelegd. Op grond van de onderzoeksresultaten bestaat er geen aanleiding voor het uitvoeren van vervolgonderzoek en zijn er geen milieuhygiënische bezwaren tegen het beoogde gebruik van de locatie als openbare weg/ industrieterrein, en de vervanging van de lichtmasten ter plaatse.

Opgemerkt wordt dat eventueel vrijkomende grond niet zonder meer kan worden hergebruikt. De grond mag wettelijk gezien tijdelijk worden uitgeplaatst op de locatie, ten behoeve van de geplande werkzaamheden. De grond dient na afronding van de werkzaamheden te worden terug geplaatst op dezelfde plaats en in dezelfde bodemlaag, in verband met het wettelijke stand-still beginsel voor (in meer of mindere mate) verontreinigde grond. Indien vrijkomende grond dient te worden afgevoerd of hergebruikt op een andere locatie, gelden aanvullende regels en is een melding voor de toepassing van grond noodzakelijk. Hiervoor wordt verwezen naar het Besluit bodemkwaliteit en de vigerende bodemkwaliteitskaart van de betreffende gemeente.

Opgemerkt wordt tevens dat op delen van de onderzoekslocatie boringen zijn gestaakt op 0,5 of 0,7 m -mv in verband met harde lagen (mogelijk grof puin). Het betreft onder meer grote delen van de Lekdijk. Geadviseerd wordt om hier eventueel de aanlegdiepte van de lichtmasten te beperken. Dit voorkomt de benodigde afvoer van hoeveelheden puin die op de elektrakabels niet kunnen worden terug geplaatst. Tevens is op basis van onderhavig onderzoek niet bekend of deze (puin)lagen eventueel asbestverdacht zijn.

Op basis van de aangetroffen verhoogde gehalten aan zware metalen en/of PAK (10 VROM) in de grond, is op deze locatie een veiligheidsklasse van toepassing voor de uitvoering van eventuele graafwerkzaamheden. Op basis van toetsing conform de CROW 132 publicatie 'Werken in verontreinigde grond', geldt voor deze werkzaamheden de **basisklasse**, met uitzondering van de in de conclusie vermelde deellocaties 1 t/m 7.

Volgens het Arbobesluit zijn de opdrachtgever en de aannemer samen verantwoordelijk voor de veiligheid op het werk. Voorafgaand aan de werkzaamheden dienen beide partijen er zorg voor te dragen dat de veiligheidsklasse formeel wordt vastgesteld door een (hoger) veiligheidskundige. Door de opdrachtgever dient een veiligheids- en gezondheidsplan (V&G) ontwerpfase te worden aangereikt aan de uitvoerend aannemer, waarin de veiligheidsklasse en aanverwante van toepassing zijnde veiligheidsmaatregelen beschreven zijn. Op basis van dit V&G-plan ontwerpfase kan de uitvoerend aannemer vervolgens het V&G-plan voor de uitvoeringsfase opstellen.

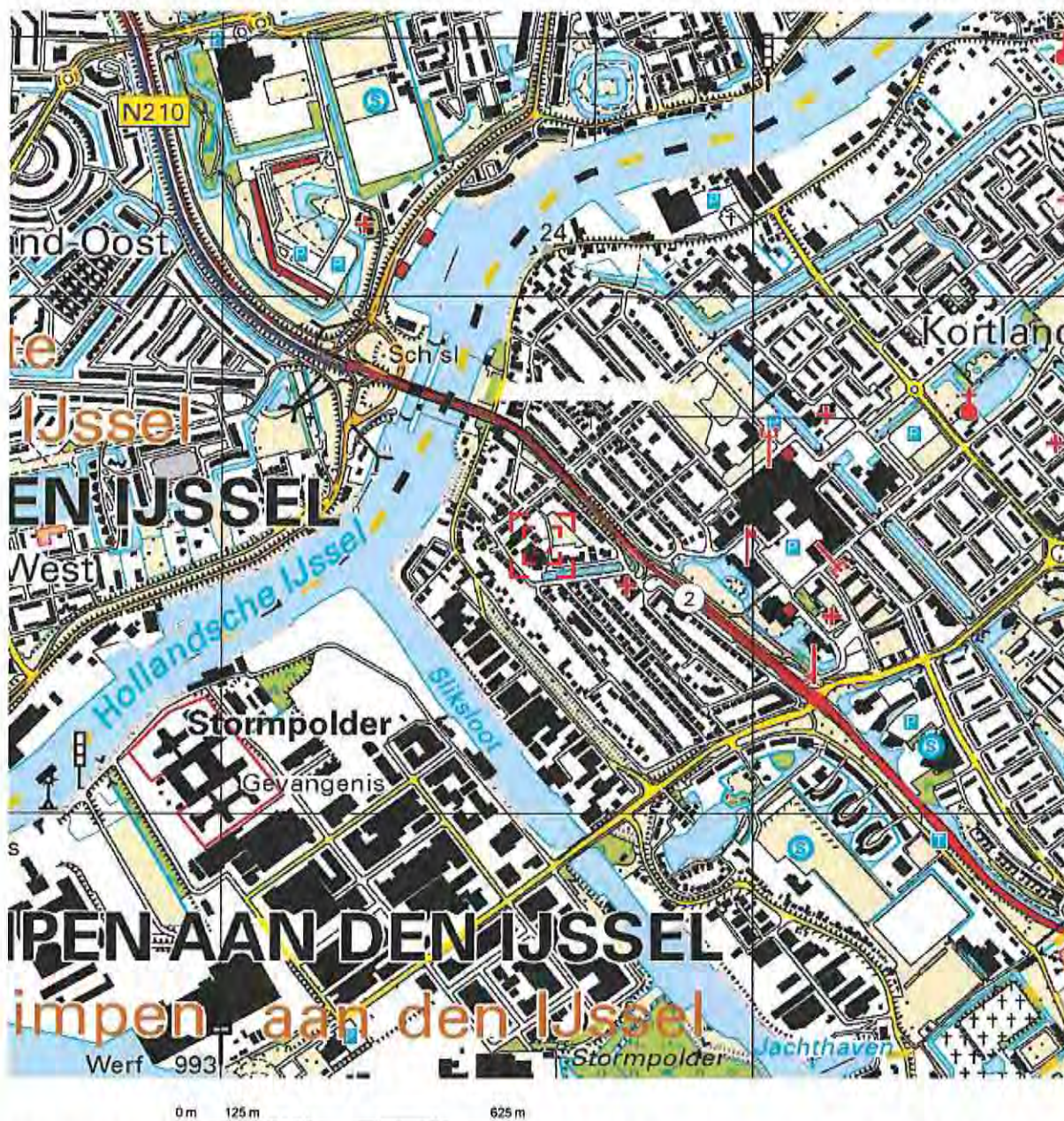
LITERATUUR

1. Circulaire bodemsanering 2013.
Geldend vanaf 01-07-2013.
Ministerie van Infrastructuur en Milieu.
's-Gravenhage.
2. Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek, NEN 5740.
Nederlands Normalisatie Instituut.
Delft, 1 februari 2016.
3. Leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek, NEN 5725.
Nederlands Normalisatie Instituut.
Delft, 1 januari 2009.
4. Grondwaterkaart van Nederland.
www.dinoloket.nl
Dienst Grondwaterverkenning TNO.
5. Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (BRL SIKB 2000).
Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.
Gouda, 12 december 2013.
6. Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondwatermonsters en waterpassen (protocol 2001).
Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.
Gouda, 12 december 2013.

BIJLAGEN

BIJLAGE

1. Regionale overzichtskaart



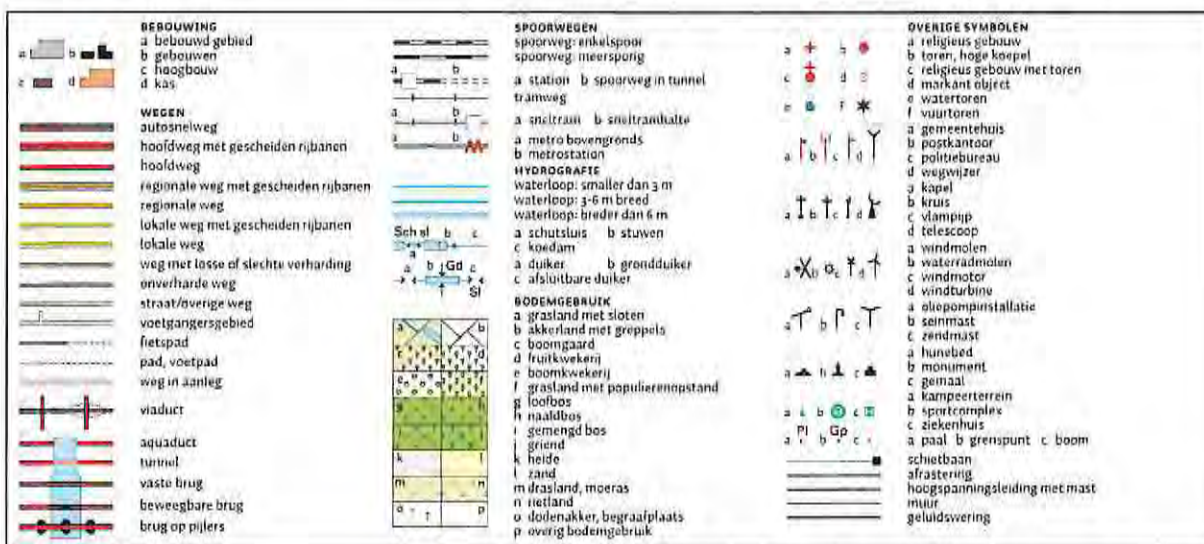
Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object KRIMPEN AAN DEN IJSSEL A 9043

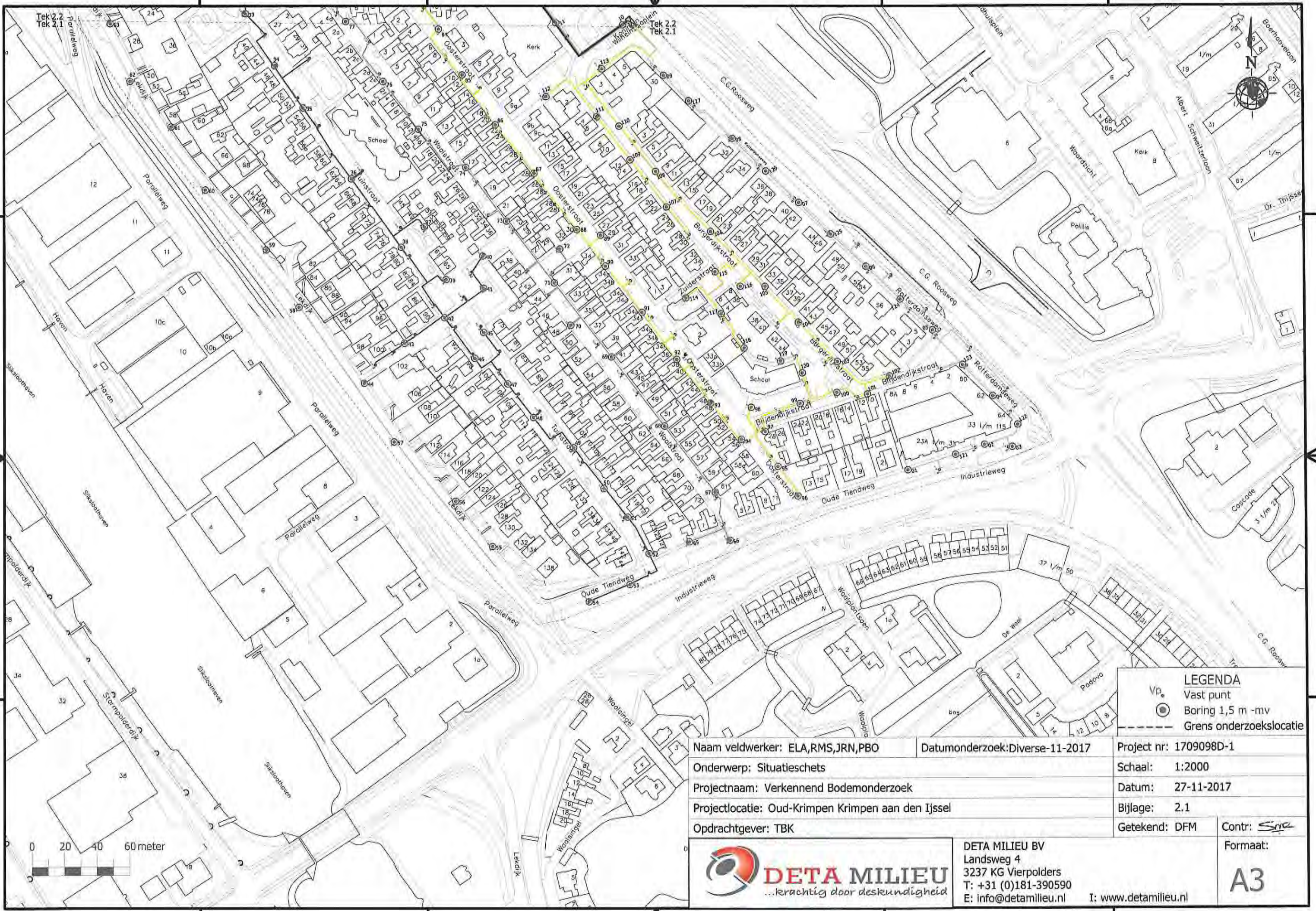
Tuinstraat 25A, 2921 XH KRIMPEN AAN DEN IJSSEL

CC-BY Kadaster.



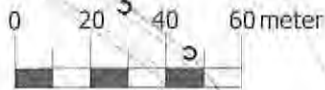
BIJLAGE

2. Situatietekening



Naam veldwerker: ELA,RMS,JRN,PBO		Datumonderzoek:Diverse-11-2017	Project nr: 1709098D-1
Onderwerp: Situatieschets		Schaal: 1:2000	
Projectnaam: Verkennend Bodemonderzoek		Datum: 27-11-2017	
Projectlocatie: Oud-Krimpen Krimpen aan den IJssel		Bijlage: 2.1	
Opdrachtgever: TBK		Getekend: DFM	Contr: <i>Sme</i>

 DETA MILIEU ...krachtig door deskundigheid		DETA MILIEU BV Landsweg 4 3237 KG Vierpolders T: +31 (0)181-390590 E: info@detamilieu.nl	I: www.detamilieu.nl	Formaat: A3
--	--	--	----------------------	-----------------------

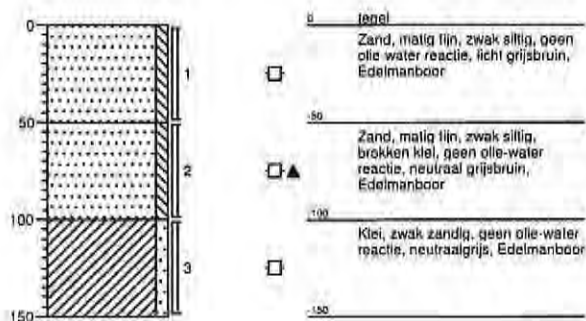


BIJLAGE

3. Boorprofielen

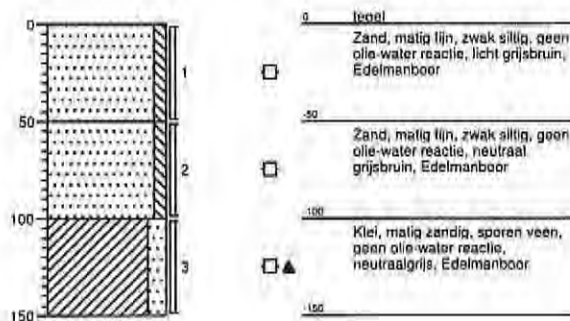
Boring: 001

Datum: 01-11-2017



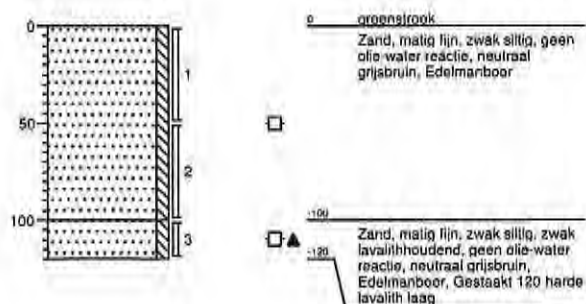
Boring: 002

Datum: 01-11-2017



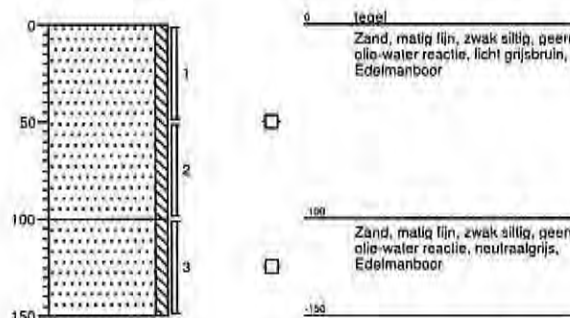
Boring: 003

Datum: 01-11-2017



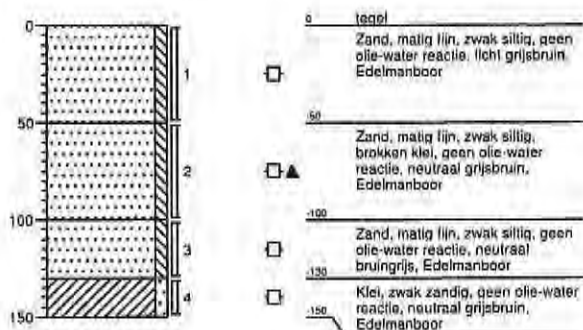
Boring: 004

Datum: 01-11-2017



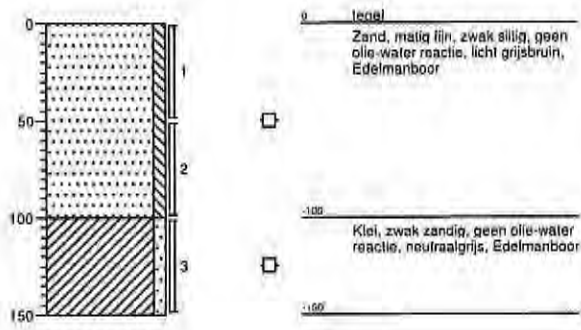
Boring: 005

Datum: 01-11-2017



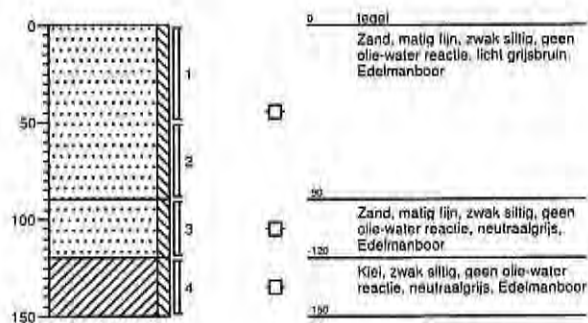
Boring: 006

Datum: 01-11-2017



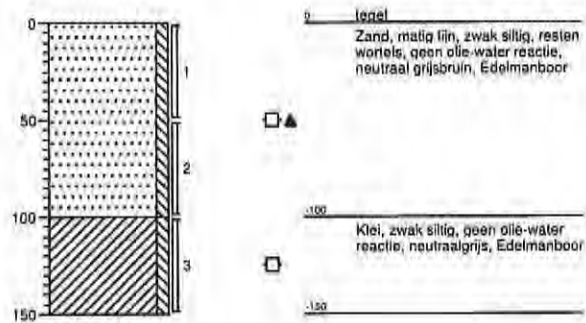
Boring: 007

Datum: 02-11-2017



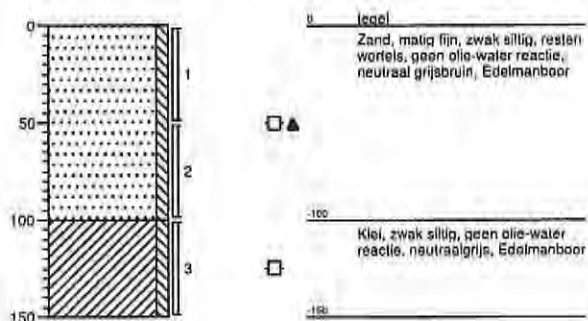
Boring: 008

Datum: 02-11-2017



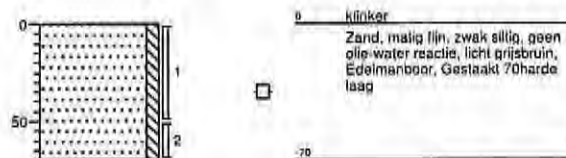
Boring: 009

Datum: 02-11-2017



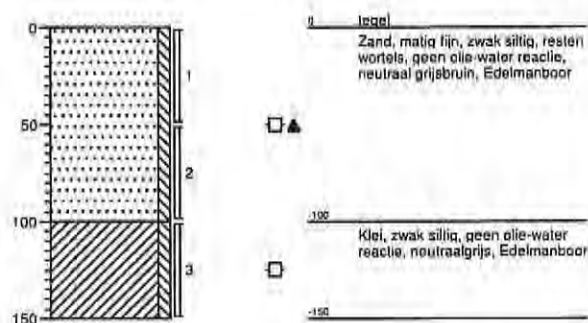
Boring: 010

Datum: 02-11-2017



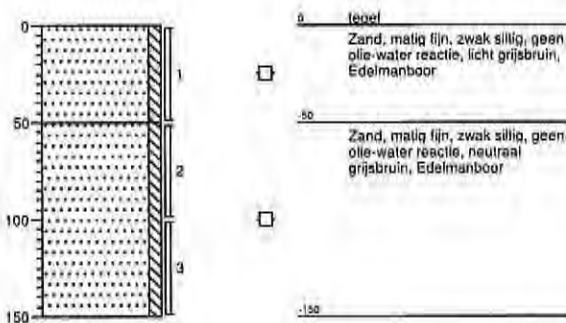
Boring: 011

Datum: 02-11-2017



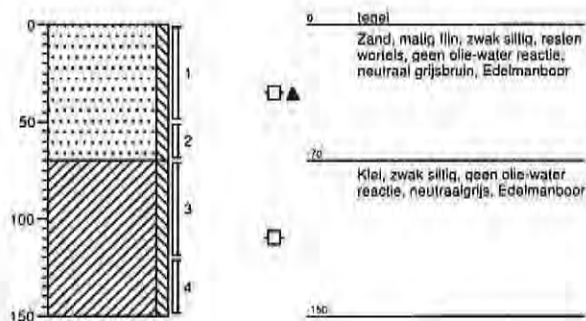
Boring: 012

Datum: 02-11-2017



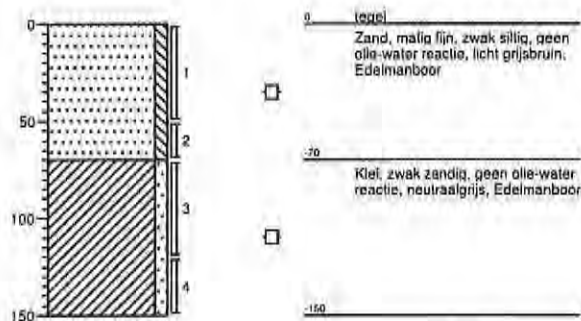
Boring: 013

Datum: 02-11-2017



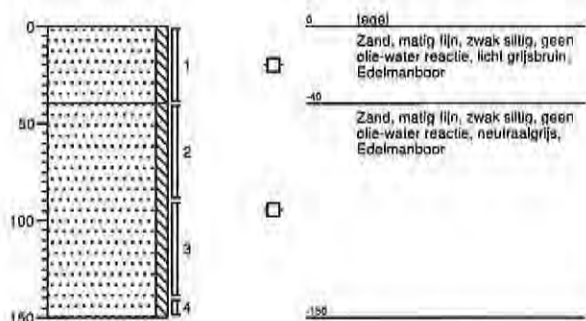
Boring: 014

Datum: 03-11-2017



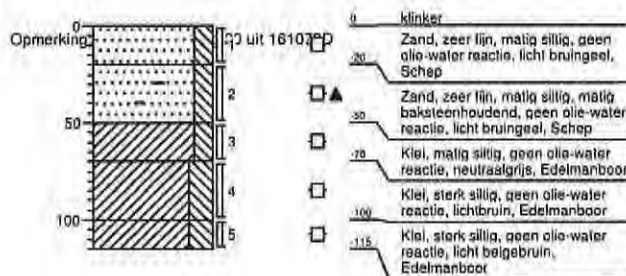
Boring: 015

Datum: 03-11-2017



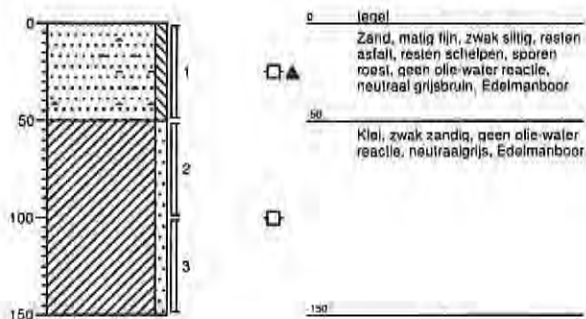
Boring: 016

Datum: 18-10-2016



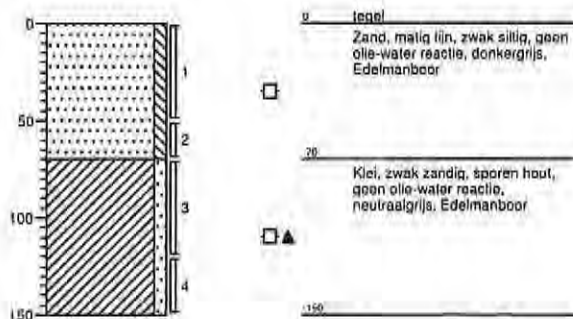
Boring: 017

Datum: 03-11-2017



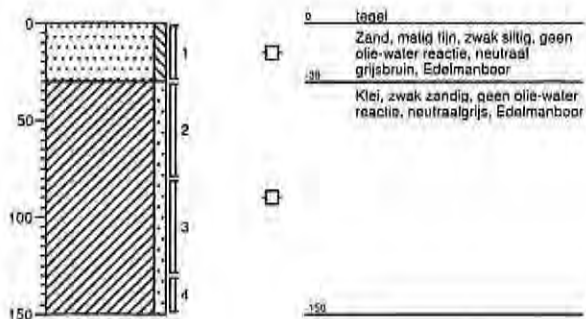
Boring: 018

Datum: 03-11-2017



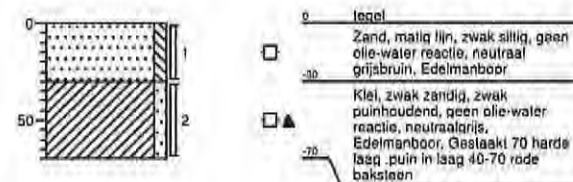
Boring: 019

Datum: 03-11-2017



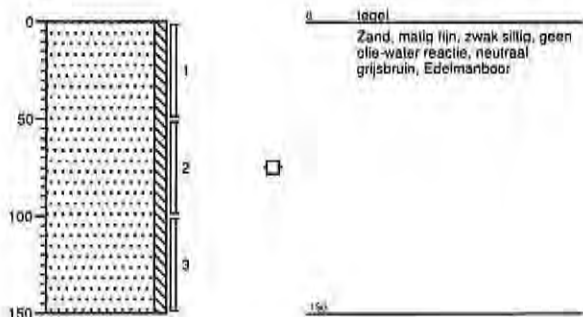
Boring: 020

Datum: 03-11-2017



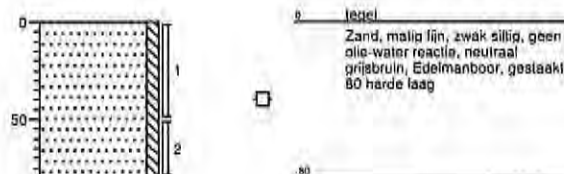
Boring: 021

Datum: 03-11-2017



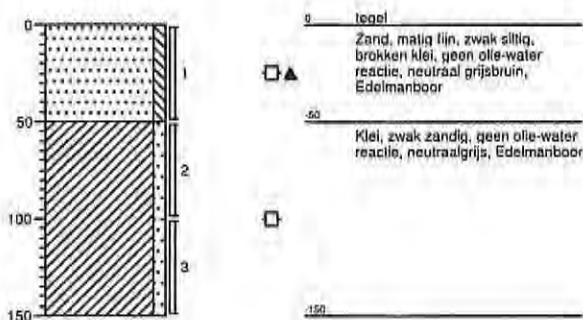
Boring: 022

Datum: 03-11-2017



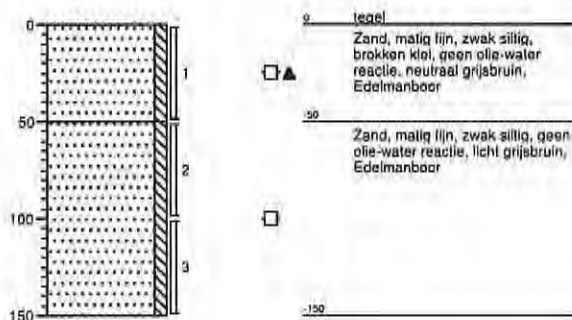
Boring: 023

Datum: 03-11-2017



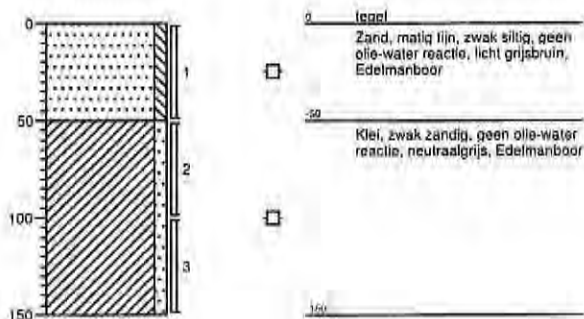
Boring: 024

Datum: 03-11-2017



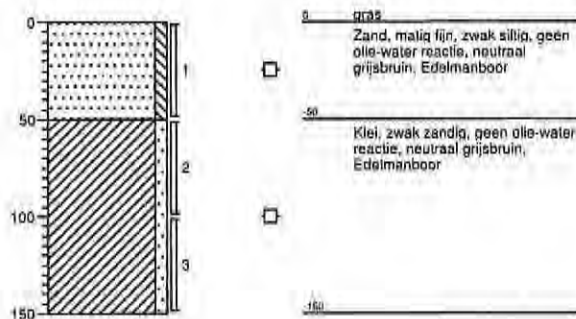
Boring: 025

Datum: 03-11-2017



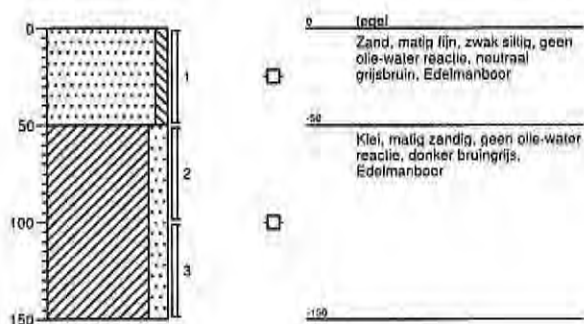
Boring: 026

Datum: 03-11-2017



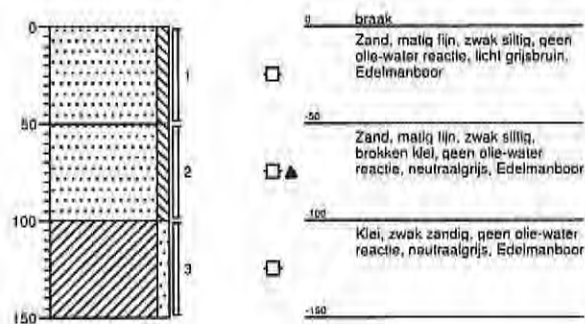
Boring: 027

Datum: 03-11-2017



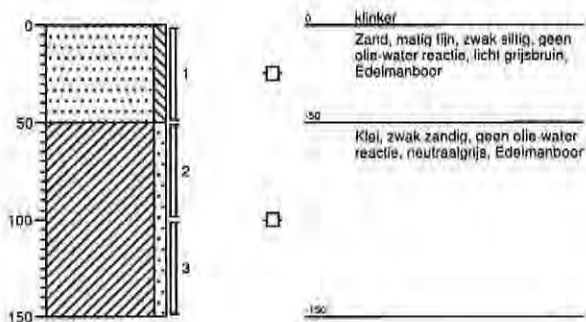
Boring: 028

Datum: 03-11-2017



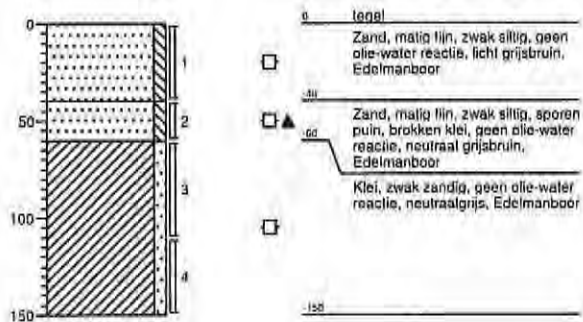
Boring: 029

Datum: 03-11-2017



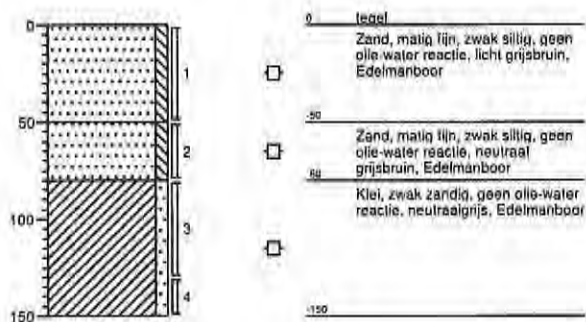
Boring: 030

Datum: 03-11-2017



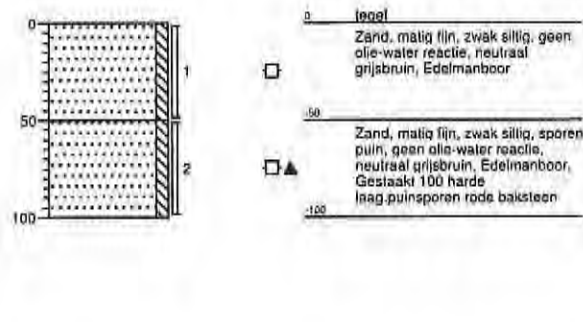
Boring: 031

Datum: 03-11-2017



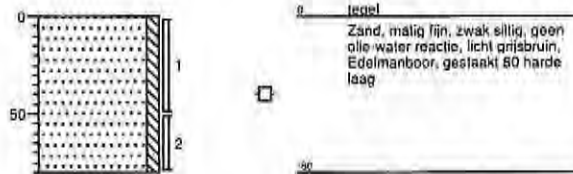
Boring: 032

Datum: 03-11-2017



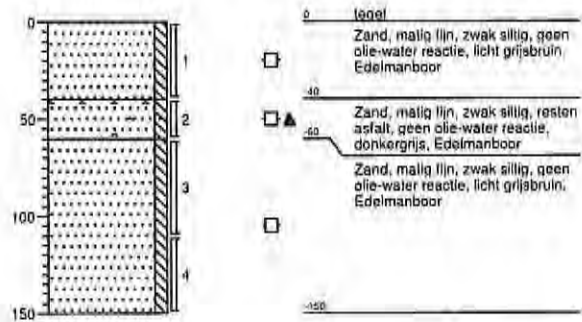
Boring: 033

Datum: 03-11-2017



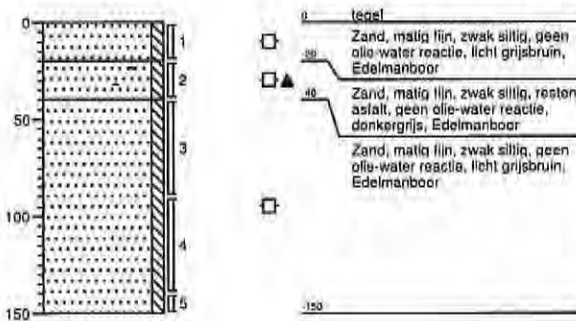
Boring: 034

Datum: 03-11-2017



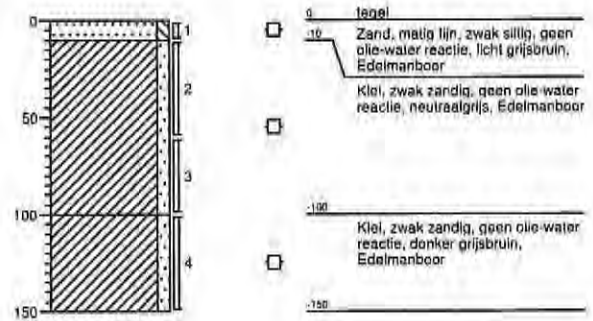
Boring: 035

Datum: 03-11-2017



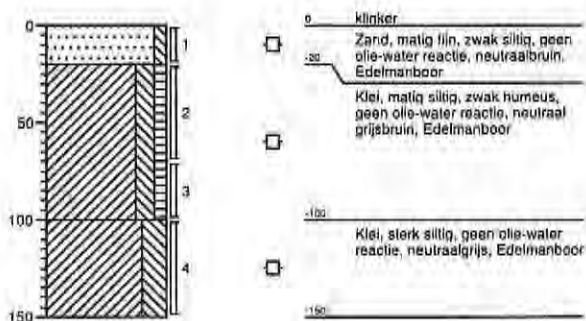
Boring: 036

Datum: 03-11-2017



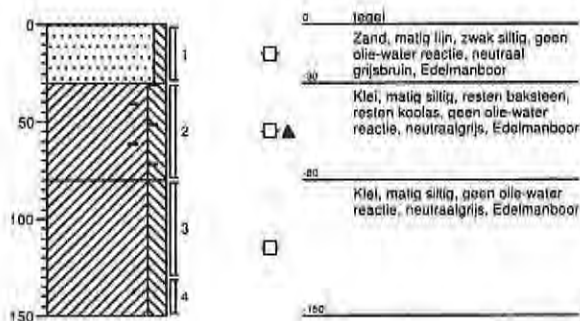
Boring: 037

Datum: 06-11-2017



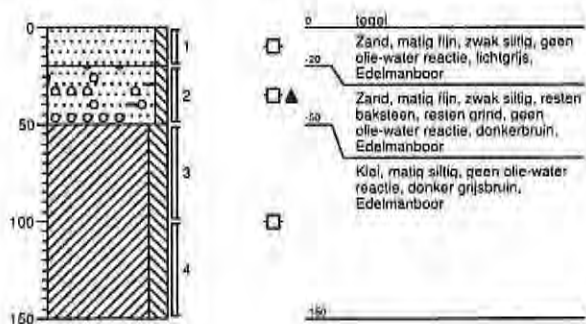
Boring: 038

Datum: 06-11-2017



Boring: 039

Datum: 08-11-2017



Boring: 040

Datum: 06-11-2017



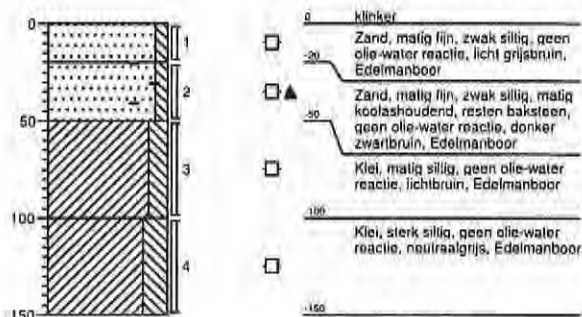
Boring: 041

Datum: 06-11-2017



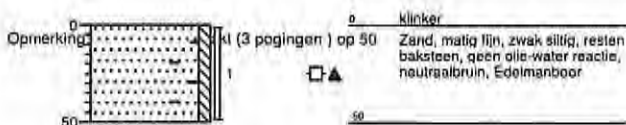
Boring: 042

Datum: 06-11-2017



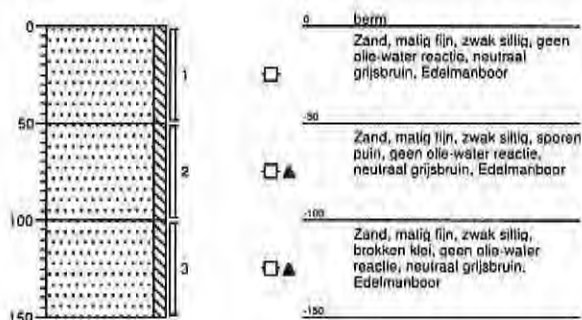
Boring: 043

Datum: 06-11-2017



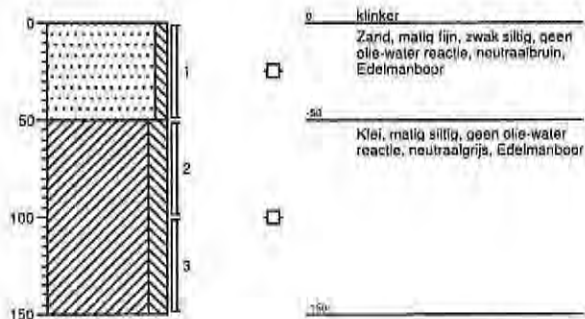
Boring: 044

Datum: 07-11-2017



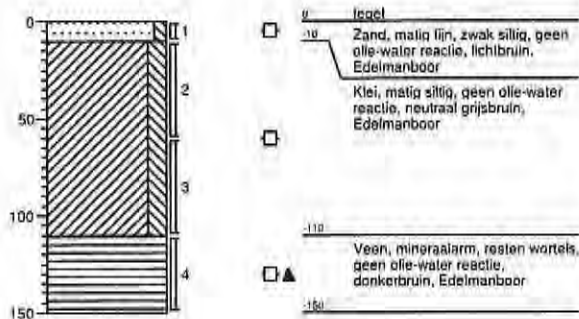
Boring: 045

Datum: 06-11-2017



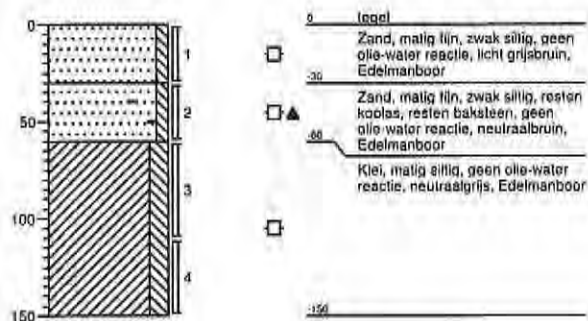
Boring: 046

Datum: 06-11-2017



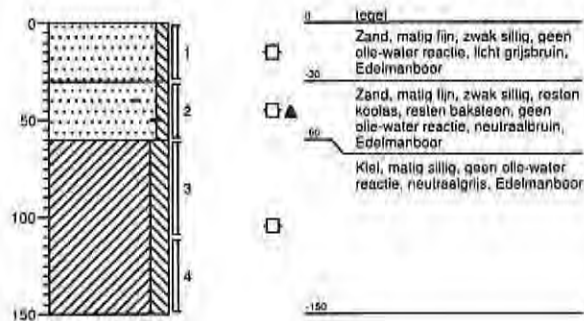
Boring: 047

Datum: 06-11-2017



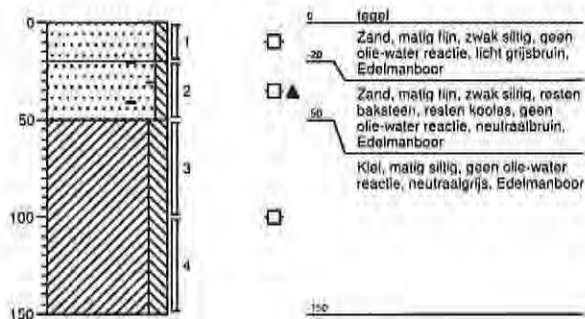
Boring: 048

Datum: 06-11-2017



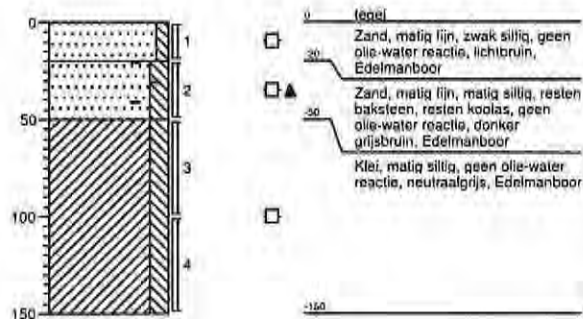
Boring: 049

Datum: 06-11-2017



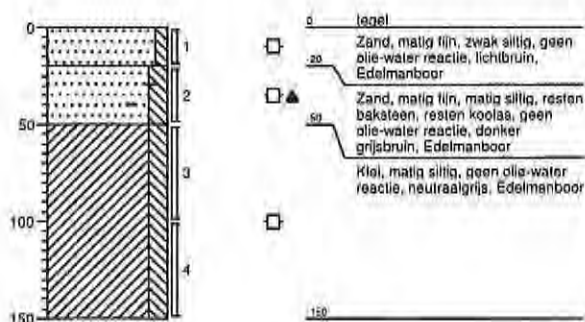
Boring: 050

Datum: 06-11-2017



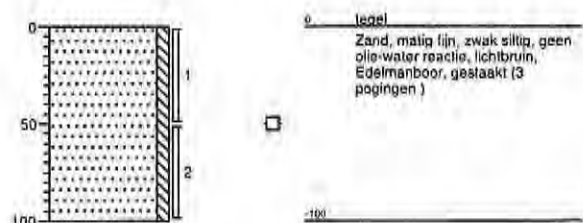
Boring: 051

Datum: 06-11-2017



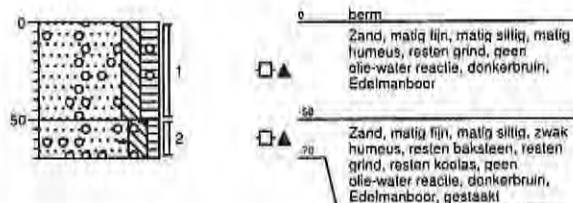
Boring: 052

Datum: 06-11-2017



Boring: 053

Datum: 07-11-2017



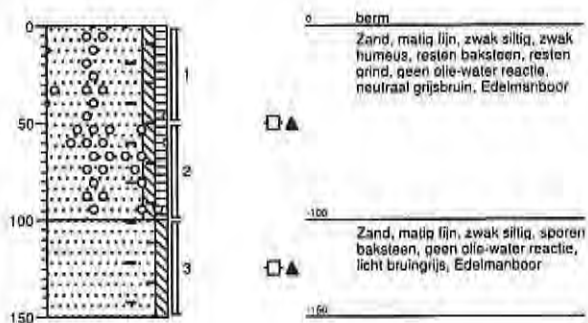
Boring: 054

Datum: 07-11-2017



Boring: 055

Datum: 07-11-2017



Boring: 056

Datum: 07-11-2017



Boring: 057

Datum: 07-11-2017



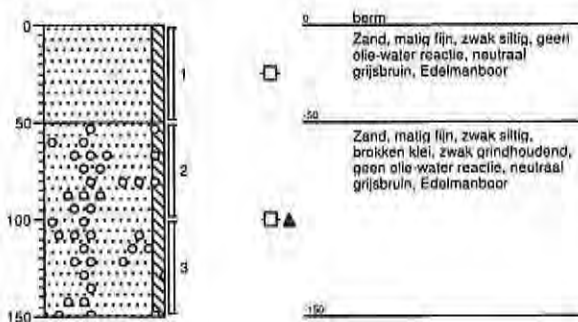
Boring: 058

Datum: 07-11-2017



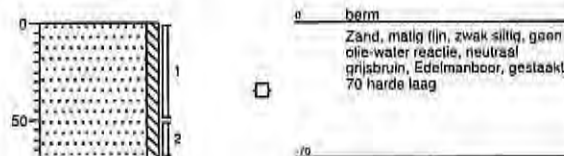
Boring: 059

Datum: 07-11-2017



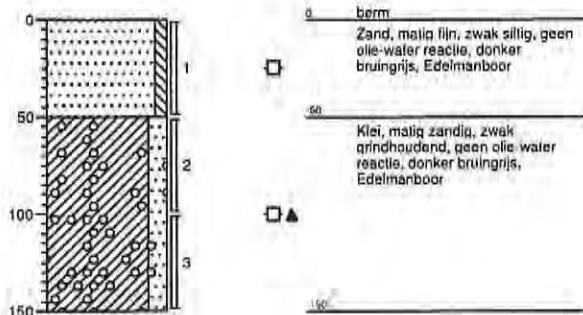
Boring: 060

Datum: 07-11-2017



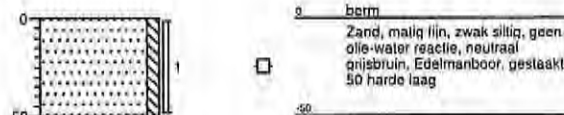
Boring: 061

Datum: 07-11-2017



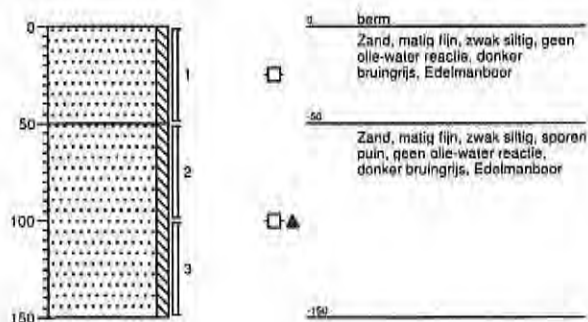
Boring: 062

Datum: 07-11-2017



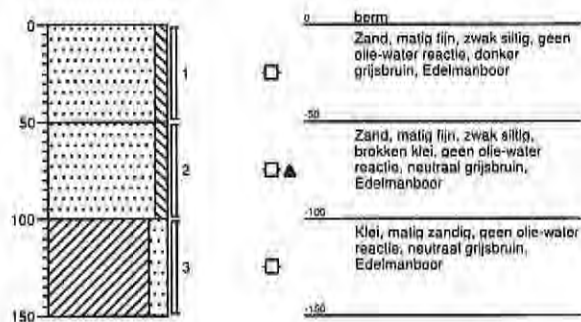
Boring: 063

Datum: 07-11-2017



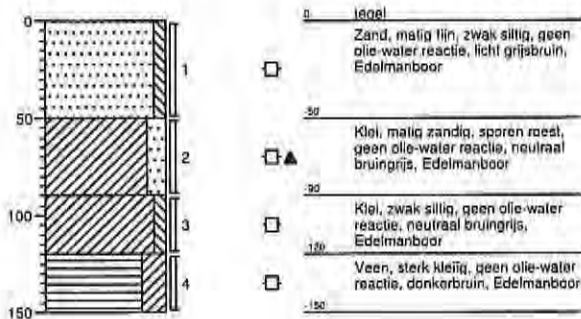
Boring: 064

Datum: 07-11-2017



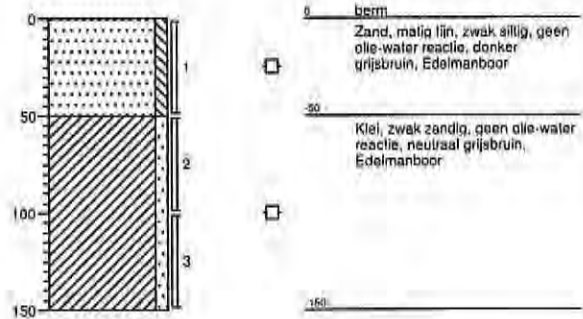
Boring: 065

Datum: 07-11-2017



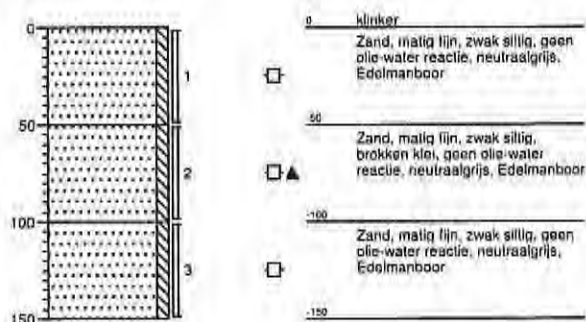
Boring: 066

Datum: 07-11-2017



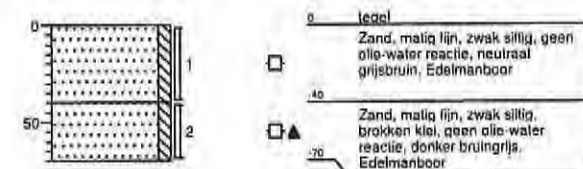
Boring: 067

Datum: 07-11-2017



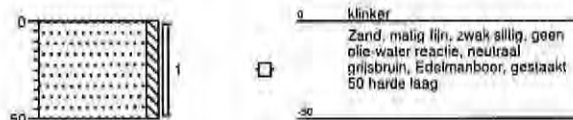
Boring: 068

Datum: 07-11-2017



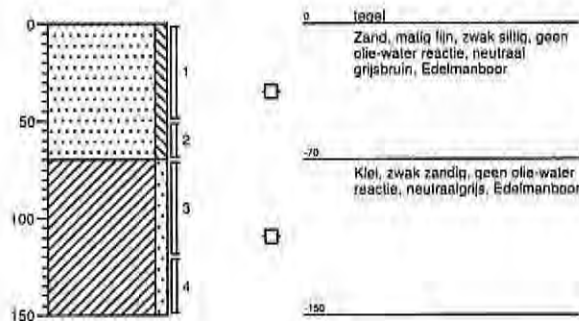
Boring: 069

Datum: 08-11-2017



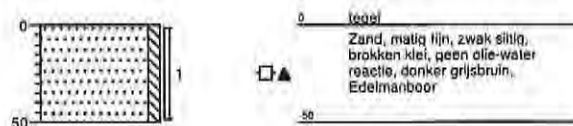
Boring: 070

Datum: 08-11-2017



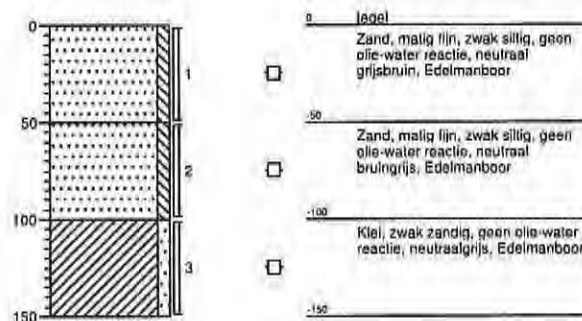
Boring: 071

Datum: 08-11-2017



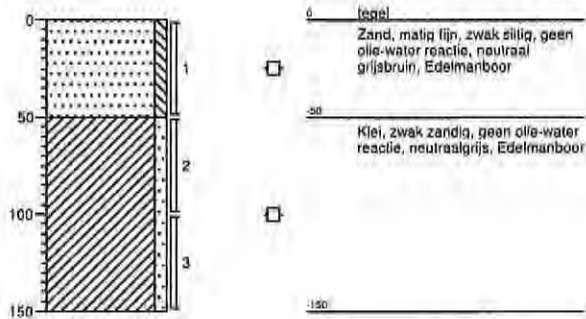
Boring: 072

Datum: 08-11-2017



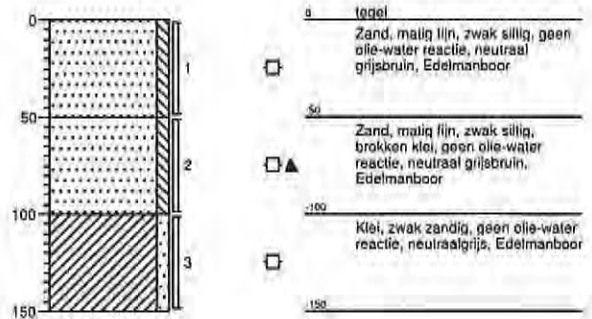
Boring: 073

Datum: 08-11-2017



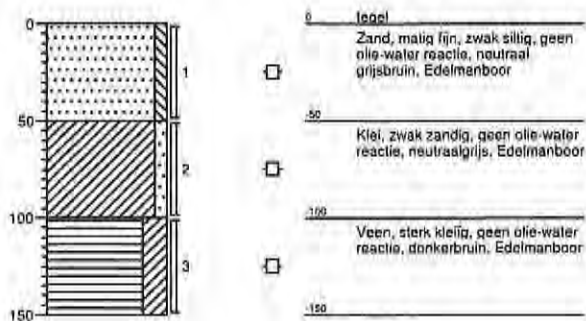
Boring: 074

Datum: 08-11-2017



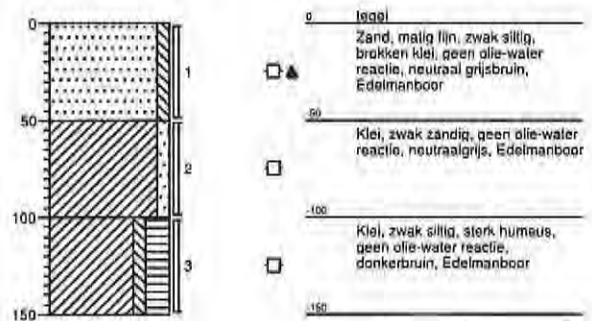
Boring: 075

Datum: 08-11-2017



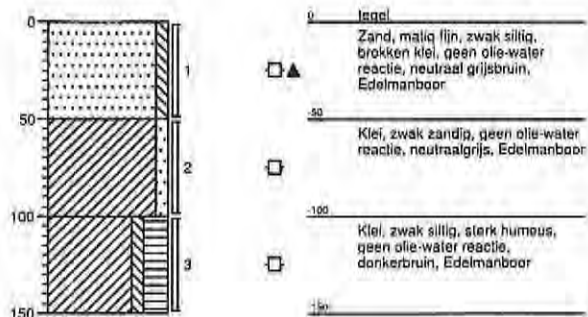
Boring: 076

Datum: 08-11-2017



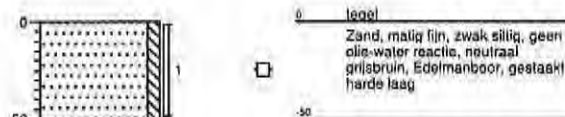
Boring: 077

Datum: 08-11-2017



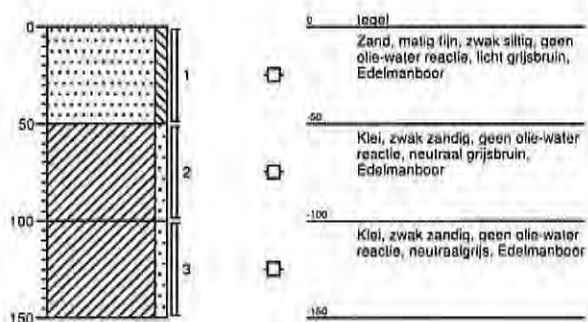
Boring: 078

Datum: 08-11-2017



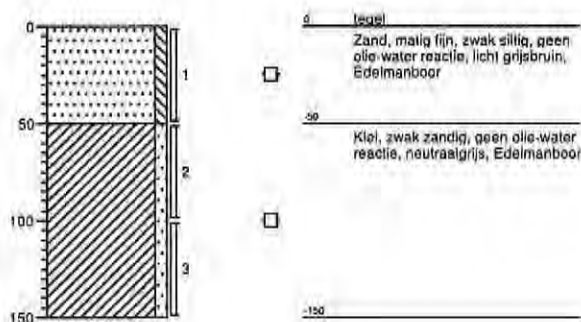
Boring: 079

Datum: 08-11-2017



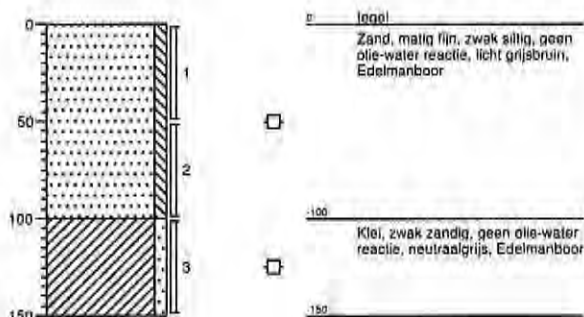
Boring: 080

Datum: 08-11-2017



Boring: 081

Datum: 08-11-2017



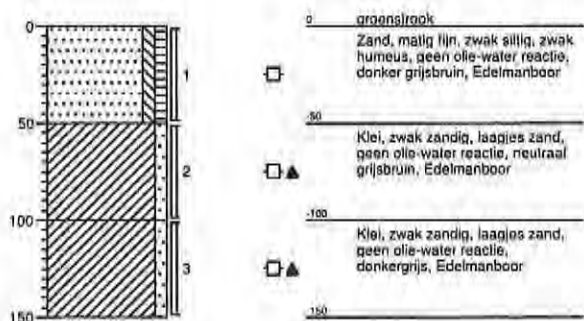
Boring: 082

Datum: 08-11-2017



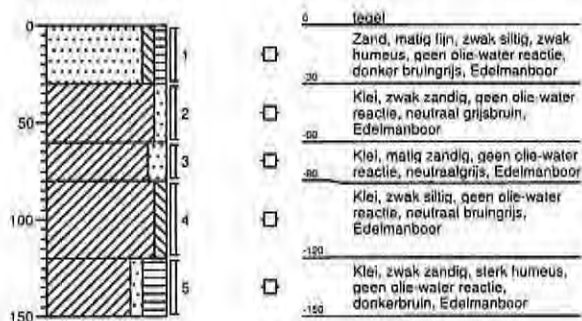
Boring: 083

Datum: 08-11-2017



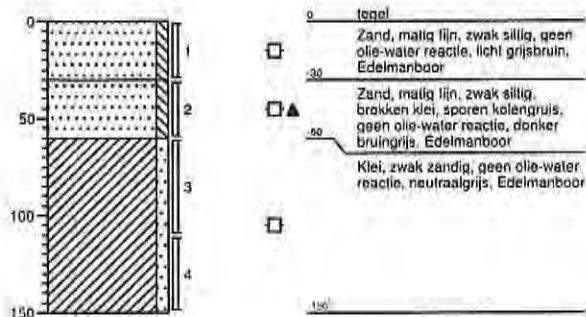
Boring: 084

Datum: 08-11-2017



Boring: 085

Datum: 08-11-2017



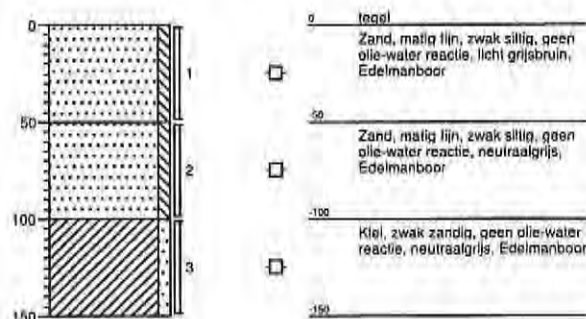
Boring: 086

Datum: 08-11-2017



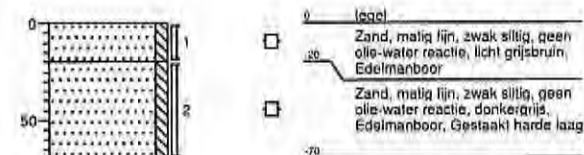
Boring: 087

Datum: 08-11-2017



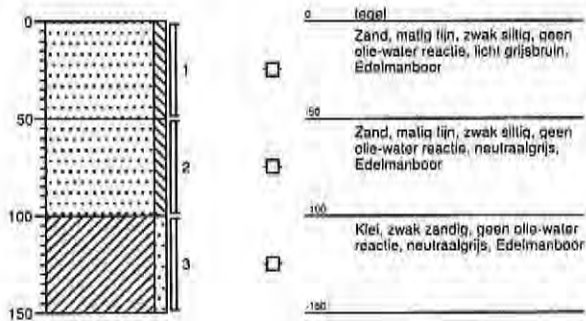
Boring: 088

Datum: 08-11-2017



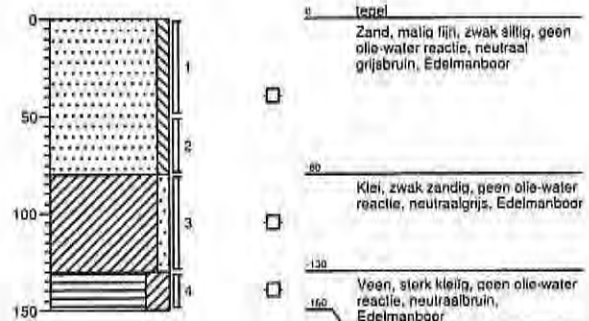
Boring: 089

Datum: 08-11-2017



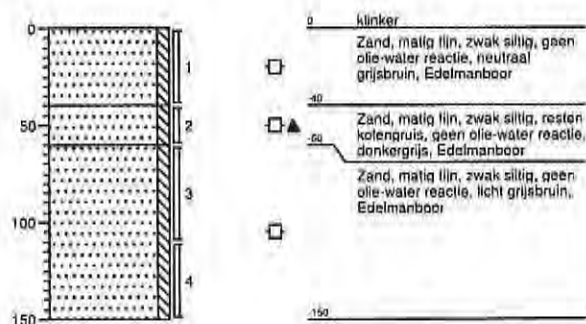
Boring: 090

Datum: 08-11-2017



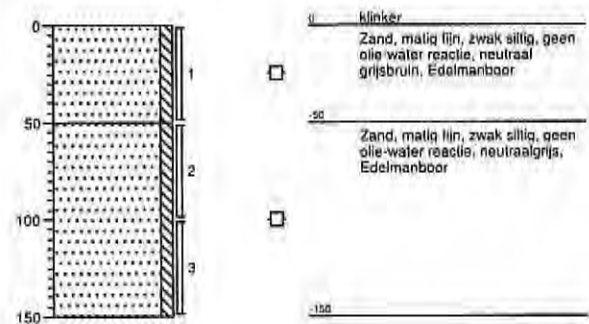
Boring: 091

Datum: 09-11-2017



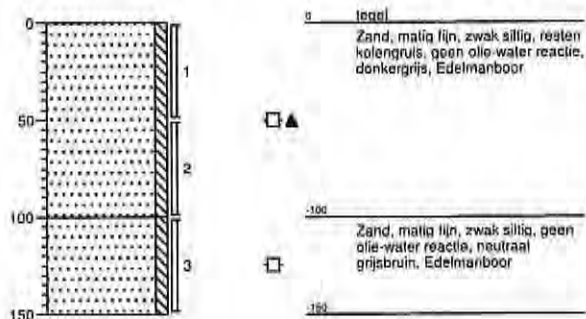
Boring: 092

Datum: 09-11-2017



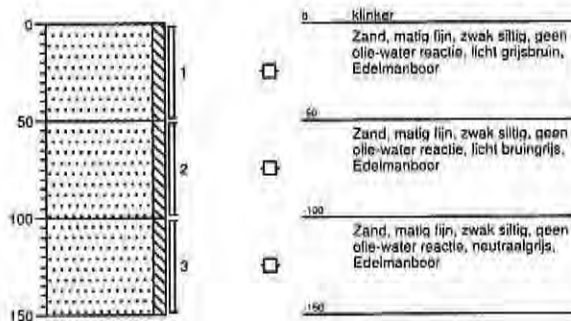
Boring: 093

Datum: 09-11-2017



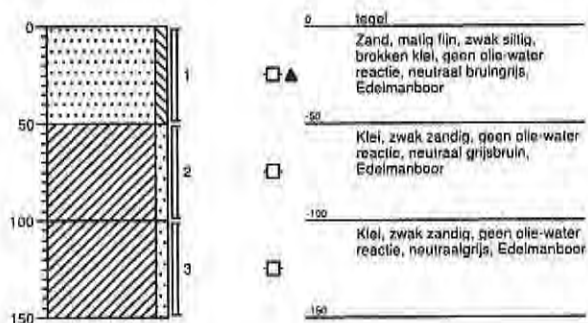
Boring: 094

Datum: 09-11-2017



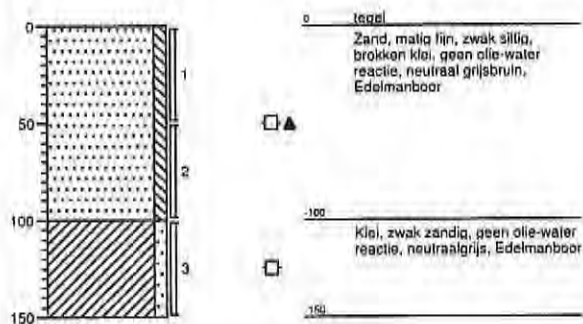
Boring: 095

Datum: 09-11-2017



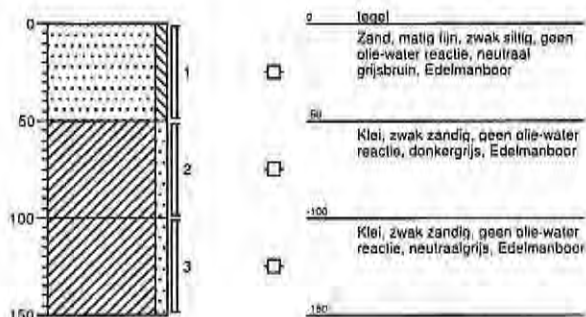
Boring: 096

Datum: 09-11-2017



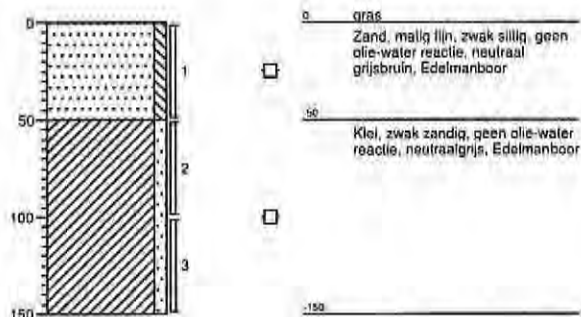
Boring: 097

Datum: 10-11-2017



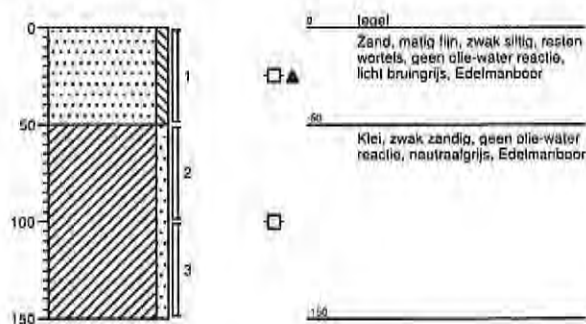
Boring: 098

Datum: 10-11-2017



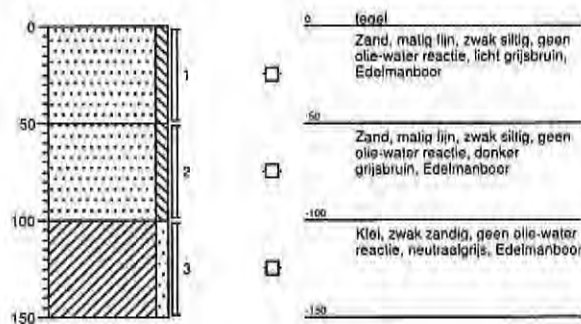
Boring: 099

Datum: 10-11-2017



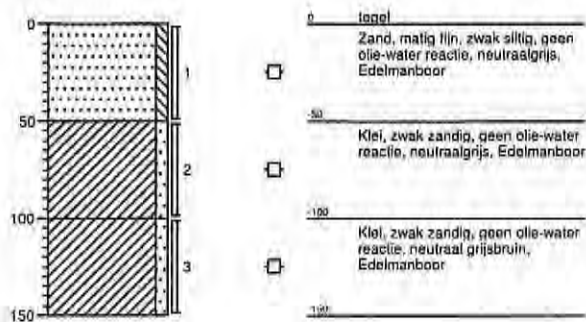
Boring: 100

Datum: 10-11-2017



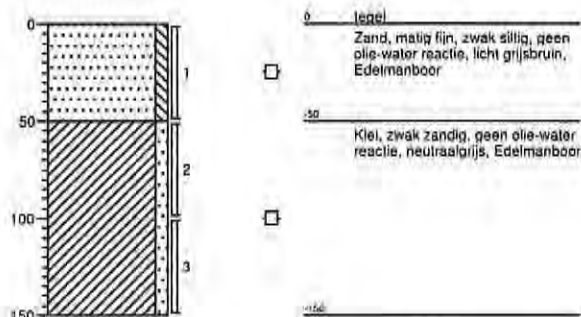
Boring: 101

Datum: 10-11-2017



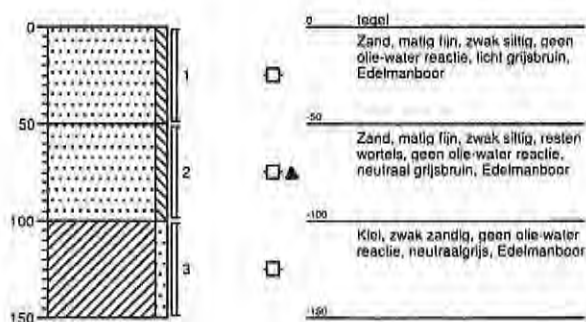
Boring: 102

Datum: 10-11-2017



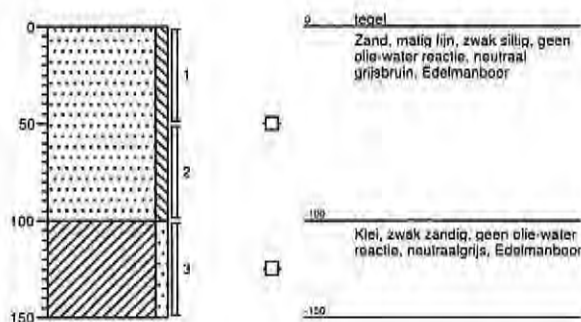
Boring: 103

Datum: 10-11-2017



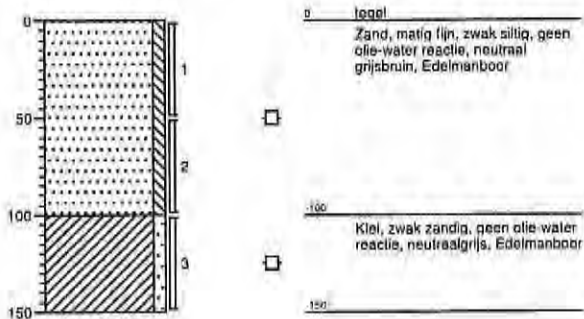
Boring: 104

Datum: 10-11-2017



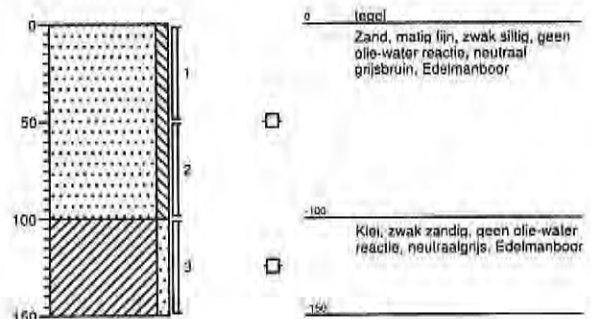
Boring: 105

Datum: 10-11-2017



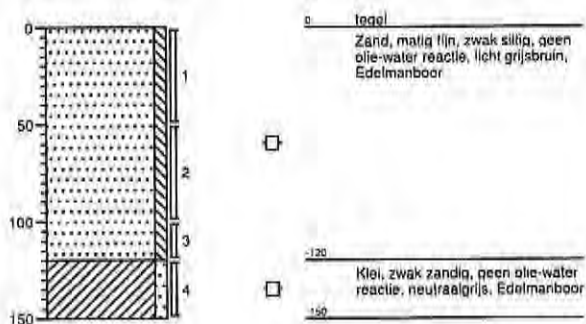
Boring: 106

Datum: 10-11-2017



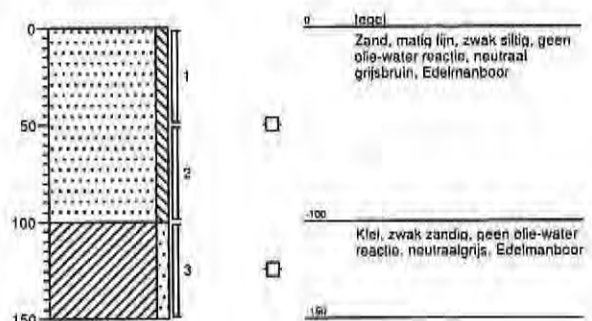
Boring: 107

Datum: 10-11-2017



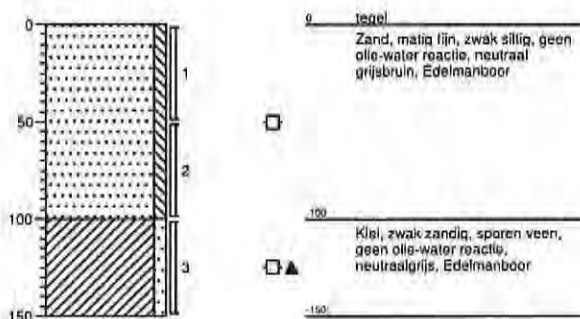
Boring: 108

Datum: 10-11-2017



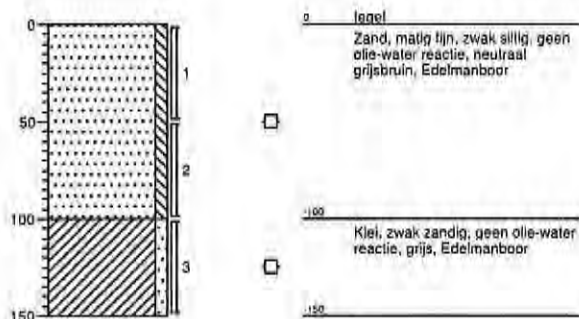
Boring: 109

Datum: 10-11-2017



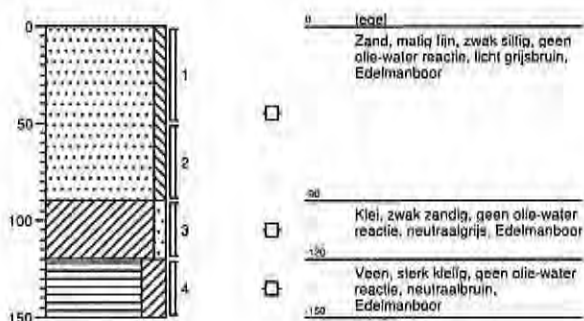
Boring: 110

Datum: 13-11-2017



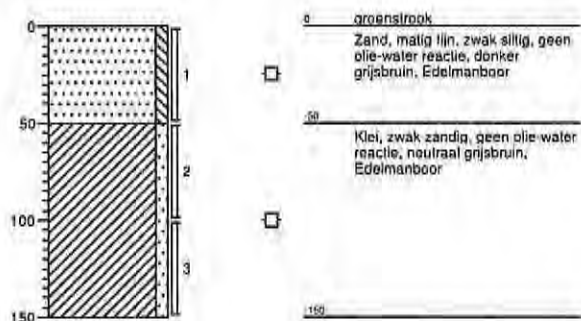
Boring: 111

Datum: 13-11-2017

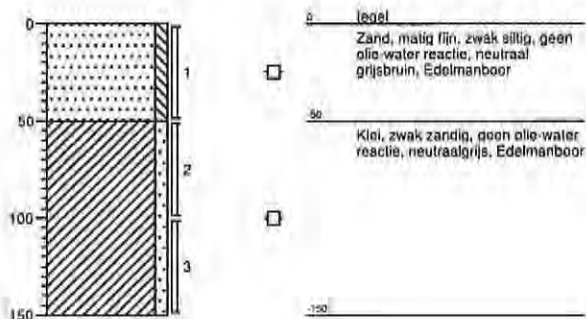


Boring: 112

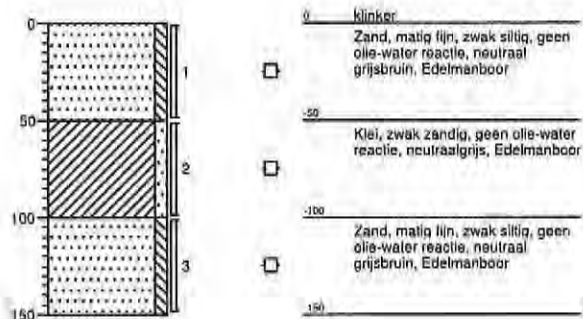
Datum: 13-11-2017



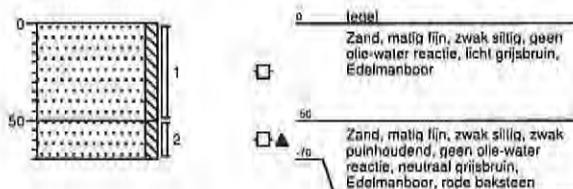
Boring: 113
Datum: 13-11-2017



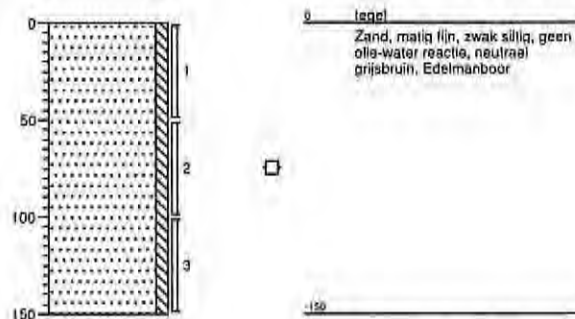
Boring: 114
Datum: 13-11-2017



Boring: 115
Datum: 13-11-2017

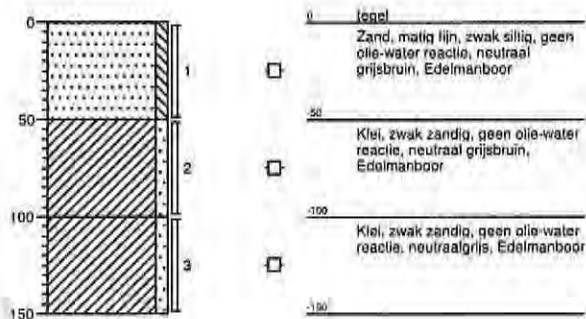


Boring: 116
Datum: 13-11-2017



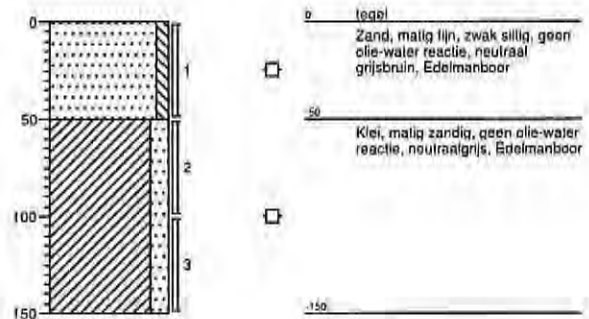
Boring: 117

Datum: 14-11-2017



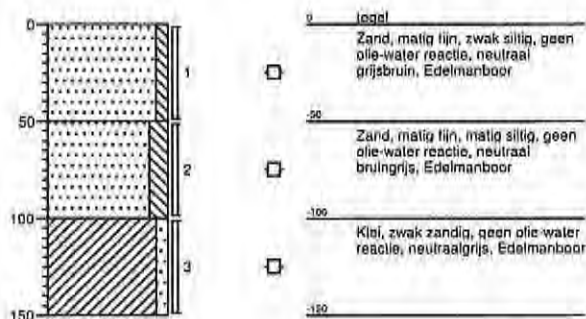
Boring: 118

Datum: 14-11-2017



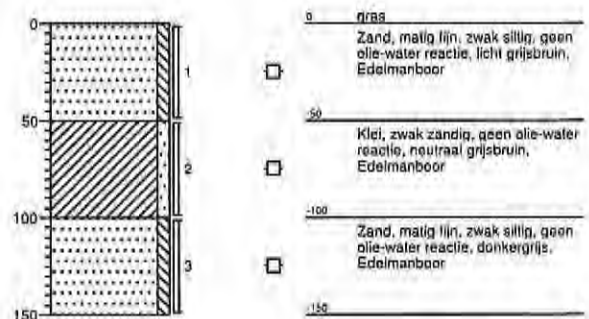
Boring: 119

Datum: 14-11-2017



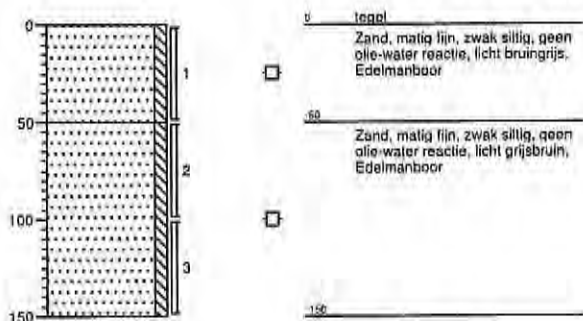
Boring: 120

Datum: 14-11-2017



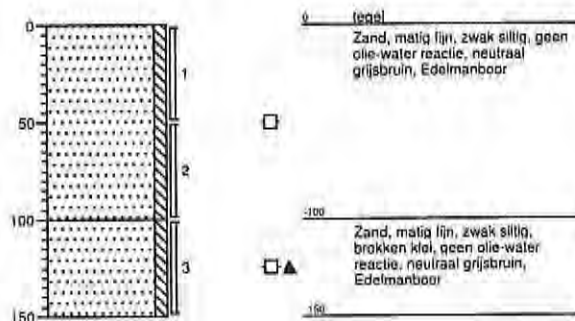
Boring: 121

Datum: 14-11-2017



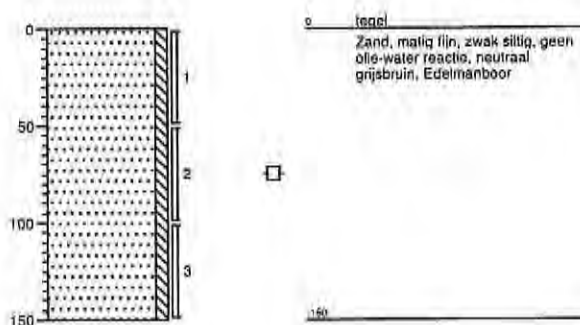
Boring: 122

Datum: 14-11-2017



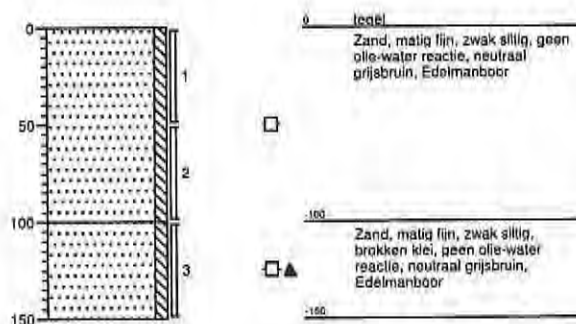
Boring: 123

Datum: 14-11-2017



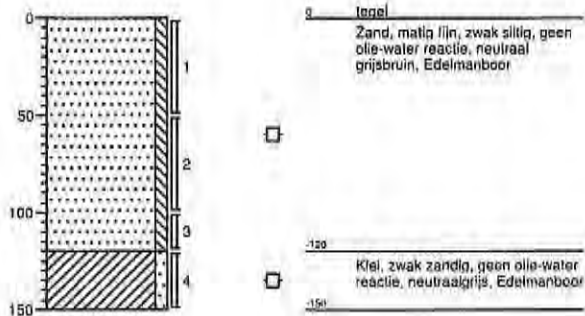
Boring: 124

Datum: 14-11-2017



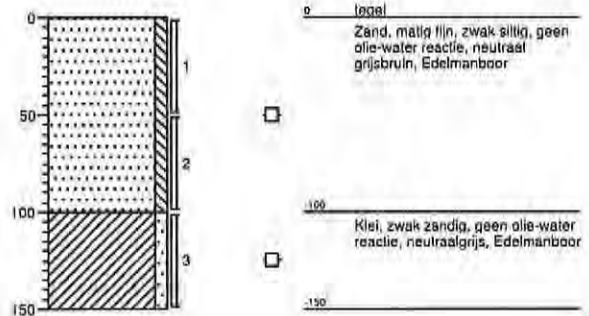
Boring: 125

Datum: 14-11-2017



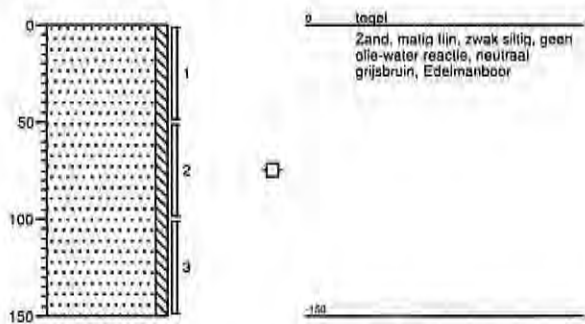
Boring: 126

Datum: 14-11-2017



Boring: 127

Datum: 14-11-2017



BIJLAGE

4. Analyserapporten, toetsing Circulaire bodemsanering

DETA Milieu
T.a.v. S Enzler
Landsweg 4
3237 KG Vierpolders

Analysecertificaat

Datum: 05-Dec-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017159984/1
Uw project/verslagnummer	1709098D-1
Uw projectnaam	Oud-Krimpen te Krimpen a/d IJssel
Uw ordernummer	1709098D-1
Monster(s) ontvangen	10-Nov-2017

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPARL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	17090980-1	Certificaatnummer/Versie	2017159984/1
Uw projectnaam	Oud-Krimpen te Krimpen a/d IJssel	Startdatum	27-Nov-2017
Uw ordernummer	17090980-1	Rapportagedatum	05-Dec-2017/13:58
Monsternemer		Bijlage	R,C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	75.4	77.0	95.6
S Organische stof	% (m/m) ds	2.8	3.4	5.1
Gloeirest	% (m/m) ds	95.4	95.5	94.8
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	26.1	16.2	<2.0
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	220	1000	290

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	095-2	09-Nov-2017	9837272
2	099-2	10-Nov-2017	9837273
3	101-2	10-Nov-2017	9837274

Eurofins Analytica B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

BNP Paribas S.R. 227 9245 25
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPA NL33
KVK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL8043.14.683.801



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: RPD4 erkende verrichting
S: AS 31KB erkende verrichting
V: VLADEL erkende verrichting
N: NCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytica B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.

VA



TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017159984/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9837272	095	2	50	100	0534362718	095-2
9837273	099	2	50	100	0534362774	099-2
9837274	101	2	50	100	0534362776	101-2

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 489
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.801

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (c) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017159984/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

BNP Paribas S.R. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.801

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

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

Grondmonster		MM1			MM10			MM11		
Certificaatcode		2017146836			2017151037			2017151037		
Boring(en)		20			91, 93			93		
Traject (m -mv)		0,30 - 0,70			0,00 - 0,60			0,50 - 1,00		
Humus	% ds	4,6			7,3			5,3		
Lutum	% ds	12			4,8			5,2		
Datum van toetsing		10-11-2017			17-11-2017			17-11-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	280	480 ⁽⁶⁾		660	1894 ⁽⁶⁾		730	2021 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,5	0,7	0,01	0,87	1,16	0,05	1	1	0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	9,6	16,0	0,01	13	35	0,11	16	42	0,15
Koper [Cu]	mg/kg ds	32	46	0,04	750	1213	7,82	680	1149	7,39
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,26	0,32	0	11	15	0,41	15	20	0,55
Lood [Pb]	mg/kg ds	170	217	0,35	760	1040	2,06	990	1391	2,79
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	2,1	2,1	0	2,4	2,4	0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	27	43	0,12	31	73	0,58	39	90	0,85
Zink [Zn]	mg/kg ds	190	285	0,25	660	1226	1,87	750	1428	2,22
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,16	0,16		<0,25	0,18	
Anthraceen	mg/kg ds	0,056	0,056		0,68	0,68		1,2	1,2	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,15	0,15		1,7	1,7		3,4	3,4	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,24	0,24		3,2	3,2		4,6	4,6	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,14	0,14		1,6	1,6		2,2	2,2	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,16	0,16		2,4	2,4		3,8	3,8	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,2	0,2		2,1	2,1		3,5	3,5	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,9	0,01		22	0,53		35	0,87
Fluorantheen	mg/kg ds	0,41	0,41		4	4		7,5	7,5	
Chryseen	mg/kg ds	0,29	0,29		3,1	3,1		4,7	4,7	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,23	0,23		3	3		4,4	4,4	
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 facto	mg/kg ds	1,9			22			35		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,001		<0,005	0,007	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,001		<0,005	0,007	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,001		<0,005	0,007	
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,001		<0,005	0,007	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,001		<0,005	0,007	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,001		<0,005	0,007	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,001		<0,005	0,007	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049			0,0049			0,024		
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,011	-0,01		<0,0067	-0,01		0,046	0,03
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	7,2	15,7 ⁽⁶⁾		91	125 ⁽⁶⁾		95	179 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	20	43 ⁽⁶⁾		210	288 ⁽⁶⁾		300	566 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	9,5	20,7 ⁽⁶⁾		92	126 ⁽⁶⁾		110	208 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	9 ⁽⁶⁾		26	36 ⁽⁶⁾		50	94 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	5 ⁽⁶⁾		3,1	4,2 ⁽⁶⁾		3,2	6,0 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	45	98	-0,02	440	603	0,09	570	1075	0,18
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	8 ⁽⁶⁾		21	29 ⁽⁶⁾		17	32 ⁽⁶⁾	
OVERIG										
Droge stof	% m/m	75,9	75,9 ⁽⁶⁾		85,5	85,5 ⁽⁶⁾		83,9	83,9 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	12			4,8			5,2		
Organische stof (humus)	%	4,6			7,3			5,3		
Gloeirest	% (m/m) ds	94,5			92,3			94,4		

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

Grondmonster		MM12			MM13			MM14		
Certificaatcode		2017151037			2017152013			2017152765		
Boring(en)		101, 95, 99			115			42		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00			0,50 - 0,70			0,20 - 0,50		
Humus	% ds	3,0			3,3			11		
Lutum	% ds	10			2,0			7,7		
Datum van toetsing		17-11-2017			21-11-2017			21-11-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	1900	3658 ⁽⁶⁾		280	1085 ⁽⁶⁾		150	339 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,27	0,40	-0,02	0,46	0,75	0,01	0,58	0,68	0,01
Kobalt [Co]	mg/kg ds	8,9	16,6	0,01	8,3	29,2	0,08	12	26	0,06
Koper [Cu]	mg/kg ds	17	27	-0,09	30	59	0,13	50	69	0,19
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,16	0,20	0	0,39	0,55	0,01	1,1	1,4	0,03
Lood [Pb]	mg/kg ds	36	48	-0	100	154	0,22	390	486	0,91
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	1,9	1,9	0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	20	35	0	24	70	0,54	31	61	0,4
Zink [Zn]	mg/kg ds	110	182	0,07	150	345	0,35	390	615	0,82
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,25	0,18		<0,25	0,17	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		3,7	3,7		4,3	4,1	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,058	0,058		3,1	3,1		8,1	7,7	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,21	0,21		24	24		25	24	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,13	0,13		12	12		11	10	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,17	0,17		12	12		16	15	
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	0,15	0,15		13	13		15	14	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,5	0		143	3,68		162	4,17
Fluorantheen	mg/kg ds	0,28	0,28		30	30		47	45	
Chryseen	mg/kg ds	0,26	0,26		18	18		21	20	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,19	0,19		27	27		23	22	
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 facto)	mg/kg ds	1,5			140			170		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,005	0,011		<0,005	0,003	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,002		0,0055	0,0167		<0,005	0,003	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,005	0,011		<0,005	0,003	
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,005	0,011		<0,005	0,003	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,005	0,011		<0,005	0,003	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,005	0,011		<0,005	0,003	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,005	0,011		<0,005	0,003	
PCB (7) (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049			0,026			0,024		
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,016	-0		0,080	0,06		0,023	0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	5,9	19,7 ⁽⁶⁾		220	667 ⁽⁶⁾		180	171 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	14	47 ⁽⁶⁾		610	1848 ⁽⁶⁾		350	333 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	6,2	20,7 ⁽⁶⁾		180	545 ⁽⁶⁾		130	124 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	14 ⁽⁶⁾		38	115 ⁽⁶⁾		23	22 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	7 ⁽⁶⁾		<3	6 ⁽⁶⁾		5,2	5,0 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	36	120	-0,01	1100	3333	0,65	710	676	0,1
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾		11	33 ⁽⁶⁾		21	20 ⁽⁶⁾	
OVERIG										
Droge stof	% m/m	84,5	84,5 ⁽⁶⁾		89,4	89,4 ⁽⁶⁾		78,7	78,7 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	10			2,0			7,7		
Organische stof (humus)	%	3,0			3,3			11		
Gloeirest	% (m/m) ds	96,3			96,6			89		

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM2			MM3			MM4		
Certificaatcode		2017146836			2017146836			2017146836		
Boring(en)		30, 32			34, 35			34, 35		
Traject (m -mv)		0,40 - 1,00			0,20 - 0,60			0,40 - 1,10		
Humus	% ds	4,3			6,0			0,70		
Lutum	% ds	4,2			2,8			2,3		
Datum van toetsing		10-11-2017			10-11-2017			10-11-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	270	821 ⁽⁶⁾		110	388 ⁽⁶⁾		23	86 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	1,1	1,7	0,09	0,52	0,75	0,01	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	9,3	26,4	0,07	11	36	0,12	5,2	17,7	0,02
Koper [Cu]	mg/kg ds	190	340	2	38	67	0,18	<5	<7	-0,22
Kwik [Hg]	mg/kg ds	17	23	0,64	0,17	0,23	0	0,094	0,134	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	550	799	1,56	67	97	0,1	20	31	-0,04
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	27	67	0,49	33	90	0,85	12	34	-0,02
Zink [Zn]	mg/kg ds	490	993	1,47	130	270	0,22	95	222	0,14
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	0,84	0,84		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	6,5	6,5		0,35	0,35		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	21	21		0,23	0,23		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	18	18		1,2	1,2		0,063	0,063	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	9,1	9,1		0,61	0,61		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	14	14		0,85	0,85		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	12	12		0,72	0,72		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		160	4,12		7,5	0,16		0,48	-0,03
Fluorantheen	mg/kg ds	38	38		1,3	1,3		0,072	0,072	
Chryseen	mg/kg ds	21	21		1,1	1,1		0,071	0,071	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	20	20		1,1	1,1		0,063	0,063	
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 facto	mg/kg ds	160			7,4			0,48		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 138	mg/kg ds	<0,005	0,008		0,0014	0,0023		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,005	0,008		0,0019	0,0032		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,005	0,008		0,0011	0,0018		<0,001	<0,004	
PCB 28	mg/kg ds	<0,005	0,008		<0,001	<0,001		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,005	0,008		<0,001	<0,001		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,005	0,008		0,0013	0,0022		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,005	0,008		<0,001	<0,001		<0,001	<0,004	
PCB (7) (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,024			0,0078			0,0049		
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,057	0,04		0,013	-0,01		<0,025	0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	220	512 ⁽⁶⁾		6,1	10,2 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	470	1093 ⁽⁶⁾		22	37 ⁽⁶⁾		<11	39 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	140	326 ⁽⁶⁾		6,1	10,2 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	46	107 ⁽⁶⁾		<6	7 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	3,6	8,4 ⁽⁶⁾		<3	4 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	920	2140	0,41	36	60	-0,03	<35	<123	-0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	35	81 ⁽⁶⁾		<5	6 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
OVERIG										
Droge stof	% m/m	88,3	88,3 ⁽⁶⁾		88,4	88,4 ⁽⁶⁾		84,4	84,4 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	4,2			2,8			2,3		
Organische stof (humus)	%	4,3			6,0			0,70		
Gloeirest	% (m/m) ds	95,4			93,8			99,2		

Tabel 4: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM5			MM6			MM7		
Certificaatcode		2017146836			2017149959			2017149959		
Boring(en)		10, 22, 33			40, 41			47, 49, 51		
Traject (m - mv)		0,50 - 0,80			0,20 - 0,50			0,20 - 0,60		
Humus	% ds	1,8			3,5			3,8		
Lutum	% ds	2,0			4,4			2,0		
Datum van toetsing		10-11-2017			17-11-2017			17-11-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	170	659 ⁽⁶⁾		140	417 ⁽⁶⁾		60	233 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,0	0,03	0,37	0,58	-0	0,38	0,60	0
Kobalt [Co]	mg/kg ds	6,7	23,6	0,05	10	28	0,07	7,5	26,4	0,07
Koper [Cu]	mg/kg ds	200	414	2,49	75	137	0,65	26	51	0,07
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,99	1,42	0,04	0,85	1,16	0,03	0,21	0,30	0
Lood [Pb]	mg/kg ds	200	315	0,55	210	308	0,54	120	183	0,28
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	20	58	0,35	31	75	0,62	19	55	0,31
Zink [Zn]	mg/kg ds	250	593	0,78	200	409	0,46	170	386	0,42
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,097	0,097		0,068	0,068	
Anthraceen	mg/kg ds	0,13	0,13		0,78	0,78		3,6	3,6	
Fenantheen	mg/kg ds	0,23	0,23		1,1	1,1		2,8	2,8	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,76	0,76		3,6	3,6		7,7	7,7	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,39	0,39		1,9	1,9		3,8	3,8	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,58	0,58		1,8	1,8		5,5	5,5	
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	0,62	0,62		2	2		4,5	4,5	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		5,1	0,09		25	0,61		56	1,42
Fluorantheen	mg/kg ds	0,87	0,87		5,1	5,1		12	12	
Chryseen	mg/kg ds	0,78	0,78		4,2	4,2		7,9	7,9	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,7	0,7		4,4	4,4		8,2	8,2	
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 facto)	mg/kg ds	5,1			25			56		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 138	mg/kg ds	0,0054	0,0270		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB 153	mg/kg ds	0,006	0,030		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB 180	mg/kg ds	0,0043	0,0215		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB 52	mg/kg ds	0,0015	0,0075		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB 101	mg/kg ds	0,0029	0,0145		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB 118	mg/kg ds	0,0018	0,0090		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB (7) (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,023			0,0049			0,0049		
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,11	0,09		<0,014	-0,01		<0,013	-0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	23	115 ⁽⁶⁾		36	103 ⁽⁶⁾		82	216 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	110	550 ⁽⁶⁾		92	263 ⁽⁶⁾		170	447 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	41	205 ⁽⁶⁾		30	86 ⁽⁶⁾		62	163 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	14	70 ⁽⁶⁾		8,6	24,6 ⁽⁶⁾		15	39 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾		<3	6 ⁽⁶⁾		4,1	10,8 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	950	0,16	180	514	0,07	350	921	0,15
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	6,5	32,5 ⁽⁶⁾		7,5	21,4 ⁽⁶⁾		15	39 ⁽⁶⁾	
OVERIG										
Droge stof	% m/m	90,1	90,1 ⁽⁶⁾		85	85 ⁽⁶⁾		90,2	90,2 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	2,0			4,4			2,0		
Organische stof (humus)	%	1,8			3,5			3,8		
Gloeirest	% (m/m) ds	98,1			96,2			96,1		

Tabel 5: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM8			MM9		
Certificaatcode		2017149959			2017149959		
Boring(en)		56			44		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,50 - 1,00		
Humus	% ds	2,8			3,1		
Lutum	% ds	10,0			9,6		
Datum van toetsing		17-11-2017			17-11-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
Barium [Ba]	mg/kg ds	110	213 ⁽⁶⁾		97	193 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,5	0,7	0,01	0,44	0,65	0
Kobalt [Co]	mg/kg ds	9,4	17,6	0,01	8,7	16,7	0,01
Koper [Cu]	mg/kg ds	45	71	0,21	22	35	-0,03
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,62	0,78	0,02	0,24	0,30	0
Lood [Pb]	mg/kg ds	300	406	0,74	100	136	0,18
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	19	33	-0,03	21	38	0,05
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	233	0,16	170	285	0,25
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<1	1		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	24	24		0,93	0,93	
Fenanthreen	mg/kg ds	52	52		1,3	1,3	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<1	1		2,9	2,9	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	15	15		1,5	1,5	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	21	21		2,2	2,2	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	17	17		1,7	1,7	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		293	7,57		22	0,53
Fluorantheen	mg/kg ds	86	86		5	5	
Chryseen	mg/kg ds	37	37		3,1	3,1	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	40	40		3,3	3,3	
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 facto)	mg/kg ds	290			22		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 138	mg/kg ds	<0,02	0,05		<0,001	<0,002	
PCB 153	mg/kg ds	<0,02	0,05		<0,001	<0,002	
PCB 180	mg/kg ds	<0,02	0,05		<0,001	<0,002	
PCB 28	mg/kg ds	<0,02	0,05		<0,001	<0,002	
PCB 52	mg/kg ds	<0,02	0,05		<0,001	<0,002	
PCB 101	mg/kg ds	<0,02	0,05		<0,001	<0,002	
PCB 118	mg/kg ds	<0,02	0,05		<0,001	<0,002	
PCB (7) (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,098			0,0049		
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,35	0,34		<0,016	-0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	450	1607 ⁽⁶⁾		32	103 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	630	2250 ⁽⁶⁾		79	255 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	220	786 ⁽⁶⁾		34	110 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	63	225 ⁽⁶⁾		<6	14 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	5	18 ⁽⁶⁾		<3	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	1500	5357	1,07	170	548	0,07
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	68	243 ⁽⁶⁾		6,7	21,6 ⁽⁶⁾	
OVERIG							
Droge stof	% m/m	85,5	85,5 ⁽⁶⁾		87,2	87,2 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	10,0			9,6		
Organische stof (humus)	%	2,8			3,1		
Gloeirest	% (m/m) ds	96,5			96,2		

—	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
<= T	: Kleiner of gelijk aan Tussenwa
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: > Interventiewaarde
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 6: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 1: Samenstellingswaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM1	MM10	MM11			
Humus (% ds)		4,6	7,3	5,3			
Lutum (% ds)		12	4,8	5,2			
Datum van toetsing		6-12-2017	6-12-2017	6-12-2017			
Monster getoetst als		partij	partij	partij			
Bodemklasse monster		Klasse industrie	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde			
		Meetw GSSD	Meetw GSSD	Meetw GSSD			
METALEN							
Barium [Ba]	mg/kg ds	280	480 ^(b)	660	1894 ^(b)	730	2021 ^(b)
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,5	0,7	0,87	1,16	1	1
Kobalt [Co]	mg/kg ds	9,6	16,0	13	35	16	42
Koper [Cu]	mg/kg ds	32	46	750	1213	680	1149
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,26	0,32	11	15	15	20
Lood [Pb]	mg/kg ds	170	217	760	1040	990	1391
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	2,1	2,1	2,4	2,4
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	27	43	31	73	39	90
Zink [Zn]	mg/kg ds	190	285	660	1226	750	1428
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,16	0,16	<0,25	0,18
Anthraceen	mg/kg ds	0,056	0,056	0,68	0,68	1,2	1,2
Fenantheen	mg/kg ds	0,15	0,15	1,7	1,7	3,4	3,4
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,24	0,24	3,2	3,2	4,6	4,6
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,14	0,14	1,6	1,6	2,2	2,2
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,16	0,16	2,4	2,4	3,8	3,8
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,2	0,2	2,1	2,1	3,5	3,5
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,9		22		35
Fluorantheen	mg/kg ds	0,41	0,41	4	4	7,5	7,5
Chryseen	mg/kg ds	0,29	0,29	3,1	3,1	4,7	4,7
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,23	0,23	3	3	4,4	4,4
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	1,9		22		35	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,001	<0,005	0,007
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,001	<0,005	0,007
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,001	<0,005	0,007
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,001	<0,005	0,007
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,001	<0,005	0,007
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,001	<0,005	0,007
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,001	<0,005	0,007
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049		0,0049		0,024	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,011		<0,0067		0,046
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	7,2	15,7 ^(b)	91	125 ^(b)	95	179 ^(b)
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	20	43 ^(b)	210	288 ^(b)	300	566 ^(b)
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	9,5	20,7 ^(b)	92	126 ^(b)	110	208 ^(b)
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	9 ^(b)	26	36 ^(b)	50	94 ^(b)
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	5 ^(b)	3,1	4,2 ^(b)	3,2	6,0 ^(b)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	45	98	440	603	570	1075
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	8 ^(b)	21	29 ^(b)	17	32 ^(b)
OVERIG							
Droge stof	% m/m	75,9	75,9 ^(b)	85,5	85,5 ^(b)	83,9	83,9 ^(b)
Lutum	%	12		4,8		5,2	
Organische stof (humus)	%	4,6		7,3		5,3	
Gloeirest	% (m/m) ds	94,5		92,3		94,4	

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM12	MM13	MM14
Humus (% ds)		3,0	3,3	11
Lutum (% ds)		10	2,0	7,7
Datum van toetsing		6-12-2017	6-12-2017	6-12-2017
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse wonen	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
		Meetw GSSD	Meetw GSSD	Meetw GSSD
METALEN				
Barium [Ba]	mg/kg ds	1900	3658 ⁽⁶⁾	280 1085 ⁽⁶⁾ 150 339 ⁽⁶⁾
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,27	0,40	0,46 0,75 0,58 0,68
Kobalt [Co]	mg/kg ds	8,9	16,6	8,3 29,2 12 26
Koper [Cu]	mg/kg ds	17	27	30 59 50 69
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,16	0,20	0,39 0,55 1,1 1,4
Lood [Pb]	mg/kg ds	36	48	100 154 390 486
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5 <1,1 1,9 1,9
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	20	35	24 70 31 61
Zink [Zn]	mg/kg ds	110	182	150 345 390 615
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,25 0,18 <0,25 0,17
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	3,7 3,7 4,3 4,1
Fenanthreen	mg/kg ds	0,058	0,058	3,1 3,1 8,1 7,7
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,21	0,21	24 24 25 24
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,13	0,13	12 12 11 10
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,17	0,17	12 12 16 15
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,15	0,15	13 13 15 14
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,5	143 162
Fluorantheen	mg/kg ds	0,28	0,28	30 30 47 45
Chryseen	mg/kg ds	0,26	0,26	18 18 21 20
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,19	0,19	27 27 23 22
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	1,5		140 170
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,005 0,011 <0,005 0,003
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,002	0,0055 0,0167 <0,005 0,003
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,005 0,011 <0,005 0,003
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,005 0,011 <0,005 0,003
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,005 0,011 <0,005 0,003
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,005 0,011 <0,005 0,003
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,005 0,011 <0,005 0,003
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049		0,026 0,024
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,016	0,080 0,023
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	5,9	19,7 ⁽⁶⁾	220 667 ⁽⁶⁾ 180 171 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	14	47 ⁽⁶⁾	610 1848 ⁽⁶⁾ 350 333 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	6,2	20,7 ⁽⁶⁾	180 545 ⁽⁶⁾ 130 124 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	14 ⁽⁶⁾	38 115 ⁽⁶⁾ 23 22 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	7 ⁽⁶⁾	<3 6 ⁽⁶⁾ 5,2 5,0 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	36	120	1100 3333 710 676
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾	11 33 ⁽⁶⁾ 21 20 ⁽⁶⁾
OVERIG				
Droge stof	% m/m	84,5	84,5 ⁽⁶⁾	89,4 89,4 ⁽⁶⁾ 78,7 78,7 ⁽⁶⁾
Lutum	%	10		2,0 7,7
Organische stof (humus)	%	3,0		3,3 11
Gloeirest	% (m/m) ds	96,3		96,6 89

Tabel 3: Samenstellingwaardien en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM2		MM3		MM4	
Humus (% ds)		4,3		6,0		0,70	
Lutum (% ds)		4,2		2,8		2,3	
Datum van toetsing		6-12-2017		6-12-2017		6-12-2017	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Klasse industrie		Klasse industrie	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Barium [Ba]	mg/kg ds	270	821 ⁽⁶⁾	110	388 ⁽⁶⁾	23	86 ⁽⁶⁾
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	1,1	1,7	0,52	0,75	<0,2	<0,2
Kobalt [Co]	mg/kg ds	9,3	26,4	11	36	5,2	17,7
Koper [Cu]	mg/kg ds	190	340	38	67	<5	<7
Kwik [Hg]	mg/kg ds	17	23	0,17	0,23	0,094	0,134
Lood [Pb]	mg/kg ds	550	799	67	97	20	31
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	27	67	33	90	12	34
Zink [Zn]	mg/kg ds	490	993	130	270	95	222
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	0,84	0,84	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds	6,5	6,5	0,35	0,35	<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	21	21	0,23	0,23	<0,05	<0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	18	18	1,2	1,2	0,063	0,063
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	9,1	9,1	0,61	0,61	<0,05	<0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	14	14	0,85	0,85	<0,05	<0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	12	12	0,72	0,72	<0,05	<0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds		160		7,5		0,48
Fluorantheen	mg/kg ds	38	38	1,3	1,3	0,072	0,072
Chryseen	mg/kg ds	21	21	1,1	1,1	0,071	0,071
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	20	20	1,1	1,1	0,063	0,063
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	160		7,4		0,48	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 138	mg/kg ds	<0,005	0,008	0,0014	0,0023	<0,001	<0,004
PCB 153	mg/kg ds	<0,005	0,008	0,0019	0,0032	<0,001	<0,004
PCB 180	mg/kg ds	<0,005	0,008	0,0011	0,0018	<0,001	<0,004
PCB 28	mg/kg ds	<0,005	0,008	<0,001	<0,001	<0,001	<0,004
PCB 52	mg/kg ds	<0,005	0,008	<0,001	<0,001	<0,001	<0,004
PCB 101	mg/kg ds	<0,005	0,008	0,0013	0,0022	<0,001	<0,004
PCB 118	mg/kg ds	<0,005	0,008	<0,001	<0,001	<0,001	<0,004
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,024		0,0078		0,0049	
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,057		0,013		<0,025
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	220	512 ⁽⁶⁾	6,1	10,2 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	470	1093 ⁽⁶⁾	22	37 ⁽⁶⁾	<11	39 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	140	326 ⁽⁶⁾	6,1	10,2 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	46	107 ⁽⁶⁾	<6	7 ⁽⁶⁾	<6	21 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	3,6	8,4 ⁽⁶⁾	<3	4 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	920	2140	36	60	<35	<123
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	35	81 ⁽⁶⁾	<5	6 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
OVERIG							
Droge stof	% m/m	88,3	88,3 ⁽⁶⁾	88,4	88,4 ⁽⁶⁾	84,4	84,4 ⁽⁶⁾
Lutum	%	4,2		2,8		2,3	
Organische stof (humus)	%	4,3		6,0		0,70	
Gloeirest	% (m/m) ds	95,4		93,8		99,2	

Tabel 4: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM5		MM6		MM7	
Humus (% ds)		1,8		3,5		3,8	
Lutum (% ds)		2,0		4,4		2,0	
Datum van toetsing		6-12-2017		6-12-2017		6-12-2017	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Niet Toepasbaar > industrie		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Barium [Ba]	mg/kg ds	170	659 ⁽⁶⁾	140	417 ⁽⁶⁾	60	233 ⁽⁶⁾
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,0	0,37	0,58	0,38	0,60
Kobalt [Co]	mg/kg ds	6,7	23,6	10	28	7,5	26,4
Koper [Cu]	mg/kg ds	200	414	75	137	26	51
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,99	1,42	0,85	1,16	0,21	0,30
Lood [Pb]	mg/kg ds	200	315	210	308	120	183
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	20	58	31	75	19	55
Zink [Zn]	mg/kg ds	250	593	200	409	170	386
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,097	0,097	0,068	0,068
Anthraceen	mg/kg ds	0,13	0,13	0,78	0,78	3,6	3,6
Fenantheen	mg/kg ds	0,23	0,23	1,1	1,1	2,8	2,8
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,76	0,76	3,6	3,6	7,7	7,7
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,39	0,39	1,9	1,9	3,8	3,8
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,58	0,58	1,8	1,8	5,5	5,5
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,62	0,62	2	2	4,5	4,5
PAK 10 VROM	mg/kg ds		5,1		25		56
Fluorantheen	mg/kg ds	0,87	0,87	5,1	5,1	12	12
Chryseen	mg/kg ds	0,78	0,78	4,2	4,2	7,9	7,9
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,7	0,7	4,4	4,4	8,2	8,2
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 facto	mg/kg ds	5,1		25		56	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 138	mg/kg ds	0,0054	0,0270	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002
PCB 153	mg/kg ds	0,006	0,030	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002
PCB 180	mg/kg ds	0,0043	0,0215	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002
PCB 52	mg/kg ds	0,0015	0,0075	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002
PCB 101	mg/kg ds	0,0029	0,0145	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002
PCB 118	mg/kg ds	0,0018	0,0090	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002
PCB (7) (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,023		0,0049		0,0049	
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,11		<0,014		<0,013
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	23	115 ⁽⁶⁾	36	103 ⁽⁶⁾	82	216 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	110	550 ⁽⁶⁾	92	263 ⁽⁶⁾	170	447 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	41	205 ⁽⁶⁾	30	86 ⁽⁶⁾	62	163 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	14	70 ⁽⁶⁾	8,6	24,6 ⁽⁶⁾	15	39 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	6 ⁽⁶⁾	4,1	10,8 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	950	180	514	350	921
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	6,5	32,5 ⁽⁶⁾	7,5	21,4 ⁽⁶⁾	15	39 ⁽⁶⁾
OVERIG							
Droge stof	% m/m	90,1	90,1 ⁽⁶⁾	85	85 ⁽⁶⁾	90,2	90,2 ⁽⁶⁾
Lutum	%	2,0		4,4		2,0	
Organische stof (humus)	%	1,8		3,5		3,8	
Gloeirest	% (m/m) ds	98,1		96,2		96,1	

Tabel 5: Samenstellingswaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM8		MM9	
Humus (% ds)		2,8		3,1	
Lutum (% ds)		10,0		9,6	
Datum van toetsing		6-12-2017		6-12-2017	
Monster getoetst als		partij		partij	
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Niet Toepasbaar > industrie	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN					
Barium [Ba]	mg/kg ds	110	213 ⁽⁶⁾	97	193 ⁽⁶⁾
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,5	0,7	0,44	0,65
Kobalt [Co]	mg/kg ds	9,4	17,6	8,7	16,7
Koper [Cu]	mg/kg ds	45	71	22	35
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,62	0,78	0,24	0,30
Lood [Pb]	mg/kg ds	300	406	100	136
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	19	33	21	38
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	233	170	285
PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	<1	1	<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds	24	24	0,93	0,93
Fenanthreen	mg/kg ds	52	52	1,3	1,3
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<1	1	2,9	2,9
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	15	15	1,5	1,5
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	21	21	2,2	2,2
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	17	17	1,7	1,7
PAK 10 VROM	mg/kg ds		293		22
Fluorantheen	mg/kg ds	86	86	5	5
Chryseen	mg/kg ds	37	37	3,1	3,1
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	40	40	3,3	3,3
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	290		22	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB 138	mg/kg ds	<0,02	0,05	<0,001	<0,002
PCB 153	mg/kg ds	<0,02	0,05	<0,001	<0,002
PCB 180	mg/kg ds	<0,02	0,05	<0,001	<0,002
PCB 28	mg/kg ds	<0,02	0,05	<0,001	<0,002
PCB 52	mg/kg ds	<0,02	0,05	<0,001	<0,002
PCB 101	mg/kg ds	<0,02	0,05	<0,001	<0,002
PCB 118	mg/kg ds	<0,02	0,05	<0,001	<0,002
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,098		0,0049	
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,35		<0,016
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	450	1607 ⁽⁶⁾	32	103 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	630	2250 ⁽⁶⁾	79	255 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	220	786 ⁽⁶⁾	34	110 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	63	225 ⁽⁶⁾	<6	14 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	5	18 ⁽⁶⁾	<3	7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	1500	5357	170	548
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	68	243 ⁽⁶⁾	6,7	21,6 ⁽⁶⁾
OVERIG					
Droge stof	% m/m	85,5	85,5 ⁽⁶⁾	87,2	87,2 ⁽⁶⁾
Lutum	%	10,0		9,6	
Organische stof (humus)	%	2,8		3,1	
Gloeirest	% (m/m) ds	96,5		96,2	

-----	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
8,88	: Wonen
8,88	: Industrie
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: Niet Toepasbaar > IW
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 6: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

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

Grondmonster		10-2			22-2			30-2		
Certificaatcode		2017156767			2017156767			2017156767		
Boring(en)		010			022			030		
Traject (m -mv)		0,50 - 0,70			0,50 - 0,80			0,40 - 0,60		
Humus	% ds	0,90			3,3			3,6		
Lutum	% ds	2,0			2,0			2,1		
Datum van toetsing		30-11-2017			30-11-2017			30-11-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	26	101 ^(b)		470	1821 ^(b)		240	919 ^(b)	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,51	0,88	0,02	1,1	1,8	0,1	1,3	2,1	0,12
Kobalt [Co]	mg/kg ds	4	14	-0,01	10	35	0,11	12	42	0,15
Koper [Cu]	mg/kg ds	7,7	15,9	-0,16	320	634	3,96	170	332	1,95
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,13	0,19	0	20	28	0,78	20	28	0,78
Lood [Pb]	mg/kg ds	36	57	0,01	640	984	1,95	560	855	1,68
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	7,2	21,0	-0,22	32	93	0,89	29	84	0,75
Zink [Zn]	mg/kg ds	97	230	0,16	630	1447	2,25	590	1339	2,07
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds							0,39	0,39	
Anthraceen	mg/kg ds							5,2	5,2	
Fenantheen	mg/kg ds							15	15	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds							18	18	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds							8,7	8,7	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds							11	11	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds							12	12	
PAK 10 VROM	mg/kg ds								154	3,96
Fluorantheen	mg/kg ds							38	38	
Chryseen	mg/kg ds							22	22	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds							24	24	
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 facto)	mg/kg ds							150		
OVERIG										
Droge stof	% m/m	89,7	89,7 ^(b)		92,5	92,5 ^(b)		91,7	91,7 ^(b)	
Lutum	%	2,0			2,0			2,1		
Organische stof (humus)	%	0,90			3,3			3,6		
Gloeirest	% (m/m) ds	99,1			96,7			96,2		

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

Grondmonster		32-2			33-2			34-2		
Certificaatcode		2017156767			2017156767			2017156767		
Boring(en)		032			033			034		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00			0,50 - 0,80			0,40 - 0,60		
Humus	% ds	4,2			0,70			4,8		
Lutum	% ds	5,6			2,0			2,0		
Datum van toetsing		30-11-2017			30-11-2017			30-11-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	320	855 ^(b)		<20	<54 ^(b)				
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,82	1,22	0,05	<0,2	<0,2	-0,03			
Kobalt [Co]	mg/kg ds	10	25	0,06	3,5	12,3	-0,02			
Koper [Cu]	mg/kg ds	270	466	2,84	<5	<7	-0,22			
Kwik [Hg]	mg/kg ds	8,1	10,8	0,3	<0,05	<0,05	-0			
Lood [Pb]	mg/kg ds	510	725	1,41	<10	<11	-0,08			
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0			
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	36	81	0,71	6,3	18,4	-0,26	30	88	0,82
Zink [Zn]	mg/kg ds	490	938	1,38	<20	<33	-0,18			

Grondmonster		32-2		33-2		34-2	
Certificaatcode		2017156767		2017156767		2017156767	
Boring(en)		032		033		034	
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00		0,50 - 0,80		0,40 - 0,60	
Humus	% ds	4,2		0,70		4,8	
Lutum	% ds	5,6		2,0		2,0	
Datum van toetsing		30-11-2017		30-11-2017		30-11-2017	
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde		Voldoet aan Achtergrondwaarde		Overschrijding Achtergrondwaarde	
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	0,37	0,37				
Anthraceen	mg/kg ds	5	5				
Fenanthreen	mg/kg ds	14	14				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	7,2	7,2				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	4,2	4,2				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	5,6	5,6				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	4,7	4,7				
PAK 10 VROM	mg/kg ds		82	2,09			
Fluorantheen	mg/kg ds	21	21				
Chryseen	mg/kg ds	10	10				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	10	10				
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	82					
OVERIG							
Droge stof	% m/m	86,1	86,1 ⁽⁶⁾	88,9	88,9 ⁽⁶⁾	87,1	87,1 ⁽⁶⁾
Lutum	%	5,6		2,0		2,0	
Organische stof (humus)	%	4,2		0,70		4,8	
Gloeirest	% (m/m) ds	95,4		99,5		95,1	

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		35-2		40-2		41-2	
Certificaatcode		2017156767		2017156767		2017156767	
Boring(en)		035		040		041	
Traject (m -mv)		0,20 - 0,40		0,20 - 0,50		0,20 - 0,50	
Humus	% ds	6,3		5,2		3,1	
Lutum	% ds	2,0		2,8		2,0	
Datum van toetsing		30-11-2017		30-11-2017		30-11-2017	
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde		Overschrijding Interventiewaarde		Overschrijding Achtergrondwaarde	
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
Barium [Ba]	mg/kg ds			210	740 ⁽⁶⁾	100	388 ⁽⁶⁾
Cadmium [Cd]	mg/kg ds			0,3	0,4	0,34	0,56
Kobalt [Co]	mg/kg ds			16	52	6	21
Koper [Cu]	mg/kg ds			160	291	39	78
Kwik [Hg]	mg/kg ds			0,8	1,1	0,39	0,56
Lood [Pb]	mg/kg ds			360	528	120	185
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds			3	3	<1,5	<1,1
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	41	120	1,31	48	131	1,48
Zink [Zn]	mg/kg ds			240	508	190	439
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds			0,16	0,16	<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds			0,23	0,23	0,85	0,85
Fenanthreen	mg/kg ds			0,51	0,51	0,85	0,85
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds			1	1	5,1	5,1
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			0,58	0,58	3	3
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds			0,72	0,72	2,9	2,9
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds			0,65	0,65	2,8	2,8
PAK 10 VROM	mg/kg ds				7,3	0,15	35
Fluorantheen	mg/kg ds			1,3	1,3	6,7	6,7
Chryseen	mg/kg ds			1,1	1,1	6,4	6,4
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			1	1	6,6	6,6
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds			7,2		35	

Grondmonster		35-2		40-2		41-2	
Certificaatcode		2017156767		2017156767		2017156767	
Boring(en)		035		040		041	
Traject (m -mv)		0,20 - 0,40		0,20 - 0,50		0,20 - 0,50	
Humus	% ds	6,3		5,2		3,1	
Lutum	% ds	2,0		2,8		2,0	
Datum van toetsing		30-11-2017		30-11-2017		30-11-2017	
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde		Overschrijding Interventiewaarde		Overschrijding Achtergrondwaarde	
OVERIG							
Droge stof	% m/m	85,6	85,6 ⁽⁶⁾	81	81 ⁽⁶⁾	86,6	86,6 ⁽⁶⁾
Lutum	%	2,0		2,8		2,0	
Organische stof (humus)	%	6,3		5,2		3,1	
Gloeirest	% (m/m) ds	93,7		94,6		96,8	

Tabel 4: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		47-2		49-2		51-2	
Certificaatcode		2017156767		2017156767		2017156767	
Boring(en)		047		049		051	
Traject (m -mv)		0,30 - 0,60		0,20 - 0,50		0,20 - 0,50	
Humus	% ds	3,7		2,2		4,2	
Lutum	% ds	2,0		2,0		2,0	
Datum van toetsing		30-11-2017		30-11-2017		30-11-2017	
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde		Overschrijding Achtergrondwaarde		Overschrijding Interventiewaarde	
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	0,29	0,29		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	5,5	5,5		1,1	1,1	
Fenanthreen	mg/kg ds	6,2	6,2		0,79	0,79	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	14	14		2,9	2,9	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	6,6	6,6		1,6	1,6	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	7,1	7,1		1,4	1,4	
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	7,4	7,4		1,5	1,5	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		101	2,58		21	0,51
Fluorantheen	mg/kg ds	24	24		4,5	4,5	
Chryseen	mg/kg ds	14	14		3,5	3,5	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	16	16		3,7	3,7	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	100			21		
						65	
OVERIG							
Droge stof	% m/m	87,5	87,5 ⁽⁶⁾		91,3	91,3 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	2,0			2,0		
Organische stof (humus)	%	3,7			2,2		
Gloeirest	% (m/m) ds	96,2			97,7		
						95,7	

Tabel 5: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		91-2				93-1			
Certificaatcode		2017156767				2017156767			
Boring(en)		091				093			
Traject (m -mv)		0,40 - 0,60				0,00 - 0,50			
Humus	% ds	6,6				7,4			
Lutum	% ds	2,6				3,6			
Datum van toetsing		30-11-2017				30-11-2017			
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde				Overschrijding Interventiewaarde			
		Meetw	GSSD	Index		Meetw	GSSD	Index	
METALEN									
Barium [Ba]	mg/kg ds	400	1442 ⁽⁶⁾			910	2939 ⁽⁶⁾		
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	1,1	1,6	0,08		1	1	0,03	
Kobalt [Co]	mg/kg ds	16	53	0,22		27	81	0,38	
Koper [Cu]	mg/kg ds	1000	1754	11,43		620	1033	6,62	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	2,2	3,0	0,08		19	26	0,72	
Lood [Pb]	mg/kg ds	860	1235	2,47		910	1268	2,54	
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	2,4	2,4	0		2,5	2,5	0,01	

Grondmonster		91-2	93-1
Certificaatcode		2017156767	2017156767
Boring(en)		091	093
Traject (m -mv)		0,40 - 0,60	0,00 - 0,50
Humus	% ds	6,6	7,4
Lutum	% ds	2,6	3,6
Datum van toetsing		30-11-2017	30-11-2017
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Interventiewaarde
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	31 86 0,78	41 106 1,09
Zink [Zn]	mg/kg ds	720 1489 2,33	800 1558 2,44
PAK			
Naftaleen	mg/kg ds	0,19 0,19	0,29 0,29
Anthraceen	mg/kg ds	0,36 0,36	1,2 1,2
Fenanthreen	mg/kg ds	0,73 0,73	3,8 3,8
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,8 1,8	4,8 4,8
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,9 0,9	2,3 2,3
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	1,5 1,5	2,9 2,9
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	1,5 1,5	3,3 3,3
PAK 10 VROM	mg/kg ds	12 0,27	37 0,92
Fluorantheen	mg/kg ds	2,1 2,1	8,2 8,2
Chryseen	mg/kg ds	1,7 1,7	5 5
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,5 1,5	5,1 5,1
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	12	37
OVERIG			
Droge stof	% m/m	81,5 81,5 ⁽⁶⁾	85,7 85,7 ⁽⁶⁾
Lutum	%	2,6	3,6
Organische stof (humus)	%	6,6	7,4
Gloeirest	% (m/m) ds	93,2	92,3

— : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=7 : Kleiner of gelijk aan Tussenwa
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 6: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40

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

Grondmonster		10-2	22-2	30-2
Certificaatcode		2017156767	2017156767	2017156767
Boring(en)		010	022	030
Traject (m -mv)		0,50 - 0,70	0,50 - 0,80	0,40 - 0,60
Humus	% ds	0,90	3,3	3,6
Lutum	% ds	2,0	2,0	2,1
Datum van toetsing		30-11-2017	30-11-2017	30-11-2017
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Interventiewaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
Barium [Ba]	mg/kg ds	26	470	240
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,51	1,1	1,3
Kobalt [Co]	mg/kg ds	4	10	12
Koper [Cu]	mg/kg ds	7,7	320	170
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,13	20	20
Lood [Pb]	mg/kg ds	36	640	560
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	7,2	32	29
Zink [Zn]	mg/kg ds	97	630	590
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds			0,39
Anthraceen	mg/kg ds			5,2
Fenanthreen	mg/kg ds			15
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds			18
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			8,7
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds			11
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds			12
PAK 10 VROM	mg/kg ds			154
Fluorantheen	mg/kg ds			38
Chryseen	mg/kg ds			22
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			24
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 facto	mg/kg ds			150
OVERIG				
Droge stof	% m/m	89,7	92,5	91,7
Lutum	%	2,0	2,0	2,1
Organische stof (humus)	%	0,90	3,3	3,6
Gloeirest	% (m/m) ds	99,1	96,7	96,2

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

Grondmonster		32-2	33-2	34-2
Certificaatcode		2017156767	2017156767	2017156767
Boring(en)		032	033	034
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00	0,50 - 0,80	0,40 - 0,60
Humus	% ds	4,2	0,70	4,8
Lutum	% ds	5,6	2,0	2,0
Datum van toetsing		30-11-2017	30-11-2017	30-11-2017
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
Barium [Ba]	mg/kg ds	320	<20	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,82	<0,2	
Kobalt [Co]	mg/kg ds	10	3,5	
Koper [Cu]	mg/kg ds	270	<5	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	8,1	<0,05	
Lood [Pb]	mg/kg ds	510	<10	
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,5	
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	36	6,3	30
Zink [Zn]	mg/kg ds	490	<20	

Grondmonster		32-2		33-2		34-2	
Certificaatcode		2017156767		2017156767		2017156767	
Boring(en)		032		033		034	
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00		0,50 - 0,80		0,40 - 0,60	
Humus	% ds	4,2		0,70		4,8	
Lutum	% ds	5,6		2,0		2,0	
Datum van toetsing		30-11-2017		30-11-2017		30-11-2017	
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde		Voldoet aan Achtergrondwaarde		Overschrijding Achtergrondwaarde	
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	0,37	0,37				
Anthraceen	mg/kg ds	5	5				
Fenanthreen	mg/kg ds	14	14				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	7,2	7,2				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	4,2	4,2				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	5,6	5,6				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	4,7	4,7				
PAK 10 VROM	mg/kg ds		82	2,09			
Fluorantheen	mg/kg ds	21	21				
Chryseen	mg/kg ds	10	10				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	10	10				
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	82					
OVERIG							
Droge stof	% m/m	86,1	86,1 ⁽⁶⁾	88,9	88,9 ⁽⁶⁾	87,1	87,1 ⁽⁶⁾
Lutum	%	5,6		2,0		2,0	
Organische stof (humus)	%	4,2		0,70		4,8	
Gloeirest	% (m/m) ds	95,4		99,5		95,1	

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		35-2		40-2		41-2	
Certificaatcode		2017156767		2017156767		2017156767	
Boring(en)		035		040		041	
Traject (m -mv)		0,20 - 0,40		0,20 - 0,50		0,20 - 0,50	
Humus	% ds	6,3		5,2		3,1	
Lutum	% ds	2,0		2,8		2,0	
Datum van toetsing		30-11-2017		30-11-2017		30-11-2017	
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde		Overschrijding Interventiewaarde		Overschrijding Achtergrondwaarde	
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
Barium [Ba]	mg/kg ds			210	740 ⁽⁶⁾	100	388 ⁽⁶⁾
Cadmium [Cd]	mg/kg ds			0,3	0,4	0,34	0,56
Kobalt [Co]	mg/kg ds			16	52	6	21
Koper [Cu]	mg/kg ds			160	291	39	78
Kwik [Hg]	mg/kg ds			0,8	1,1	0,39	0,56
Lood [Pb]	mg/kg ds			360	528	120	185
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds			3	3	<1,5	<1,1
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	41	120	1,31	48	131	1,48
Zink [Zn]	mg/kg ds			240	508	190	439
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds			0,16	0,16	<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds			0,23	0,23	0,85	0,85
Fenanthreen	mg/kg ds			0,51	0,51	0,85	0,85
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds			1	1	5,1	5,1
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			0,58	0,58	3	3
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds			0,72	0,72	2,9	2,9
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds			0,65	0,65	2,8	2,8
PAK 10 VROM	mg/kg ds				7,3	0,15	35
Fluorantheen	mg/kg ds			1,3	1,3	6,7	6,7
Chryseen	mg/kg ds			1,1	1,1	6,4	6,4
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			1	1	6,6	6,6
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds			7,2		35	

Grondmonster		35-2	40-2	41-2
Certificaatcode		2017156767	2017156767	2017156767
Boring(en)		035	040	041
Traject (m -mv)		0,20 - 0,40	0,20 - 0,50	0,20 - 0,50
Humus	% ds	6,3	5,2	3,1
Lutum	% ds	2,0	2,8	2,0
Datum van toetsing		30-11-2017	30-11-2017	30-11-2017
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
OVERIG				
Droge stof	% m/m	85,6	81	86,6
Lutum	%	2,0	2,8	2,0
Organische stof (humus)	%	6,3	5,2	3,1
Gloeirest	% (m/m) ds	93,7	94,6	96,8

Tabel 4: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		47-2	49-2	51-2
Certificaatcode		2017156767	2017156767	2017156767
Boring(en)		047	049	051
Traject (m -mv)		0,30 - 0,60	0,20 - 0,50	0,20 - 0,50
Humus	% ds	3,7	2,2	4,2
Lutum	% ds	2,0	2,0	2,0
Datum van toetsing		30-11-2017	30-11-2017	30-11-2017
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	0,29	<0,05	<0,25
Anthraceen	mg/kg ds	5,5	1,1	3,2
Fenanthreen	mg/kg ds	6,2	0,79	3,4
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	14	2,9	8,6
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	6,6	1,6	4,2
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	7,1	1,4	4,7
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	7,4	1,5	5,1
PAK 10 VROM	mg/kg ds	101	21	66
Fluorantheen	mg/kg ds	24	4,5	16
Chryseen	mg/kg ds	14	3,5	9,3
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	16	3,7	11
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	100	21	65
OVERIG				
Droge stof	% m/m	87,5	91,3	90,9
Lutum	%	2,0	2,0	2,0
Organische stof (humus)	%	3,7	2,2	4,2
Gloeirest	% (m/m) ds	96,2	97,7	95,7

Tabel 5: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		91-2	93-1
Certificaatcode		2017156767	2017156767
Boring(en)		091	093
Traject (m -mv)		0,40 - 0,60	0,00 - 0,50
Humus	% ds	6,6	7,4
Lutum	% ds	2,6	3,6
Datum van toetsing		30-11-2017	30-11-2017
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Interventiewaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN			
Barium [Ba]	mg/kg ds	400	910
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	1,1	1
Kobalt [Co]	mg/kg ds	16	27
Koper [Cu]	mg/kg ds	1000	620
Kwik [Hg]	mg/kg ds	2,2	19
Lood [Pb]	mg/kg ds	860	910
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	2,4	2,5

Grondmonster		91-2		93-1
Certificaatcode		2017156767		2017156767
Boring(en)		091		093
Traject (m -mv)		0,40 - 0,60		0,00 - 0,50
Humus	% ds	6,6		7,4
Lutum	% ds	2,6		3,6
Datum van toetsing		30-11-2017		30-11-2017
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde		Overschrijding Interventiewaarde
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	31	86	0,78
Zink [Zn]	mg/kg ds	720	1489	2,33
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	0,19	0,19	0,29
Anthraceen	mg/kg ds	0,36	0,36	1,2
Fenanthreen	mg/kg ds	0,73	0,73	3,8
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,8	1,8	4,8
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,9	0,9	2,3
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	1,5	1,5	2,9
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	1,5	1,5	3,3
PAK 10 VROM	mg/kg ds		12	0,27
Fluorantheen	mg/kg ds	2,1	2,1	8,2
Chryseen	mg/kg ds	1,7	1,7	5
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,5	1,5	5,1
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	12		37
OVERIG				
Droge stof	% m/m	81,5	81,5 ^(a)	85,7
Lutum	%	2,6		3,6
Organische stof (humus)	%	6,6		7,4
Gloeirest	% (m/m) ds	93,2		92,3

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=T : Kleiner of gelijk aan Tussenwa
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 6: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40

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

Grondmonster		095-2			099-2			101-2		
Certificaatcode		2017159984			2017159984			2017159984		
Boring(en)		095			099			101		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00			0,50 - 1,00			0,50 - 1,00		
Humus	% ds	2,8			3,4			5,1		
Lutum	% ds	26			16			2,0		
Datum van toetsing		5-12-2017			5-12-2017			5-12-2017		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	220	212 ⁽⁶⁾		1000	1396 ⁽⁶⁾		290	1124 ⁽⁶⁾	
OVERIG										
Droge stof	% m/m	75,4	75,4 ⁽⁶⁾		77	77 ⁽⁶⁾		95,6	95,6 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	26			16			2,0		
Organische stof (humus)	%	2,8			3,4			5,1		
Gloeirest	% (m/m) ds	95,4			95,5			94,8		

— : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <= I : Kleiner of gelijk aan Tussenwa
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

BIJLAGE

5. Uitvoering veldwerk, referentie- en toetsingskader

UITVOERING VELDWERK

Werkwijze gebaseerd op BRL SIKB 2000 [4]

Plaatsen van boringen (grond) en peilbuizen, nemen, verpakken en conserveren van grondmonsters, maken van boorbeschrijvingen
protocol 2001 [5]

Standaard werkwijze veldwerk:

Van alle opgeboorde grond wordt in principe een representatief monster genomen per bodemlaag van maximaal 50 cm dikte. Bij afwijkende zintuiglijke waarnemingen of bodemtextuur worden deze bodemlagen afzonderlijk bemonsterd.

Tijdens de veldwerkzaamheden wordt het bodemmateriaal zintuiglijk beoordeeld. De resultaten van deze waarnemingen worden opgenomen in de beschrijvingen van de boorprofielen (op basis van protocol 2001 en NEN 5706, versie juli 2003). Indien, tijdens een verkennend of oriënterend bodemonderzoek, zintuiglijk een verontreiniging wordt waargenomen, wordt de betreffende boring in principe doorgezet tot op een diepte waarop geen verontreiniging meer wordt geconstateerd (maximaal 4 m -mv).

De grondmonsters worden gekoeld bewaard in glazen potten. Wanneer de aanwezigheid van vluchtige stoffen moet worden onderzocht, wordt bij voorkeur gebruik gemaakt van zogenaamde steekbussen (minimaal concentratieverlies).

REFERENTIE- EN TOETSINGSKADER

Onderscheid is gemaakt tussen twee indicatieve richtwaarden:

de achtergrondwaarde voor grond (AW),

deze waarde geeft het kwaliteitsniveau voor de bodem aan, die op grond van natuurlijk voorkomen is te verwachten;

de interventiewaarde (I),

deze waarde geeft het concentratieniveau voor verontreiniging in grond aan waarboven een vermindering op kan treden in de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier.

Bij gehalten boven de interventiewaarde in meer dan 25 m³ grond, is er sprake van (een geval van) ernstige bodemverontreiniging. Afhankelijk van bepaalde factoren is het daarbij gewenst is op korte termijn een saneringsonderzoek uit te voeren.

Als toetsingscriterium voor de noodzaak tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek wordt het gemiddelde van de achtergrondwaarde en de interventiewaarde gehanteerd, ofwel de index 0,5 (voormalige toetsingswaarde voor nader onderzoek):

$$\text{Grond: (achtergrondwaarde + interventiewaarde)/2}$$

De toetsingswaarden voor metalen in de grond zijn afhankelijk gesteld van het gehalte aan organische stof en het lutum gehalte. Voor organische verbindingen, waaronder minerale olie, worden de toetsingswaarden berekend op basis van het organisch stofgehalte.

De toetsingswaarde voor barium voor grond is per 1 april 2009 tijdelijk buiten werking gesteld door het ministerie van VROM, derhalve wordt dit aangetroffen gehalte buiten beschouwing gelaten in onderhavige rapportage.



Rho

—
ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE