

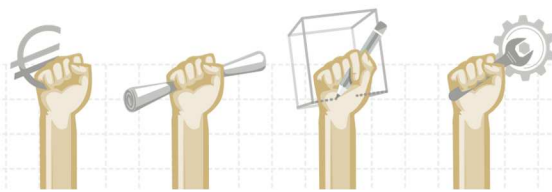
BESTEMMINGSWIJZIGING ACHTERWEG 6

SPLITSING KAVEL NIEUWE WETERING

Projectnr: 20496.00
Datum: 10 december 2025
Versie: 5
Status: Definitief

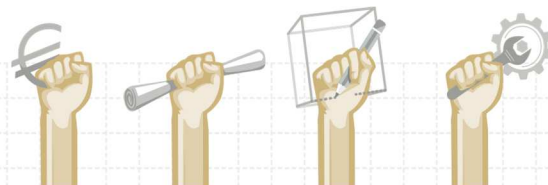
BOUWKUNDIG ADVISEUR

Goudkuil Bouwmanagement
Postbus 23
2394 AP Hazerswoude Rijndijk
Contactpersoon: Dennis van Dusseldorp
E-mail: d.vdusseldorp@gripopbouwen.nu



INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	3
1.1. AANLEIDING	3
1.2. LIGGING PLANGEBIED	3
1.3. GELDEND BESTEMMINGSPLAN	4
1.4. LEESWIJZER	5
2. HET INITIATIEF	6
2.1. HUIDIGE SITUATIE	6
2.2. TOEKOMSTIGE SITUATIE	7
3. BELEIDSKADER	9
3.1. RIJKSBELEID	9
3.1.1. <i>Nationale Omgevingsvisie (NOVI)</i>	9
3.1.2. <i>Duurzaamheid</i>	11
3.2. PROVINCIAAL BELEID	13
3.2.1. <i>Omgevingsvisie Zuid-Holland</i>	13
3.2.2. <i>Omgevingsverordening Zuid-Holland</i>	14
3.2.3. <i>Gebiedsprofiel Hollands Plassengebied</i>	16
3.3. GEMEENTELIJK BELEID.....	18
3.3.1. <i>Omgevingsvisie Kaag en Braassem</i>	18
3.3.2. <i>Nota inbreidingslocaties</i>	18
3.3.3. <i>Welstandsnota</i>	20
4. RANDVOORWAARDEN EN MILIEUASPECTEN.....	22
4.1. MILIEUEFFECTRAPPORTAGE	22
4.2. MILIEU	23
4.2.1. <i>Bodem</i>	23
4.2.2. <i>Luchtkwaliteit</i>	24
4.2.3. <i>Geluid</i>	25
4.2.4. <i>Milieuzonering</i>	27
4.2.5. <i>Externe veiligheid</i>	28
4.3. WATERHUISHOUDING	35
4.4. ECOLOGIE.....	38
4.5. ARCHEOLOGIE.....	40
4.6. CULTUURHISTORIE	41
4.7. VERKEER EN PARKEREN	42
5. JURIDISCHE PLANBESCHRIJVING.....	45
5.1. ALGEMEEN	45
5.2. TOELICHTING	45
5.3. VERBEELDING	45
5.4. PLANREGELS	45
5.5. WIJZE VAN BESTEMMEN	46
6. ECONOMISCHE UITVOERBAARHEID.....	47
7. MAATSCHAPPELIJKE UITVOERBAARHEID.....	48
7.1. ALGEMEEN	48
7.2. PARTICIPATIE, ZIENSWIJZEN EN VOOROVERLEG	48
BIJLAGE I – VERKENNEND BODEMONDERZOEK.....	49
BIJLAGE II – AKOESTISCH ONDERZOEK	50
BIJLAGE III – ADVIESRAPPORT VRHM.....	51
BIJLAGE IV – ARCHEOLOGISCH BUREAUONDERZOEK.....	52
BIJLAGE V – PARTICIPATIEVERSLAG	53



1. INLEIDING

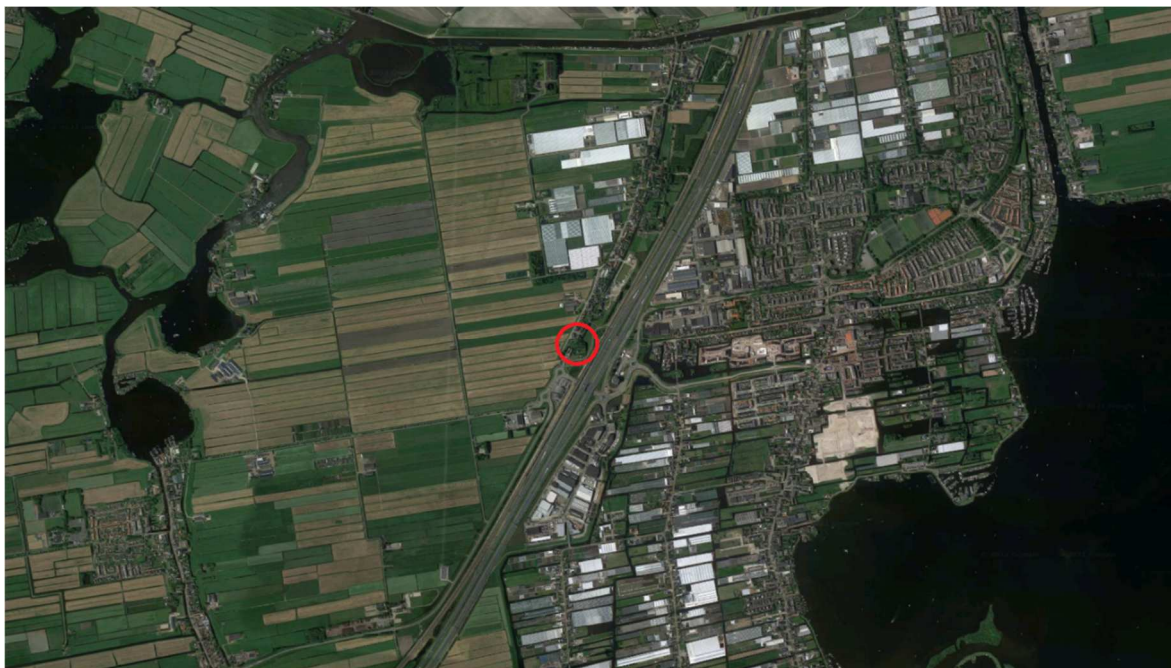
1.1. AANLEIDING

In de kern Nieuwe Wetering, in de gemeente Kaag en Braassem, bevindt zich een nieuw te ontwikkelen perceel. Het perceel is gelegen aan Achterweg 6. De beoogde ontwikkeling bestaat uit het splitsen van perceel 5394 en het toevoegen van twee nieuwe woningen. Hiervoor is reeds een principe-verzoek ingediend bij de gemeente Kaag en Braassem, dat op 24 september 2020 positief is beoordeeld. Conform het vigerend bestemmingsplan 'Nieuwe Wetering' past deze ontwikkeling daar niet binnen en dient het initiatief door middel van een bestemmingsplanherziening mogelijk gemaakt te worden.

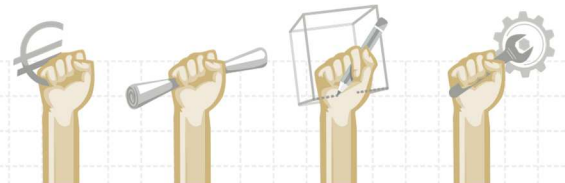
Voorliggende toelichting omvat de noodzakelijke onderbouwing om het initiatief door middel van een bestemmingsplanherziening mogelijk te maken.

1.2. LIGGING PLANGEBIED

Het plangebied ligt aan de zuidzijde van de kern Nieuwe Wetering en bevindt zich op Achterweg 6. Het plangebied is onderdeel van een historisch bebouwingslint. Aan het lint bevinden zich voornamelijk woningen, veelal vrijstaand en twee-onder-één-kappers. Op de onderstaande afbeeldingen is met rood het betreffende plangebied globaal aangegeven.



Afbeelding 1.1: Ligging plangebied – Bron: Google Maps





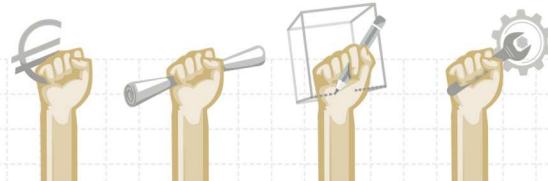
Afbeelding 1.2: Ligging plangebied – Bron: Google Maps

1.3. GELDEND BESTEMMINGSPLAN

Het plangebied maakt momenteel deel uit van het bestemmingsplan “Nieuwe Wetering, vastgesteld 18-08-2009”. Op afbeelding 1.3 is een uitsnede van de plankaart weergegeven behorend bij de geldende bestemmingsplan.



Afbeelding 1.3: Ligging plangebied in vigerend bestemmingsplan – Bron: bestemmingsplan “Nieuwe Wetering vastgesteld 18-08-2009”



Het volledig plangebied heeft in dit plan de bestemming 'Verkeer'. Deze gronden zijn enkel bedoeld voor:

- A. wegen met een overwegende stroomfunctie;
- B. langzaamverkeersroutes en daarmee verband houdende voorzieningen;
- C. groenvoorzieningen;
- D. parkeervoorzieningen;
- E. geluidwerende voorzieningen;
- F. water;
- G. voorzieningen van beeldende kunst;
- H. voorzieningen van algemeen nut;
- I. behoud en bescherming van de waterkering als bedoeld in artikel 10;
- J. en de daarbij behorende voorzieningen

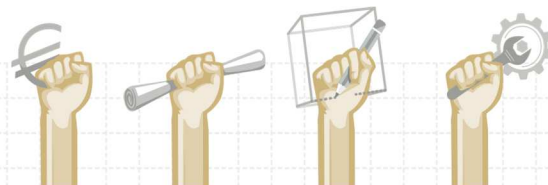
Voor het bouwen wordt in lid 3. De volgende regel omschreven:

Uitsluitend binnen de bestemming passende bouwwerken zijn toegestaan, zoals tunnels, viaducten, loopbruggen, duikers, collectieve fietsenstallingen, bouwwerken voor verkeersgeleiding, straatverlichting, gebouwen van algemeen nut en straatmeubilair.

Het splitsen van het perceel 5394 en het bouwen van twee nieuwe woningen, past niet binnen de regels van artikel 6 uit het bestemmingsplan. De beoogde ontwikkeling is daardoor in strijd met het bestemmingsplan. Gezien de strijdigheid met het bestemmingsplan zijn de binnenplanse afwijkingensmogelijkheden niet inzetbaar. Hierdoor kan er alleen aan het bouwplan worden meegewerkt middels de uitgebreide procedure uit de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo).

1.4. LEESWIJZER

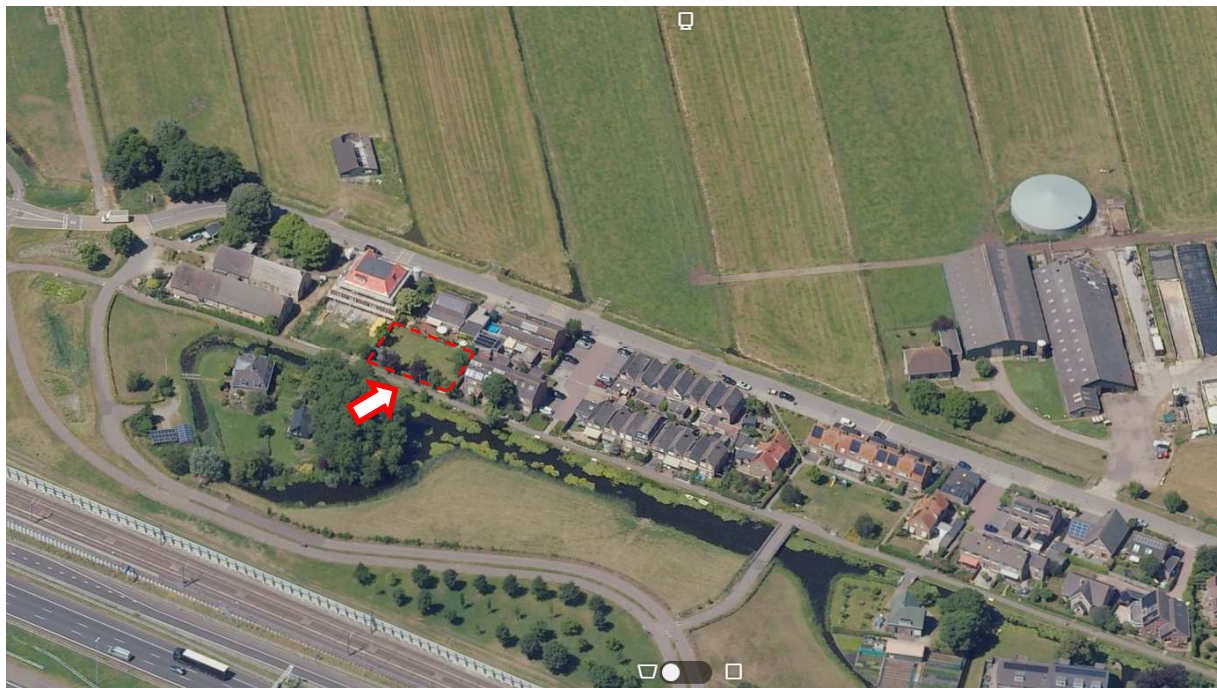
Na dit inleidende hoofdstuk wordt in hoofdstuk 2 de huidige situatie en de gewenste ontwikkeling beschreven. In hoofdstuk 3 is een beschrijving van het relevante nationale -, provinciale -, en gemeentelijke beleid en de relevante wet- en regelgeving opgenomen. In hoofdstuk 4 wordt het project inhoudelijk op haalbaarheid getoetst aan de hand van randvoorwaarden en milieuaspecten. In hoofdstuk 5 wordt vervolgens een juridische planbeschrijving gegeven. In hoofdstuk 6 wordt ingegaan op de economische haalbaarheid van het plan. Tot slot bevat hoofdstuk 7 de maatschappelijke uitvoerbaarheid van het plan, waarbij de uitkomsten van de inspraak en overlegmomenten zijn opgenomen.



2. HET INITIATIEF

2.1. HUIDIGE SITUATIE

De planlocatie betreft het achter gelegen perceel op Achterweg 6 te Nieuwe Wetering. De planlocatie maakt onderdeel uit van een historisch bebouwingslint. Ter plaatse zijn woningen, veelal vrijstaand en twee-onder-één-kap, gevestigd. Deze woningen beschikken allen over een eigen karakteristiek, van eenvoudige vrijstaande woning met een zadeldak tot rijtjeswoningen met een lessenaarsdak. Hiermee is de stedenbouwkundige opzet van de Achterweg als divers te typeren.

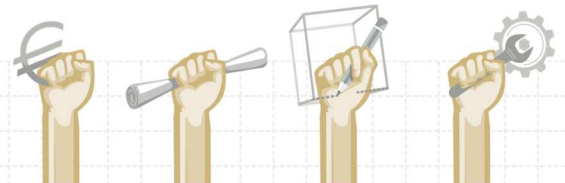


Afbeelding 2.1: aanduiding planlocatie – Bron: helios

In de huidige situatie is het perceel onverhard en vooral van gras voorzien. Het perceel loopt vanaf de achterzijde van Achterweg 6 door tot aan de straat de Voorweg. Naast een reeds gerealiseerde houten overkapping staan er geen andere bouwwerken op het perceel. De navolgende afbeelding geeft een impressie weer van de huidige situatie.

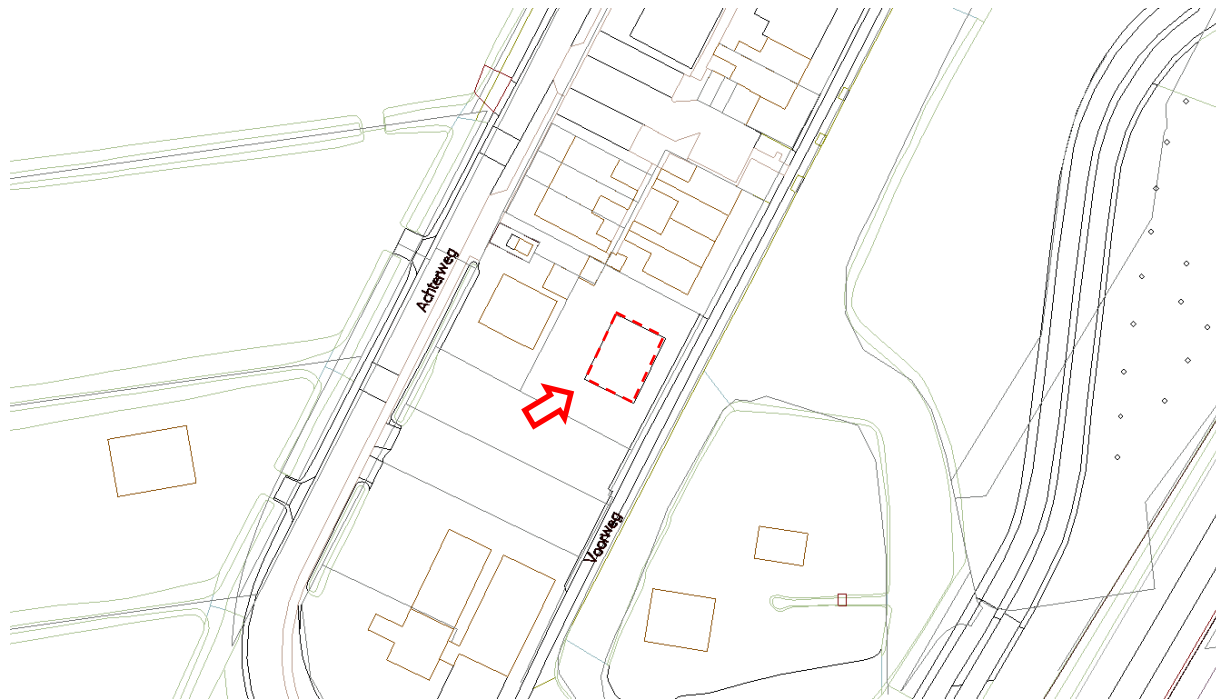


Afbeelding 2.2: Foto planlocatie



2.2. TOEKOMSTIGE SITUATIE

Initiatiefnemer is voornemens om op de beoogde planlocatie, twee woningen te realiseren. Deze woningen worden als twee-onder-één-kap uitgevoerd. Op de volgende afbeelding is de globale situering van de nieuwe woningen weergegeven.



Afbeelding 2.3: Globale ligging nieuwe woningen binnen de planlocatie

Bij de ontwikkeling worden de richtlijnen uit de Nota inbreidingslocaties (zie toelichting paragraaf 3.3.2) in acht genomen. Van belang is hierbij de stedenbouwkundige opzet van de woning ten opzichte van de omliggende bebouwing aan het lint. In aansluiting met de omgeving zijn beide woningen daarom langs het lint aan de Voorweg gesitueerd.

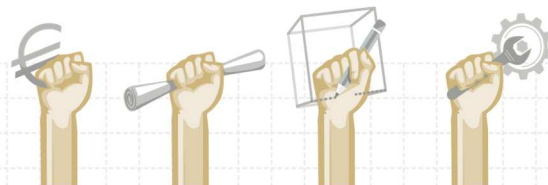
Wat betreft de hoofdopzet wordt aangesloten op de richtpunten uit de nota, deze betreffen:

- Situering op de kavel: Aan de weg
- Woningtype: twee-onder-één-kap-woningen
- Oppervlakte perceel twee-onder-één-kap: minimaal 250 m² exclusief wateroppervlak
- Parkeren: minimaal 2 parkeerplaatsen op eigen terrein

Wat betreft massa zal de ontwikkeling aansluiting zoeken op de volgende punten:

- Oppervlakte hoofdgebouw: maximaal 40% van het perceeloppervlak met een maximum van 150 m²
- Nokhoogte: in aansluiting op de omgeving
- Hellingshoek kap maximaal 60°
- Breedte woning: in aansluiting op de omgeving

Aan de achterzijde van de kavel ligt de Voorweg, een historische ontginnings-as. De Nota inbreidingslocaties geeft aan dat bij nieuwe woningbouw de voorkeur uitgaat naar het creëren van een voorgevel aan zowel aan de Achterweg als aan de Voorweg. Wanneer dit niet gebeurt, zal er een luchtige, overwegend bebouwingsvrije, groene rand moeten worden ingericht. In aansluiting met de omgeving zal er daarom een voorgevel worden ingericht aan de Voorweg als grens tussen privé en openbare ruimte.



Wijziging bestemmingsplan



VERKLARING

PLANGEBIED



BESTEMMINGEN



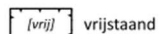
DUBBELBESTEMMINGEN



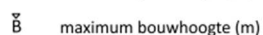
BOUWVLAK



BOUWAANDUIDING



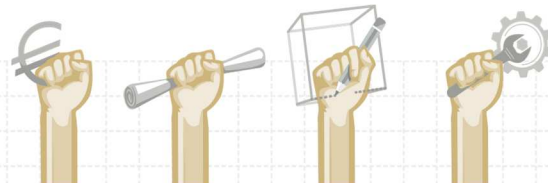
MAATVOERING



FIGUUR



Afbeelding 2.4: Voorstel wijziging bestemmingsplan



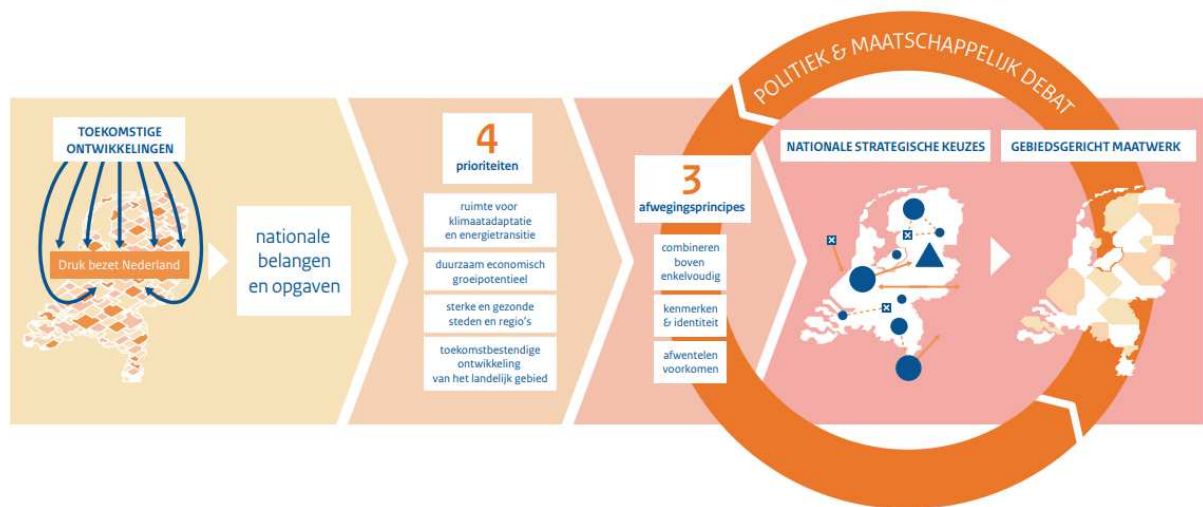
3. BELEIDSKADER

3.1. RIJKSBELEID

3.1.1. NATIONALE OMGEVINGSVISIE (NOVI)

De Nationale Omgevingsvisie (NOVI) is een instrument van de nieuwe Omgevingswet.

In de Nationale Omgevingsvisie (NOVI) wordt door het Rijk een langetermijnvisie gegeven op de toekomstige ontwikkeling van de leefomgeving in Nederland. De NOVI bestaat uit een visie, toelichting en uitvoeringsagenda. De combinatie van deze drie documenten zorgt voor een toetsing die leidt tot nationale strategische keuzes en gebiedsgericht maatwerk.



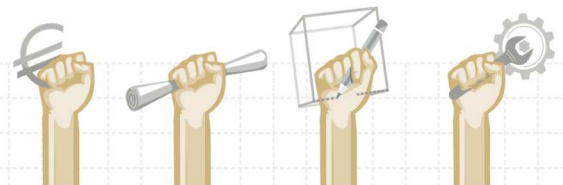
Afbeelding 3.1: Afwegen met de NOVI – Bron: Nationale Omgevingsvisie

De NOVI beschrijft een toekomstperspectief met de ambities: wat willen we bereiken? Vervolgens worden de 21 nationale belangen in de fysieke leefomgeving en de daaruit voortkomende opgaven beschreven. Die opgaven zijn in feite het verschil tussen de ambitie en de huidige situatie en verwachte ontwikkelingen.

De vier prioriteiten

De Uitvoeringsagenda beschrijft de vier prioriteiten. De opgaven uit de toelichting kunnen veelal niet apart van elkaar worden aangepakt. Als een samenhangende, integrale aanpak nodig is, over de sectoren heen, vraagt dit een andere inzet. De samenhang tussen opgaven manifesteert zich rond vier prioriteiten.

1. Ruimte voor klimaatadaptatie en energietransitie
2. Duurzaam economisch groeipotentieel
3. Sterke en gezonde steden en regio's
4. Toekomstbestendige ontwikkeling van het landelijk gebied



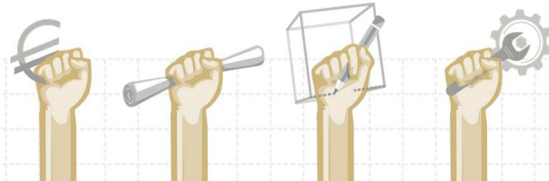
Drie afwegingsprincipes

Het doel van de Omgevingswet is het bereiken van een balans tussen: '(a) het bereiken en in stand houden van een veilige en gezonde fysieke leefomgeving en een goede omgevingskwaliteit en (b) doelmatig beheren, gebruiken en ontwikkelen van de fysieke leefomgeving ter vervulling van maatschappelijke behoeften'. Beschermen en ontwikkelen sluiten elkaar niet per definitie uit en kunnen elkaar zelfs versterken. Echter, gaan beschermen en ontwikkelen niet altijd en overal zonder meer samen en zijn soms echt onverenigbaar. Een optimale balans tussen deze twee vergt steeds een zorgvuldige afweging en prioritering van ongelijksoortige belangen. Om dit afwegingsproces en de omgeving inclusieve benadering richting te geven, is in de NOVI een drietal afwegingsprincipes geformuleerd:

1. Combineren boven enkelvoudig
2. Kenmerken & identiteit
3. Afwentelen voorkomen

Relatie met het plangebied

In de Nationale Omgevingsvisie worden geen specifieke uitspraken gedaan met betrekking tot het voorliggende plangebied. Gezien de aard, omvang en ligging van het project, zijn geen nationale belangen in het geding. De beoogde ontwikkeling past binnen de beleidsuitgangspunten van de Nationale Omgevingsvisie.



3.1.2. DUURZAAMHEID

Nationaal klimaatbeleid

Nederland heeft zich verbonden aan verschillende internationale afspraken.

- het Klimaatverdrag van de Verenigde Naties (VN) uit 1992 is het eerste klimaatverdrag.
- het Kyoto-Protocol uit 1997. Hierin staat dat de emissiereducties van land tot land verschillen en onder elkaar verhandeld kunnen worden.
- VN-klimaattop in Parijs: de Conference of Parties (COP21). Nederland heeft daar ingestemd met een nieuw VN-klimaatakkoord, dat in 2020 is ingegaan. Doel van het akkoord: de opwarming van de aarde beperken tot ruim onder 2 graden Celsius. Met een duidelijk zicht op 1,5 graden Celsius.

Nationale doelen voor terugdringen van broeikasgassen

De Klimaatwet stelt vast met hoeveel procent ons land de CO₂-uitstoot moet terugdringen. De Klimaatwet moet burgers en bedrijven zekerheid geven over de klimaatdoelen:

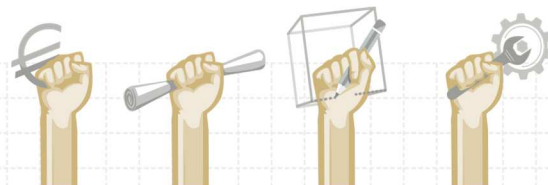
- 49% minder CO₂-uitstoot in 2030 ten opzichte van 1990. Om dit doel te halen, hebben de overheid, bedrijven en maatschappelijke organisaties een Klimaatakkoord gesloten. Er staan ook afspraken in die partijen onderling hebben gemaakt.
- 95% minder CO₂-uitstoot in 2050 ten opzichte van 1990.

Daarnaast moet de Nederlandse staat eind 2020 ten minste 25% minder broeikasgassen uitstoten ten opzichte van 1990.

Klimaatakkoord

In het Klimaatakkoord staan afspraken met 5 sectoren over de maatregelen die deze sectoren de komende 10 jaar en in de jaren daarna gaan nemen om de klimaatdoelen te halen. Deze sectoren zijn gebouwde omgeving, landbouw en landgebruik, elektriciteit, industrie en mobiliteit. Relevant voor het plan zijn:

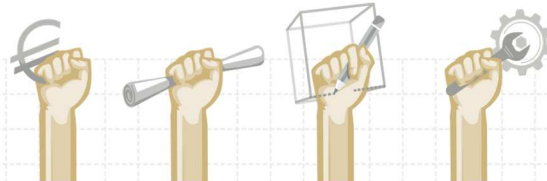
- Gebouwde omgeving: In 2050 moeten 7 miljoen woningen en 1 miljoen andere gebouwen van het aardgas af zijn. Dat betekent isoleren en gebruikmaken van duurzame warmte en elektriciteit. Er moet flink wat gebeuren, maar daar is 31 jaar de tijd voor. Als eerste stap moeten in 2030 de eerste 1,5 miljoen bestaande woningen verduurzaamd zijn.
- Mobiliteit: In 2050 stoot het Nederlands verkeer en alle transport geen schadelijke uitlaatgassen en CO₂ meer uit. Verkeer en transport kunnen schoner, én ook slimmer. Zo wordt ook de bereikbaarheid en de toegankelijkheid voor iedereen beter. De doorstroming in steden wordt beter, en gebieden en dorpen worden goed ontsloten. Dit kan door voertuigen en infrastructuur, zoals wegen, spoor en vaarwater, optimaal te gebruiken. Elektrisch vervoer en aandrijving met duurzame waterstof is daarbij belangrijk. Voorbeelden van maatregelen zijn meer oplaadpalen voor elektrische auto's, ontwikkeling en productie van duurzame brandstoffen, bussen in het openbaar vervoer 100% schoon laten rijden en stimuleren om te fietsen.
- Elektriciteit: In 2030 wil Nederland 70% van alle elektriciteit opwekken met windturbines op zee en op land en zonnepanelen op daken en in zonneparken. In 2050 wil Nederland helemaal geen fossiele brandstoffen, zoals aardgas en steenkool, gebruiken. Er is nog veel te doen om dat te bereiken, want in 2018 kwam nog maar 7,2% van alle elektriciteit uit duurzame bronnen. Tegelijk groeit de vraag naar elektriciteit. Auto's worden elektrisch, de industrie vervangt olie en gas voor schone stroom. Gebouwen gaan van het gas af en hebben meer stroom nodig voor verwarmen en koken.



Relatie met het plangebied

De beoogde ontwikkeling betreft het realiseren van twee nieuwbouw woningen op een perceel. Deze woningen worden hoogstwaarschijnlijk als twee-onder-één-kap uitgevoerd en zullen bij de realisatie aan het bouwbesluit moeten voldoen. Sinds 1 juli 2018 is de Wet Voortgang Energietransitie (Wet tot wijziging van de Elektriciteitswet 1998 en van de Gaswet, hierna: Wet Vet) van kracht. Bij deze wet is bepaald dat de gasaansluitplicht voor nieuwbouw vervalt. Dit betekent dat vanaf 1 juli 2018 projectontwikkelaars, aannemers en gemeenten rekening moeten houden met het feit dat nieuw te bouwen bouwwerken niet meer mogen worden aangesloten op het gasnet. De beoogde nieuwbouw woningen zullen dan ook zonder gasaansluiting worden opgeleverd en voldoen aan de regels uit het bouwbesluit met betrekking tot duurzaamheid.

Het nationaal klimaatbeleid, nationale doelen en klimaatakkoord gaat met name in op de verduurzaming van de gebouwde omgeving. Gezien de aard en omvang van het project zijn de maatregelen uit het klimaatakkoord niet direct van toepassing en treedt bij de beoogde ontwikkeling, middels de nieuwbouwregels, geen belemmering of tegenstrijdigheid met het nationaal klimaatbeleid. basis van het nationaal klimaatbeleid, nationale doelen en klimaatakkoord zijn dan ook geen bezwaar op de ontwikkeling.



3.2. PROVINCIAAL BELEID

3.2.1. OMGEVINGSVISIE ZUID-HOLLAND

De Provincie Zuid-Holland heeft haar ruimtelijke visie inzake de provinciale belangen vastgelegd in de Omgevingsvisie Zuid-Holland. Hierin is voor diverse provinciale belangen weergegeven hoe de Provincie hiermee wenst om te gaan.

De omgevingsvisie is als laatst gewijzigd op 01-05-2024 en in werking getreden en bevat samen met de Omgevingsverordening Zuid-Holland de kaders van het provinciale beleid voor de fysieke leefomgeving.

De visie vervangt de volgende beleidsstukken:

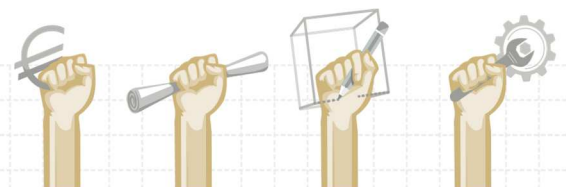
- provinciale ruimtelijke structuurvisie,
- het milieubeleidsplan,
- het regionale waterplan,
- het verkeers- en vervoersplan en
- de natuurvisie,

Door het samenvoegen van deze beleidsstukken streeft de provincie naar een zorgvuldige afweging tussen gewenste ruimtelijke ontwikkelingen en een goede leefomgevingskwaliteit. In de Omgevingsvisie worden ambities beschreven. Deze ambities zijn de kaders waarbinnen de provincie ruimte geeft voor ontwikkelingen. Per opgave kan de ruimte die provincie geeft verschillen. Er zijn zeven vernieuwingsambities geformuleerd voor de fysieke leefomgeving:

1. Samen werken aan Zuid-Holland: inwoners, organisaties en bedrijven in een vroeg stadium betrekken bij besluiten.
2. Bereikbaar Zuid-Holland: efficiënt, veilig en duurzaam over weg, water en spoor.
3. Schone energie voor iedereen: op zoek naar schone energie, haalbaar en betaalbaar voor iedereen.
4. Een concurrerend Zuid-Holland: diversiteit, de economische kracht van Zuid-Holland.
5. Versterken natuur in Zuid-Holland: een aantrekkelijk landelijk gebied draagt bij aan de kwaliteit van de leefomgeving.
6. Sterke steden en dorpen in Zuid-Holland: versnellen van de woningbouw met behoud van ruimtelijke en sociale kwaliteit.
7. Gezond en veilig Zuid-Holland: beschermen en bevorderen van een gezonde, veilige leefomgeving

De zeven vernieuwingsambities zijn geconcretiseerd in 18 beleidsdoelen, die omschrijven aan welke maatschappelijke opgaves de provincie werkt. De opgaven zijn vanuit provinciale optiek en op een zeker abstractieniveau geformuleerd. De 18 beleidsdoelen zijn:

1. Snel van A naar B
2. Beheer en onderhoud: op orde en duurzaam
3. Veilig en duurzaam
4. Schone en duurzame elektriciteitsvoorziening
5. Verduurzaming gebouwde omgeving
6. Duurzaam energie- en grondstoffsysteem in de industrie
7. Innovatie: richting duurzaam en digitaal
8. Creëren van een rijk vestigingsklimaat
9. Erfgoed, cultuur en toerisme
10. Gezonde natuur



11. Toekomstbestendige landbouw
12. Leven met water
13. Voldoende juiste woningen op de juiste plek
14. Vitaliteit en kwaliteit in de leefomgeving
15. Afspraken met regio's
16. Bevorderen verbetering milieukwaliteit en gezondheid
17. Gezonde en bewegingsvriendelijke leefomgeving
18. Klimaatbestendig Zuid-Holland, opgewassen tegen de effecten van klimaatverandering en bodemdaling

Relatie met het plangebied

Het initiatief bestaat uit het realiseren van twee nieuwbouw woningen op een perceel. De provincie streeft in de gemaakte beleidskeuzes naar een compact, samenhangend en kwalitatief hoogwaardig bebouwd gebied en wil de bebouwde ruimte daarom beter benutten. De provincie zet in op verdichting, concentratie, diversiteit binnen het bestaand stads- en dorpsgebied. De voorgenomen ontwikkeling past binnen de provinciale belangen van de omgevingsvisie.

3.2.2. OMGEVINGSVERORDENING ZUID-HOLLAND

De visie uit de omgevingsvisie Zuid-Holland is uitgewerkt in concrete regels ten aanzien van (nieuwe) ruimtelijke ontwikkelingen. Deze zijn opgenomen in de omgevingsverordening Zuid Holland. Deze regels hebben elk een werkingsgebied, dat is weergegeven op de bijbehorende kaarten. Voor onderhavig plan zijn de volgende aanduidingen op de kaart en bijbehorende regels relevant.

- Kaart 1: Provincie Zuid-Holland
 - Paragraaf 7.3.7 Ruimtelijke kwaliteit
 - Paragraaf 7.3.8 Stedelijke ontwikkelingen

Paragraaf 7.3.7 Ruimtelijke kwaliteit

Deze kaart beslaat het gehele grondgebied van de provincie Zuid-Holland. Voor de gehele provincie geldt Paragraaf 7.3.7 Ruimtelijke kwaliteit, deze stelt het volgende:

Artikel 7.43 (definitie soort ruimtelijke ontwikkeling)

Voor de toepassing van deze paragraaf wordt verstaan onder:

- a. inpassen: de ruimtelijke ontwikkeling past binnen de bestaande gebiedsidentiteit, voorziet geen wijziging op structuurniveau, past bij de aard en schaal van het gebied;
- b. aanpassen: de ruimtelijke ontwikkeling past binnen de bestaande gebiedsidentiteit, maar veroorzaakt wijziging op structuurniveau;
- c. transformeren: de ruimtelijke ontwikkeling past niet binnen de bestaande gebiedsidentiteit.

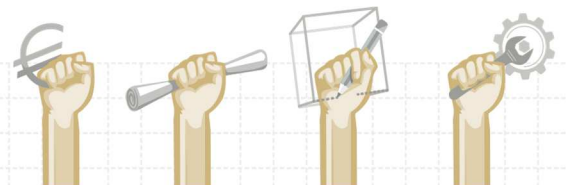
Artikel 7.43a (borgen ruimtelijke kwaliteit)

1

Een omgevingsplan laat een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling alleen toe als de ruimtelijke kwaliteit per saldo ten minste gelijk blijft.

2

In een omgevingsplan wordt voor het waarborgen van de ruimtelijke kwaliteit rekening gehouden met:



- a. de beschermingscategorie en het gebiedstype;
- b. het soort en de mate van ingrijpendheid van de ruimtelijke ontwikkeling: inpassen, aanpassen en transformeren;
- c. de relevante richtpunten genoemd in bijlage IX, onder A.

3

Voor de gebiedstypen, bedoeld in artikel 7.42, vierde en vijfde lid, zijn de artikelen 7.43h, 7.43i, 7.43j, 7.43k, 7.43l, 7.43m en 7.43n van toepassing tenzij een zwaarwegend openbaar belang aan de toepassing van die artikelen, uitgezonderd artikel 7.43l, in de weg staat.

Relatie met het plangebied

De provincie stuurt middels een kwaliteitskaart en gebiedsprofielen op de ruimtelijke kwaliteit. Voor dit bestaande stedelijk gebied worden nagenoeg geen richtinggevende uitspraken gedaan op deze kaarten. Met de herontwikkeling van de locatie is er wel sprake van een verbetering van de ruimtelijke kwaliteit. De ontwikkelingen zijn functioneel goed inpasbaar en zorgen voor een verbetering van de ruimtelijke kwaliteit door de verdikking van bestaand stads- en dorpsgebied(en), waarbij aansluiting wordt gezocht bij de faciliteiten en kwaliteiten van de omgeving. Het initiatief voldoet aan de regels voor ruimtelijke kwaliteit uit paragraaf 7.3.7.

Artikel 7.3.8 Stedelijke ontwikkelingen

Artikel 7.44 (afgestemde regionale behoefte)

Een omgevingsplan dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling voor wonen, bedrijventerreinen of kantoren mogelijk maakt houdt rekening met de op de behoefteramingen van gedeputeerde staten gebaseerde regionale afgestemde behoefte aan deze ontwikkeling. De regionaal afgestemde behoefte kan blijken uit een geheel of gedeeltelijke instemming met regionale bestuurlijke afspraken door gedeputeerde staten of uit een door gedeputeerde staten openbaar gemaakt document.

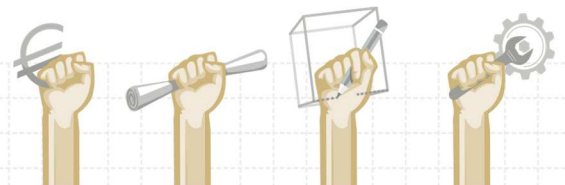
Artikel 7.45 (ladder voor duurzame verstedelijking)

1

Een omgevingsplan dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt gaat in de motivering in op de toepassing van de ladder voor duurzame verstedelijking overeenkomstig artikel 5.129g van het Besluit kwaliteit leefomgeving.

2

Als over de behoefte aan de nieuwe stedelijke ontwikkeling regionale bestuurlijke afspraken zijn gemaakt, waarmee gedeputeerde staten hebben ingestemd of die door gedeputeerde staten zijn vastgesteld, dan kan de motivering van de behoefte, bedoeld in artikel 5.129g, tweede lid, onder a van het Besluit kwaliteit leefomgeving, bestaan uit een verwijzing naar die afspraken.



Artikel 7.45b (dichtheid en verscheidenheid woningbouw)

1

Een omgevingsplan voor een stedelijke ontwikkeling met de functie wonen houdt rekening met een zo hoog mogelijke woningdichtheid en draagt bij aan een goede woon- en leefomgeving.

2

Het omgevingsplan, bedoeld in het eerst lid, betreft de mogelijkheden voor gevarieerde woningtypen bij het toelaten van woningbouw.

De Ladder voor duurzame verstedelijking is een instructieregel voor plannen die worden aangemerkt als nieuwe stedelijke ontwikkeling, zoals woningbouwplannen. Bij een nieuwe woningbouwontwikkeling wordt rekening gehouden met de behoefte aan de stedelijke ontwikkeling. Bij een ontwikkeling buiten stedelijk gebied moet rekening worden gehouden met de mogelijkheden om binnen het stedelijk gebied in de behoefte te voorzien.

Relatie met het plangebied

Artikel 5.129g van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) bepaalt dat de Ladder betrekking heeft op een stedelijke ontwikkeling die voldoende substantieel is. De aard en omvang van het woningbouwplan in relatie met de omgeving bepaalt of het plan voldoende substantieel is.

Artikel 5.129g Bkl geeft geen ondergrens aan. In uitspraken van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State zijn hiervoor lijnen uitgezet. Bij woningbouw is vanaf 12 woningen sprake van een stedelijke ontwikkeling die Ladderplichtig is. De Laddertoets moet alleen worden uitgevoerd wanneer de stedelijke ontwikkeling 'nieuw' is.

Gezien de ligging van het plangebied aan het lint Voorweg betekent dit dat er geen verantwoording noodzakelijk is in het kader van de ladder voor duurzame verstedelijking voor de 2 woningen die in het plangebied worden gerealiseerd. Voorts maken de gronden waarop de ontwikkeling wordt gerealiseerd al onderdeel uit van het bestaand stedelijk gebied. Gezien de aard en omvang van het project is er geen sprake van een nieuwe stedelijke ontwikkeling. De ladder voor duurzame verstedelijking is daarom niet van toepassing. Het initiatief voldoet aan de regels voor stedelijke ontwikkelingen.

3.2.3. GEBIEDSPROFIEL HOLLANDS PLASSENGEBIED

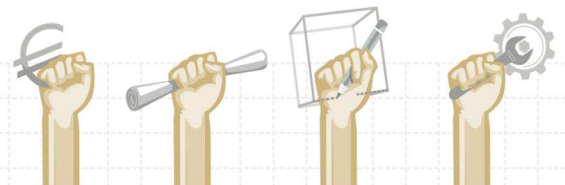
Het gebiedsprofiel staat tussen de kwaliteitskaart van de structuurvisie en bijvoorbeeld een beeldkwaliteitsplan van de gemeente. Begin 2012 vastgesteld door Gedeputeerde Staten vormt het gebiedsprofiel 'Hollandse Plassen' een handreiking om ruimtelijke kwaliteit mee te nemen in de ruimtelijke planvorming. Het profiel is een gezamenlijk vertrekpunt ten aanzien van de karakteristiek, de ruimtelijke kwaliteit en de ambitie voor dit specifieke gebied. Het profiel verbeeldt en beschrijft wat wordt verstaan onder 'ruimtelijke kwaliteit', welke elementen aan die kwaliteit ten grondslag liggen in relatie tot de kwaliteitskaart en hoe sturing gegeven kan worden aan behoud en ontwikkeling van ruimtelijke kwaliteit.

Het gebiedsprofiel is opgebouwd uit 13 elementen zoals onder andere 'veenweidelandschap', 'water als structuurdrager', 'kwaliteit van stads- en dorpsrand', 'weg door stad en land' en 'identiteitsdragers van Zuid-Holland'.

Voor het plangebied zijn de landschappelijke kenmerken 'Droogmakerij' en 'het Lint' van belang.

Droogmakerij

Bij ontwikkelingen in deze droogmakerijen wordt rekening gehouden met het volgende:



- De droogmakerij blijft herkenbaar als een polderentiteit met een rationele opzet, begrensd door hooggelegen dijken.
- Openheid, maat, schaal, kavelrichting en structuur van de polder dienen herkenbaar aanwezig te blijven.
- Het waterrijke, meer kleinschalige karakter en de minder draagkrachtige bodem vragen om een terughoudende en subtielere omgang met de landschappelijke kenmerken (in vergelijking met de droogmakerijen zonder restveen). Schaalvergroting ligt hier minder voor de hand.
- Watergangen dienen waar mogelijk te worden voorzien van ecologisch interessante oevers om de biodiversiteit te verhogen.
- Nieuwe eenvoudige recreatieve verbindingen door het gebied zijn gewenst.

Linten blijven linten

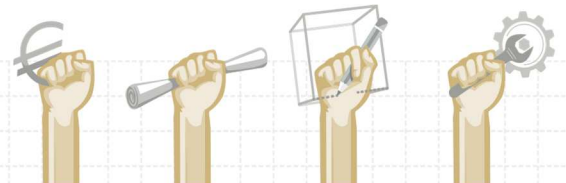
Het lint is ingesloten door het dorp (of stad) zonder doorzichten naar het ommeland, maar is nog wel herkenbaar als lint. Vaak vormt dit type de historische kern van het dorp. Deze linten vormen vaak een belangrijke functionele en beleefbare verbinding tussen dorpen onderling en tussen dorpen en het landschap. Het is wenselijk dat bij ontwikkelingen rekening gehouden wordt met:

- behouden van de cultuurhistorisch waardevolle ligging, maat en vorm van de lijn
- versterken van de recreatieve bruikbaarheid

Planspecifiek

Het gebiedsprofiel 'Hollandse Plassen' is voornamelijk opgesteld om bij ontwikkelingen sturing te geven op kwaliteit. Doel van het voorliggende bestemmingsplan is om het perceel aan de Achterweg 6 te splitsen en een tweetal nieuwe woningen toe te kunnen voegen.

Door de woningen in lijn te brengen met de naastgelegen woningen, blijft het lint aan de Voorweg als zodanig gehandhaafd en behoudt het lint haar eigen gezicht. Hiermee draagt de ontwikkeling bij aan de versterking van de stedelijke groen- en waterstructuur. In toelichting paragraaf 2.2 is beschreven dat de ontwikkeling stedenbouwkundig goed past binnen de karakteristiek van het lint. De droogmakerij als geheel, de randen en het hoogteverschil blijven beleefbaar rond om het plangebied. Hier treedt geen verandering op in vergelijking met de huidige situatie. Verder is de ontwikkeling van dergelijk kleine aard dat hierdoor geen strijdigheid met het opgestelde gebiedsprofiel ontstaat.



3.3. GEMEENTELIJK BELEID

3.3.1. OMGEVINGSVISIE KAAG EN BRAASSEM

Op maandag 26 oktober 2020 heeft de gemeenteraad van Kaag en Braassem de eerste Omgevingsvisie van de gemeente vastgesteld.

De Omgevingsvisie betreft de strategische langetermijnvisie voor de fysieke leefomgeving van Kaag en Braassem. De toekomst van de fysieke leefomgeving wordt daarbij vanuit een integraal perspectief benaderd. Dat wil zeggen dat sociale, economische en fysieke vraagstukken in samenhang worden beschouwd en vervolgens vertaald naar de fysieke leefomgeving. De Omgevingsvisie is onderverdeeld in verschillende thema's die betrekking hebben op de fysieke leefomgeving en verschillende gebiedstypen. De Omgevingsvisie gaat in op zaken als recreatie, natuur, onderwijs, mobiliteit, gezondheid, wonen, landbouw, economie en duurzaamheid.

In de Omgevingsvisie is het grote oppervlakte van de gemeente opgedeeld in een aantal gebiedstypen: De kernen, het buitengebied, de bedrijventerreinen en het glastuinbouwgebied. Ieder gebied heeft zijn eigen kernwaarden en uitgangspunten. Een verdere uitwerking van deze gebiedstypen wordt als bijlage aan de Omgevingsvisie toegevoegd. Deze geven meer inzicht in de uitgangspunten en activiteiten per gebied van onze gemeente.

In de programma's van een gebied wordt weergegeven welke activiteiten wel of niet zijn toegestaan en hoe de gemeente wil sturen bij ontwikkelingen. Concreet betekent dat er inzichtelijk is welke activiteiten wel of niet georganiseerd kunnen worden in een bepaald gebied. Dat kan helpen bij het ontwikkelen van een initiatief bijvoorbeeld.

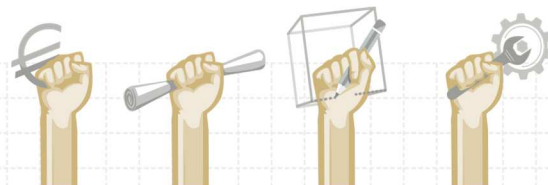
Planspecifiek

In de omgevingsvisie wordt voor de planlocatie de gebiedstypen "Landelijk dorps, dorpsperspectief Nieuwe Wetering" aangegeven. De identiteit van Nieuwe Wetering wordt grotendeels bepaald door de tuinbouwsector. Enkele kleinschalige woningbouwplannen staan op de planning en zullen zorgen voor herontwikkeling van voormalige functies en voor verdichting van de bestaande linten. Het behoud van het huidige karakter en ook de buffer tussen de woningen en de A4/HSL zijn belangrijk voor deze dorpskern. Door in te zetten op een verbinding met het lint zal de ontwikkeling de karakteristiek van het lint ten goede komen.

Bij de ontwikkeling van de woningbouwplannen moet er ook rekening worden gehouden met de afdracht die betaald moet worden in het kader van het vereveningsfonds sociale woningbouw. Deze afdracht wordt berekend aan de hand van de bouwkosten van de woningen en moet bijdragen aan de realisatie van sociale woningbouw elders in de gemeente. Door hieraan te voldoen, wordt de ontwikkeling niet strijdig bevonden met de uitgangspunten van de omgevingsvisie Kaag en Braassem.

3.3.2. NOTA INBREIDINGSLOCATIES

Op 7 februari 2011 is de Nota inbreidingslocaties vastgesteld door de gemeenteraad van Kaag en Braassem. De 'nota Inbreidingslocaties' heeft als doel om een ruimtelijk beleidskader te bieden aan woningbouwinitiatieven binnen de rode contour. Hierdoor worden deze uniform en transparant beoordeeld. Er wordt in de nota een beschrijving gegeven van de bestaande stedenbouwkundige situatie en kwaliteiten binnen elke kern. Uitgangspunt is om nieuwe initiatieven aansluiting te laten vinden bij deze bestaande situatie en kwaliteiten. Hiervoor wordt een afwegingskader gegeven, waardoor ruimtelijke beslissingen gemotiveerd kunnen worden genomen. Dit leidt tot een duurzame ruimtelijk/functionele ontwikkeling van de locaties zelf en de kern als geheel.



De nota geeft geen kant en klaar antwoord op de wenselijkheid van een initiatief. De beschreven gebiedskenmerken en samenhangende waardeoordelen gelden als basis voor het verdere onderhandelings- en ontwerptraject bij ruimtelijke ontwikkelingen. Het kader biedt de gemeente enerzijds houvast om te kunnen sturen op kwaliteit, maar zorgt anderzijds ook voor flexibiliteit om in te kunnen spelen op (markt)ontwikkelingen.

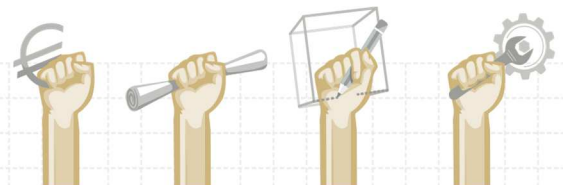
Vanwege de beperkte uitbreidingsmogelijkheden in de dorpen zijn kleine locaties (inbreidingslocaties) van belang om in de lokale behoefte te voorzien. Dit betekent uiteraard niet dat alle onbebouwde of in onbruik geraakte ruimte binnen de kernen moet worden gebruikt voor het realiseren van nieuwe woningen, winkels en bedrijfsruimten. Om voldoende houvast te bieden bij het beoordelen van initiatieven is in de Nota Inbreidingslocaties voor elk dorp een beschrijving gemaakt waarin de bestaande karakteristiek is verwoord. De nota geeft geen kant en klaar antwoord op de wenselijkheid van een initiatief. De nota biedt enerzijds houvast om te kunnen sturen op kwaliteit, maar zorgt anderzijds ook voor flexibiliteit om in te kunnen spelen op ontwikkelingen. Het uiteindelijke doel van de Nota Inbreidingslocaties is om de behandeling van inbreidingsinitiatieven op een transparante manier te laten verlopen en om de initiatieven uiteindelijk te laten leiden tot een duurzame ruimtelijke/functionele ontwikkeling van de locatie zelf en het dorp als geheel.

De Nota inbreidingslocaties heeft slechts betrekking op zelfstandige ontwikkelingen. Bij deze zelfstandige ontwikkeling moet sprake zijn van sloop en nieuwbouw (transformatie) of het bebouwen van onbebouwde ruimte, niet passend binnen het geldende bestemmingsplan maar wel binnen de rode contouren van de kernen.

Specifiek voor het lint Voorweg/Achterweg

Het lint van Nieuwe Wetering kent een bijzondere opbouw. Oorspronkelijk is het lint ontstaan langs de watergang met direct daarnaast de Voorweg als smal pad. In eerste instantie werd er verspreide bebouwing gerealiseerd langs de Voorweg en aan de oostkant van de wetering. Op de topografische kaart uit 1811 is de lintvorming duidelijk te herkennen met een klein bebouwingscluster halverwege de wetering. Met de inrichting van de Veender - en Lijkerpolder werd vervolgens een extra landverbinding gerealiseerd in de vorm van de Achterweg. Deze weg loopt ten westen van het lint parallel aan de Voorweg. Door middel van smalle steegjes wordt de Voorweg met de Achterweg verbonden. De strook tussen de Voor- en de Achterweg is in de loop der jaren steeds dichter bebouwd geraakt. Deze ruimte is op verschillende manieren ingevuld. In de meeste situaties liggen er zowel woningen met de voorzijde aan de Voorweg als aan de Achterweg waarbij de achtertuinen aan elkaar grenzen. Er komen ook situaties voor waarbij woningen met de voorzijde aan de Voorweg liggen en met de achterzijde aan de Achterweg grenzen of juist andersom. Daarnaast zijn er ook diverse bedrijven in het lint gevestigd waarbij de entree van het bedrijf aan de Achterweg ligt en de bedrijfswoning met de voorzijde aan de Voorweg. Bij nieuwe inbreidingen gaat de voorkeur uit naar het creëren van zowel een voorzijde aan de Voorweg als aan de Achterweg die past bij het landelijke karakter van het lint. Voor de Voorweg betekent dit dat het moet gaan om kleinschalige bebouwing in de vorm van één laag met kap, relatief dicht op de openbare weg. Aan de Achterweg kunnen ook woningen in twee lagen met kap worden gerealiseerd. Mede vanwege het doorgaande karakter van deze weg liggen de woningen op een grotere afstand in een licht verspringende rooilijn. Indien het niet mogelijk is zowel een voorzijde richting de Voor- als Achterweg te creëren moet worden voorkomen dat er een achterkantsituatie ontstaat langs de openbare weg. Een halfopen groene inrichting vormt in dergelijke situaties het uitgangspunt.

Voor het lint Voorweg/Achterweg zijn richtlijnen opgesteld. Deze richtlijnen (zie navolgende afbeelding) vormen een aanvulling op de voorwaarden zoals opgenomen in het gemeentelijke afwijkingen beleid.



Hoofdozet - Lint Voorweg/Achterweg	
Bouwen achterop het perceel	Alleen als de voorzijde van het perceel bebouwd is
Situering op de kavel	Aan de weg
Nokrichting	Haaks op of parallel aan de weg
Woningtype	Vrijstaande of twee-onder-één-kap-woningen
Oppervlak perceel vrijstaand	Minimaal 300m ² , exclusief wateroppervlak
Oppervlak perceel 2*1	Minimaal 200m ² , exclusief wateroppervlak
Afstand tot zijterfgrens	Minimaal 3 meter
Afstand tot voortergrens	Minimaal 4 meter aan de Achterweg Aan de Voorweg dicht op de weg (afgeleid van de naastgelegen bestaande panden) Bebouwing tussen de Sluis en de Ringvaart op minimaal 9 meter vanaf de openbare weg.
Afstand tot achterterfgrens	Minimaal 8 meter
Voorgevelrooilijn	Licht verspringende rooilijn
Gevels aan openbare ruimte	Bij voorkeur zowel een voorzijde richting de Voorweg als Achterweg/Noordveenweg creëren. Indien dit niet mogelijk is dient een luchtige, overwegend bebouwingsvrije, groene rand ingericht te worden als overgang tussen privé en openbaar. Bebouwing aan de Sluis zowel oriënteren op de Ringvaart als op de Sluis.
Parkeren	Minimaal 2 parkeerplaatsen op eigen terrein
Massa	
Oppervlakte hoofdgebouw	maximaal 40% van het perceeloppervlak (exclusief water) maximaal van 150m ²
Goothoogte	In aansluiting op de omgeving
Nokhoogte	In aansluiting op de omgeving
Hellingshoek kap	maximaal 60°
Breedte woning	In aansluiting op de omgeving

Aanbouwen en bijgebouwen	
Voor eisen ten aanzien van aanbouwen en bijgebouwen wordt verwezen naar het vigerende bestemmingsplan en het gemeentelijke atwijkinsbeleid	

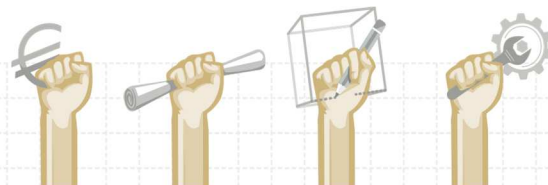
Afbeelding 3.2: Uitsnede geldende richtlijnen

Planspecifiek

Met onderhavig initiatief worden de richtlijnen uit de Nota inbreidingslocaties als uitgangspunt gehanteerd. De Nota inbreidingslocaties geeft aan dat bij nieuwe woningbouw de voorkeur uitgaat naar het creëren van een voorgevel aan zowel aan de Achterweg als aan de Voorweg. Wanneer dit niet gebeurt, zal er een luchtige, overwegend bebouwingsvrije, groene rand moeten worden ingericht. In aansluiting met de omgeving zal er daarom een voorgevel worden ingericht als grens tussen privé en openbare ruimte.

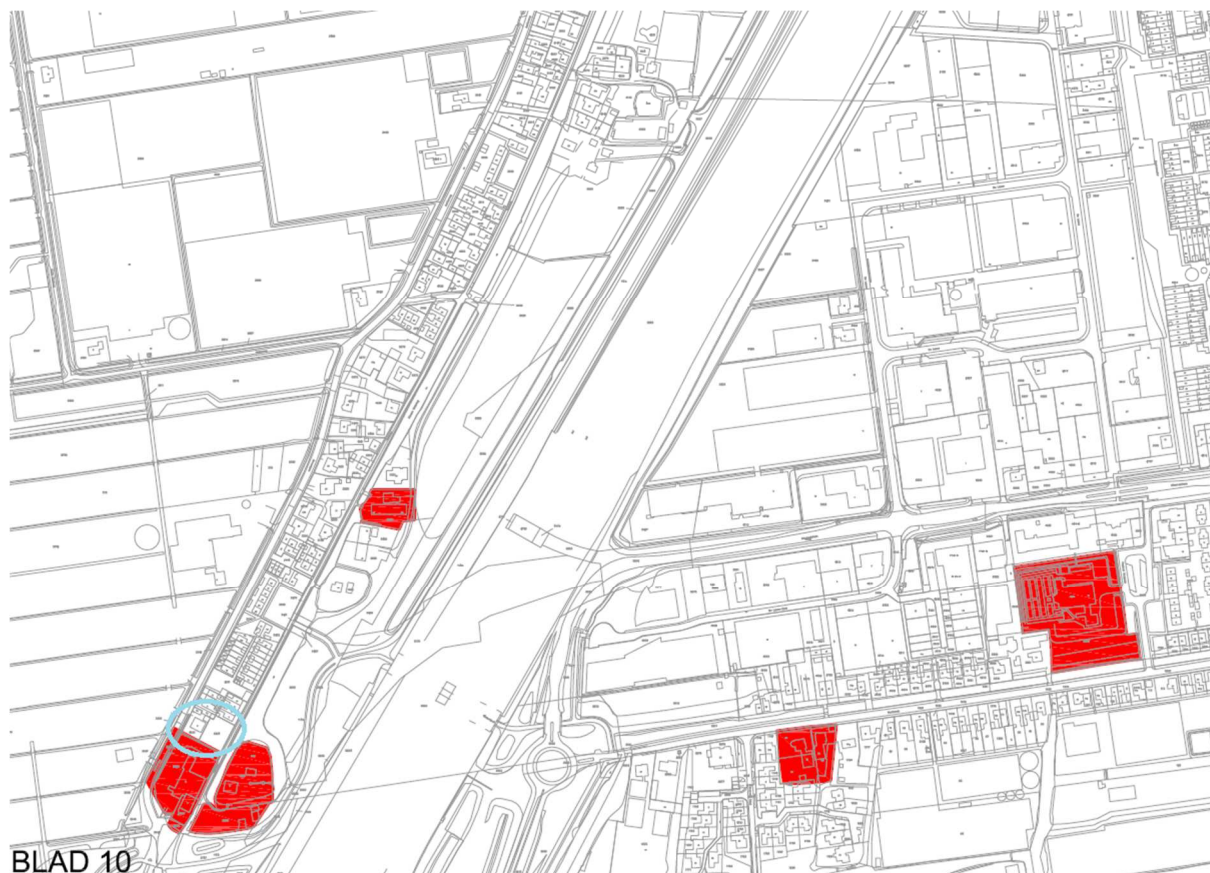
3.3.3. WELSTANDSNOTA

Op 6 september 2010 heeft de gemeenteraad van Kaag en Braassem een nieuwe welstandsnota vastgesteld. De welstandsnota bevat de basisvoorwaarden, waaraan bouwaanvragen op welstandsaspecten getoetst zullen worden en het legt voor bepaalde gebieden beoordelingskaders vast. Dit is opgesteld vanuit een visie op de toekomst van het gebied en vanuit een beeld van aanwezige waarden. Er zijn criteria benoemd die bijdragen dat de toekomstige bebouwing past in de omgeving. De gemeentelijke welstandsnota richt zich daarmee op bestaande karakteristieken. In het welstandsbeleid heeft de initiatiefnemer veel vrijheid. Dit betekent dat er in principe geen welstandstoets wordt gedaan, met uitzondering van de monumenten en beschermde dorpsgezichten. Uitgangspunt voor het welstandsbeleid is dat de cultuurhistorisch waardevolle gebouwen en gebieden beschermd worden. Alle bouwwerken aan- of bij (het perceel van) een monument of in een beschermd dorpsgezicht zijn vergunningsplichtig. Deze vergunningsplichtige gebieden zijn weergegeven op de welstandskaart.



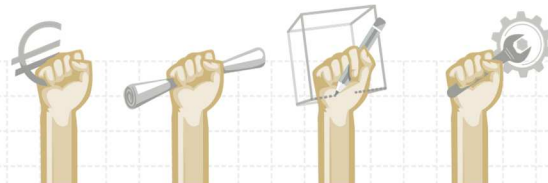
Planspecifiek

Navolgende afbeelding geeft een uitsnede van de welstandskaat weer.



Afbeelding 3.3: Uitsnede welstandskaat (plangebied in blauwe cirkel)

Het plangebied bevindt zich niet in een beschermd dorpsgezicht. Wel grenst het plangebied aan een perceel met daarop een gemeentelijk monument. Het bouwinitiatief mag geen afbreuk doen aan het monumentale karakter van het naastgelegen gebouw. Derhalve zal een passend ontwerp voor de woningen worden gerealiseerd, waarmee de nieuw te bouwen woningen bij de karakteristiek van het monument passen.



4. RANDVOORWAARDEN EN MILIEUASPECTEN

4.1. MILIEUEFFECTRAPPORTAGE

De milieueffectrapportage (m.e.r.) is een hulpmiddel om bij diverse procedures het milieubelang een volwaardige plaats in de besluitvorming te geven. Een m.e.r. is verplicht bij de voorbereiding van plannen en besluiten van de overheid over initiatieven en activiteiten van publieke en private partijen die belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu kunnen hebben. De m.e.r. is wettelijk verankerd in hoofdstuk 7 van de Wet milieubeheer. Naast de Wet milieubeheer is het Besluit m.e.r. belangrijk om te kunnen bepalen of bij de voorbereiding van een plan of een besluit de m.e.r.-procedure moet worden doorlopen. Bij toetsing aan het Besluit m.e.r. zijn er vier mogelijkheden:

- het plan of besluit is direct m.e.r.-plichtig;
- het plan of besluit bevat activiteiten uit kolom 1 van onderdeel D, en ligt boven de (indicatieve) drempelwaarden, zoals beschreven in kolom 2 'gevallen', van onderdeel D. Het besluit moet eerst worden beoordeeld om na te gaan of er sprake is van m.e.r.-plicht: het besluit is dan m.e.r.-beoordelingsplichtig. Voor een plan in kolom 3 'plannen' geldt geen m.e.r.-beoordelingsplicht, maar direct een (plan-)m.e.r.-plicht;
- het plan of besluit bevat wel de activiteiten uit kolom 1, maar ligt beneden de drempelwaarden, zoals beschreven in kolom 2 'gevallen', van onderdeel D: er dient in overleg met de aanvrager van het bijbehorende plan of besluit beoordeeld te worden of er aanleiding is voor het uitvoeren van een m.e.r.-beoordeling (als sprake is van een besluit) of het direct uitvoeren van een m.e.r. (als sprake is van een plan). Deze keuze wordt uiteindelijk in het bijbehorende plan of besluit gemotiveerd;
- de activiteit(en) of het betreffende plan en/of besluit worden niet genoemd in het Besluit m.e.r.: er geldt geen m.e.r.-(beoordelings)plicht.

Sinds 16 mei 2017 geldt er een directe werking van het Europees recht. Daarom is per 7 juli 2017 het gewijzigde Besluit m.e.r. in werking getreden. In de gewijzigde Besluit m.e.r. staat de nieuwe procedure voor de vormvrije m.e.r.-beoordeling. Voor elke aanvraag, waarbij een vormvrije m.e.r.-beoordeling aan de orde is, moet:

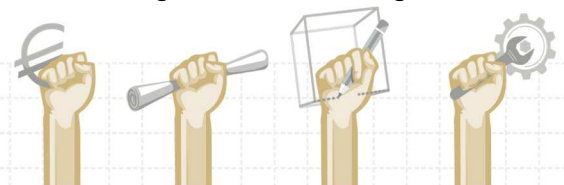
- Door de initiatiefnemer een aanmeldingsnotitie worden opgesteld;
- Het bevoegd gezag binnen 6 weken een m.e.r.-beoordelingsbesluit nemen. Dit besluit hoeft niet in de Staatscourant gepubliceerd te worden;
- De initiatiefnemer het (vormvrije) m.e.r.-beoordelingsbesluit bij de vergunningaanvraag voegen (Artikel 7.28 Wet milieubeheer).

De artikelen 7.16 tot en met 7.20a Wm zijn in de nieuwe wetgeving voor alle in het Besluit m.e.r. genoemde activiteiten van de D-lijst van toepassing.

Planspecifiek

Het plan hoeft niet te worden beschouwd als een stedelijke ontwikkeling zoals bedoeld onder categorie 11.2 van de D-lijst in de bijlage van het Besluit milieueffectrapportage (m.e.r.). De realisatie van dit plan, bestaande uit de realisatie van 2 nieuwe woningen is, mede gezien haar omgeving, te zien als een vorm van kleinschalige opvulling in een stedelijke lintbebouwing. Diverse uitspraken bevestigen deze conclusie.

Over het begrip stedelijke ontwikkeling in relatie tot het Besluit m.e.r. bestaan inmiddels diverse uitspraken. Uit deze uitspraken volgt eveneens dat het antwoord op de vraag of een activiteit kan worden aangemerkt als een activiteit als bedoeld in kolom 1 van categorie 11.2 van onderdeel D uit de bijlage bij het Besluit m.e.r., niet afhankelijk is van het antwoord op de vraag of per saldo aanzienlijke negatieve gevolgen voor het milieu kunnen ontstaan. Naast de omvang van de wijziging, speelt ook de ligging van het plan en de bestaande mogelijkheden binnen de vigerende bestemming



van het gebied een rol bij het bepalen of er sprake is van een stedelijke ontwikkeling. Inmiddels zijn er ook een aantal uitspraken die enig zicht geven op de mogelijke ondergrens voor het aantal woningen, waaronder geen sprake meer is van een stedelijke ontwikkeling zoals bedoeld onder D 11.2 van onderdeel D uit de bijlage van het Besluit m.e.r. Enkele voorbeelden zijn: ECLI:NL:RVS:2020:729 (realisatie van 12 woningen na sloop van een school in stedelijk gebied); ECLI:NL:RBGEL:2023:728 (de bouw van 5 grondgebonden woningen in het stedelijk gebied van Arnhem).

Er is geen sprake van een stedelijke ontwikkeling zoals bedoeld in D 11.2 van de bijlage van het Besluit m.e.r. Het Besluit m.e.r. is voor dit plan niet van toepassing.

4.2. MILIEU

4.2.1. BODEM

In het kader van een ruimtelijk plan dient aangetoond te worden dat de kwaliteit van de bodem en het grondwater in het plangebied in overeenstemming zijn met het beoogde gebruik. Dit is geregeld in het Besluit ruimtelijke ordening (Bro). Artikel 3.1.6 van het Bro bepaalt dat in het bestemmingsplan rekening gehouden moet worden met de bodemkwaliteit ter plaatse. De reden hiervoor is dat een eventueel aanwezige bodemverontreiniging van groot belang kan zijn voor de keuze van bepaalde bestemmingen en/of de (financiële) uitvoerbaarheid van het bestemmingsplan. De bodemtoets moet worden uitgevoerd bij het opstellen of wijzigen van het bestemmingsplan of een planologische afwijking.

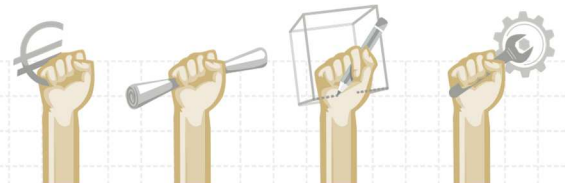
Planspecifiek

In opdracht van Goudkuil Bouwmanagement BV te Koudekerk aan den Rijn is door Waders Milieu BV in mei 2024 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek is de voorgenomen wijziging van het bestemmingsplan. De resultaten van de deelonderzoeken zijn uitgewerkt in het bijgevoegd rapportage in bijlage I “verkennend bodemonderzoek”.

In onderstaande tabel zijn de resultaten van het onderzoek weergegeven.

Tabel 9 Resultaten

Vooronderzoek		
Werkwijze vooronderzoek		NEN 5725, aanleiding A
Oppervlakte onderzoekslocatie		650 m ²
Gebruik locatie		Tuin
Bijzonderheden		Geen
Bodemonderzoek		
Strategie bodemonderzoek		NEN 5740, verdachte locatie
Bodemopbouw tot 2,5 m-mv		Klei en veen
Grondwaterstand		0,2 m-mv
Bijzonderheden		In de bovengrond zijn bijmengingen aan baksteen aangetroffen
Analyseresultaten	bovengrond	Licht: kwik, lood, zink, PAK
	ondergrond	Licht: PAK
	grondwater	Licht: molybdeen, minerale olie



Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'verdachte locatie' voor het verkennend bodemonderzoek stand houdt. In de bovengrond tot circa 0,5 m-mv, bestaande uit klei en veen met bijmengingen aan baksteen, zijn licht verhoogde gehalten aan kwik, lood, zink en PAK aangetoond. De ondergrond, bestaande uit veen, bevat alleen een licht verhoogd gehalte voor PAK (0,4-1,0 m-mv).

In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan molybdeen en minerale olie aangetoond. Voor de overige geanalyseerde stoffen zijn in het grondwater geen verhoogde gehalten aangetoond. Het licht verhoogde gehalte voor molybdeen heeft waarschijnlijk een natuurlijke oorsprong (niet veroorzaakt door menselijk handelen). De oorzaak van het licht verhoogde gehalte aan minerale olie in het grondwater is onduidelijk; een (punt)bron is niet aanwijsbaar. De overschrijding van de streefwaarde voor minerale olie is gering.

De vastgestelde milieuhygiënische bodemkwaliteit vormt geen belemmering voor de voorgenomen wijziging van het bestemmingsplan en/of de aanvraag van een omgevingsvergunning voor de (nieuw)bouw van twee woningen.

4.2.2. LUCHTKWALITEIT

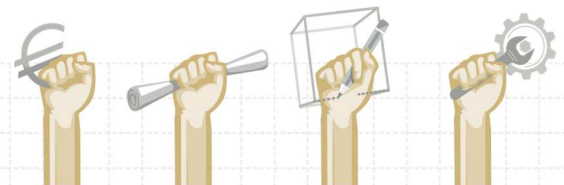
In de Wet milieubeheer gaat paragraaf 5.2 over luchtkwaliteit en staat ook wel bekend als de 'Wet luchtkwaliteit'. Deze wet introduceert het onderscheid tussen 'kleine' en 'grote' projecten. Kleine projecten dragen 'niet in betekenende mate' (NIBM) bij aan de verslechtering van de luchtkwaliteit. Een paar honderd grote projecten dragen juist wel 'in betekenende mate' bij aan de verslechtering van de luchtkwaliteit. Het gaat hierbij vooral om bedrijventerreinen en infrastructuur (wegen).

Wat het begrip 'in betekenende mate' precies inhoudt, staat in de algemene maatregel van bestuur 'Niet in betekenende mate bijdragen' (Besluit NIBM). Op hoofdlijnen komt het erop neer dat 'grote' projecten die jaarlijks meer dan 3 % bijdragen aan de jaargemiddelde norm van 1,2 µg/m³ voor fijn stof (PM10) en stikstofdioxide (NO₂) een 'betekend' negatief effect hebben op de luchtkwaliteit. 'Kleine' projecten die minder dan 3 % bijdragen, kunnen doorgaan zonder toetsing. Dat betekent bijvoorbeeld dat lokale overheden een woonwijk van minder dan 1.500 woningen niet hoeven te toetsen aan de normen voor luchtkwaliteit. Deze kwantitatieve vertaling naar verschillende functies is neergelegd in de Regeling 'niet in betekenende mate bijdragen'. Een belangrijk onderdeel voor de verbetering van de luchtkwaliteit is het Nationale Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL). Binnen dit NSL, dat sinds 1 augustus 2009 in werking is, werken het Rijk, de provincies en gemeenten samen om de Europese eisen voor luchtkwaliteit te realiseren.

Planspecifiek

Voorliggend bestemmingsplan voorziet in de mogelijkheid om twee nieuwe woningen toe te voegen. Hiermee wordt 'niet in betekenende mate' bijgedragen aan verslechtering van de luchtkwaliteit. Het aspect luchtkwaliteit vormt geen belemmering voor onderhavige planontwikkeling.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is met behulp van de NSL monitoringstool gekeken naar de luchtkwaliteit rondom het plangebied. Navolgende afbeelding toont een uitsnede van de NSL monitoringstool.





Afbeelding 4.1: Uitsnede NSL monitoringstool

De achtergrondconcentraties fijnstof (PM10 en PM2,5) en stikstof over 2021 op de locatie (rood omcirkelde rekenpunt) bedragen respectievelijk $<35 \mu\text{g}/\text{m}^3$, $<20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en $<35 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Daarmee wordt voldaan aan de gestelde grenswaarden van $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en is sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Geconcludeerd wordt dat het aspect luchtkwaliteit geen belemmering is voor de uitvoering van dit plan.

4.2.3. GELUID

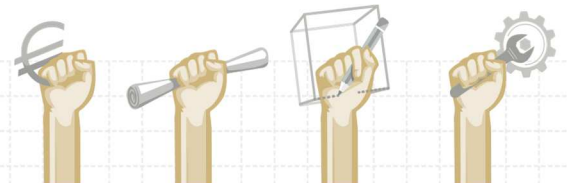
Geluid werd voorheen vooral gereguleerd in de Wet geluidhinder (Wgh), de Wet milieubeheer en het Activiteitenbesluit milieubeheer. Die regelgeving is vervallen en in de nieuwe Omgevingswet (Ow) en uitvoeringsregelgeving opgenomen. Het omgevingsplan, de opvolger van het bestemmingsplan, is een heel belangrijk instrument in het kader van geluid. Vanwege de grote verscheidenheid aan geluidbronnen en wijze van regulering daarvan, zijn er op veel verschillende plekken regels voor geluid te vinden.

Het Rijk beschermt personen tegen geluid. Om die reden wijst het Besluit kwaliteit leefomgeving gebouwen met een woonfunctie meestal aan als geluidgevoelige gebouwen met daarin geluidgevoelige ruimten. De kern van de wet is dat geluidsgevoelige objecten worden beschermd tegen geluidhinder uit de omgeving.

Het beschermen van deze geluidsgevoelige objecten gebeurt aan de hand van vastgestelde zoneringen. De belangrijkste geluidsbronnen die in de wet worden geregeld zijn: industrielawaai, wegverkeerslawaai en spoorweglawaai. Verder gaat deze wet onder meer ook in op geluidwerende voorzieningen en geluidbelastingkaarten en actieplannen.

Planspecifiek

Ten behoeve van de voorgenomen ontwikkeling, onder andere gelegen binnen de wettelijke zone van de rijksweg A4 en de HSL, is een akoestisch onderzoek uitgevoerd ter plaatse van Achterweg 6 (PhysiBuild, 12 december 2025, zie bijlage II) waarbij in deze toelichting wordt verwezen. Navolgend volgt een samenvatting van de resultaten van het uitgevoerde akoestische onderzoek:



Er is een akoestisch onderzoek uitgevoerd met betrekking tot het perceel achter de Achterweg 6 te Nieuwe Wetering. Het doel van het akoestisch onderzoek is het in kaart brengen van de geluidbelasting afkomstig van de gemeente-, provinciale-, rijks- en spoorwegen op de uitwendige scheidingsconstructie van 2 nieuw te realiseren woonfuncties achter een bestaande woning.

Met betrekking tot de rijkswegen blijkt uit de resultaten dat bij de zij- en voorgevels op vrijwel alle rekenpunten de standaardwaarde van 50 dB wordt overschreden. Op de tweede verdieping aan de voorgevel wordt ook de grenswaarde van 60 dB overschreden met 1 dB.

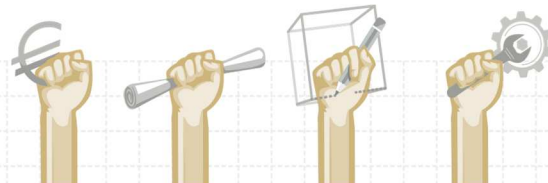
Met betrekking tot de provinciale weg (vanwege overgangsrecht nog getoetst aan de regelgeving van de Wet geluidhinder) blijkt uit de resultaten blijkt dat op alle punten aan de voorkeusgrenswaarde van 48 dB (incl aftrek Wgh art 110g) voldaan wordt.

Uit de resultaten blijkt dat op alle punten wordt voldaan aan de standaardwaarde L_{den} van 53 dB(A) voor gemeentelijke wegen.

Uit de resultaten blijkt dat alleen op de rekenpunten 4, 5, 6 en 7 op de tweede verdieping de standaardwaarde van 55 dB ten gevolge van spoorwegen wordt overschreden met 1 dB. De grenswaarde van 65 dB wordt niet overschreden.

Bij toepassing van een niet geluidgevoelige gevel op de tweede verdieping van de voorgevel, zal overlast beperkt worden binnen. De gehele achtergevel is geluidluw, en volgens de gecumuleerde geluidsniveaus is er op deze wijze ook een aanvaardbaar kwaliteitsniveau op de te openen delen. Ook zal de buitenruimte aan de zijgevels ervoor zorgen dat er buitenruimtes aanwezig zijn aan andere gevels dan de hoogst belaste gevel.

Om een binnenwaarde van 33 dB in de nieuwe woonfuncties te waarborgen dienen de uitwendige scheidingsconstructies voldoende geluidwering te hebben. Dit dient bij de vergunningsaanvraag voor de nieuwe woonfuncties aangetoond te worden. Hiervoor zal de karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie berekend moeten worden op basis van de aanwezige gezamenlijke geluidbelasting. Voor de uitgebreide berekening van de gezamenlijke geluidbelasting, zie bijlage II (PhysiBuild, 12 december 2025). Let hierbij op dat volgens artikel 4.103b van het Bbl er een 3 dB extra geluidbelasting gerekend moet worden op waarneempunten 4, 5, 6 en 7 op de tweede verdieping.



4.2.4. MILIEUZONERING

Het aspect milieuzonering gaat in op de invloed die bedrijven kunnen hebben op hun omgeving. Deze invloed is afhankelijk van de afstand tussen een gevoelige bestemming en de bedrijvigheid.

Milieugevoelige bestemmingen zijn gebouwen en terreinen die naar hun aard bestemd zijn voor het verblijf van personen gedurende de dag of nacht of een gedeelte daarvan (bijvoorbeeld woningen). Daarnaast kunnen ook landelijke gebieden en/of andere landschappen belangrijk zijn bij een zonering tot andere, minder gevoelige, functies zoals bedrijven.

Bij een ruimtelijke ontwikkeling kan sprake zijn van reeds aanwezige bedrijvigheid en van nieuwe bedrijvigheid. Milieuzonering zorgt er voor dat nieuwe bedrijven een juiste plek in de nabijheid van de gevoelige functie krijgen en dat de (nieuwe) gevoelige functie op een verantwoorde afstand van bedrijven komen te staan. Doel hiervan is het waarborgen van de veiligheid en het garanderen van de continuïteit van de bedrijven alsmede een goed klimaat voor de gevoelige functies.

Milieuzonering beperkt zich tot milieuaspecten met een ruimtelijke dimensie zoals: geluid, geur, gevaar en stof. De mate waarin de milieuaspecten gelden en waaraan de milieucontour wordt vastgesteld, is voor elk type bedrijvigheid verschillend. De Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG) geeft sinds 1986 de publicatie 'Bedrijven en Milieuzonering' uit. In deze publicatie (editie 2009) is een lijst opgenomen, met daarin de minimale richtafstanden tussen een gevoelige bestemming en bedrijven. Indien van deze richtafstanden afgeweken wordt, dient een nadere motivatie gegeven te worden waarom dat wordt gedaan.

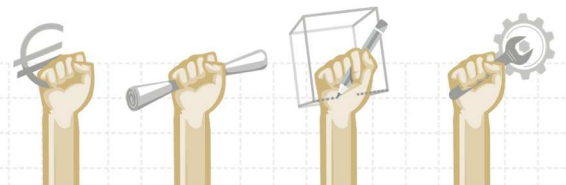
Het belang van milieuzonering wordt steeds groter aangezien functiemenging steeds vaker voorkomt. Hierbij is het motto: 'scheiden waar het moet, mengen waar het kan'. Het scheiden van milieubelastende en milieugevoelige bestemmingen dient twee doelen:

- het reeds in het ruimtelijk spoor voorkomen of zoveel mogelijk beperken van hinder en gevaar bij gevoelige bestemmingen;
- het bieden van voldoende zekerheid aan de milieubelastende activiteiten (bijvoorbeeld bedrijven) zodat zij de activiteiten duurzaam, en binnen aanvaardbare voorwaarden, kunnen uitoefenen.

Planspecifiek

Met dit bestemmingsplan wordt het toevoegen van een tweetal woningen aan de Achterweg mogelijk gemaakt. 'Wonen' wordt in het kader van bedrijven en milieuzonering gezien als een milieugevoelige bestemming. Hiertoe moet worden bepaald of de beoogde ontwikkeling omliggende bedrijven niet stoort in de uitvoering van de bedrijfsactiviteiten. Indien de nieuwe woningen binnen de milieucontour van een bestaand bedrijf liggen, zal dit het betreffende bedrijf kunnen hinderen in zijn bedrijfsvoering.

Aangezien het plangebied is gelegen in lintbebouwing, waarbinnen woningen en bedrijven zijn gevestigd, kan de omgeving worden getypeerd als gemengd gebied. Voorts is het lint omringd door agrarisch gebied en glastuinbouw, wat het gemengde karakter versterkt. Zoals in de VNG publicatie is vermeld, kan bij het type gemengd gebied de richtafstand met één afstandsstap worden verlaagd.



De dichtstbijzijnde bedrijven zijn:

Adres	Inrichting	SBI-2008	Milieu-categorie	Richtafstand (m)	Afstand tot plangebied (m)
Achterweg 3	Rundveehouderij J. Goedhart	0141, 0142	3.2	90 (geur)	120
Ripselaan 30	Vakgarage Straathof VOF	451, 452, 454	2	40 (geluid)	180
Achterweg 6T	Rioolgemaal Rijnland	3700.B	2	10 (geur)	14

Uit de voorgaande tabel blijkt dat het rioolgemaal Rijnland het dichtst bij het plangebied ligt. Dit rioolgemaal pompt het afvalwater van Nieuwe Wetering naar de afvalwaterzuiveringsinstallatie in Nieuwe Wetering met een debiet van 25 m³ per uur. Het betreft een klein hokje met schakelaars, noodknoppen, (druk)meters en een wastafel. Dampen worden afgevangen door een koolfilter. De woningen op Achterweg 6 en 8 liggen dichterbij het rioolgemaal dan de toekomstige woningen. Het rioolgemaal moet aan de geurvoorschriften van het Activiteitenbesluit voldoen voor deze dichterbij gelegen woningen. Er zijn geen geurklachten bekend. Daarom is het niet aannemelijk dat er geurhinder zal ontstaan bij de nieuwe woningen. Hierdoor kan gesteld worden dat het rioolgemaal bijdraagt aan een goede ruimtelijke ordening.

In de directe omgeving van het plangebied bevinden zich verder geen bedrijven en/of inrichtingen die van invloed kunnen zijn op het woon- en leefklimaat. Voorts is de ontwikkeling op voldoende afstand gelegen tot de bedrijven, waardoor deze niet in de bedrijfsvoering worden belemmerd. Het aspect milieuzonering vormt geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling.

4.2.5. EXTERNE VEILIGHEID

Sommige activiteiten brengen risico's op zware ongevallen met mogelijk grote gevolgen voor de omgeving met zich mee. Externe veiligheid richt zich op het beheersen van deze risico's. Het gaat daarbij om onder meer de productie, opslag, transport en het gebruik van gevaarlijke stoffen. Dergelijke activiteiten kunnen een beperking opleggen aan de omgeving. Door voldoende afstand tot de risicovolle activiteiten aan te houden kan voldaan worden aan de normen. Aan de andere kant is de ruimte schaars en het rijksbeleid erop gericht de schaarse ruimte zo efficiënt mogelijk te benutten. Het ruimtelijk beleid en het externe veiligheidsbeleid moeten dus goed worden afgestemd.

De wetgeving rond externe veiligheid richt zich op de volgende risico's:

- risicovolle (Bevi-)inrichtingen;
- vervoer gevaarlijke stoffen door buisleidingen;
- vervoer gevaarlijke stoffen over weg, water of spoor.

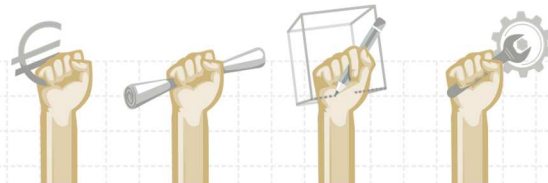
Daarnaast wordt er in de wetgeving onderscheid gemaakt tussen de begrippen kwetsbaar en beperkt kwetsbaar en plaatsgebonden risico en groepsrisico.

Kwetsbaar en beperkt kwetsbaar

Kwetsbaar zijn onder meer woningen, onderwijs- en gezondheidsinstellingen, kinderopvang- en dagverblijven en grote kantoorgebouwen (>1.500 m²). Beperkt kwetsbaar zijn onder meer kleine kantoren, winkels, horeca en parkeerterreinen. De volledige lijst wat onder (beperkt) kwetsbaar wordt verstaan is in het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) opgenomen.

Plaatsgebonden risico en groepsrisico

Het plaatsgebonden risico wordt uitgedrukt in een contour van 10⁻⁶ als grenswaarde. Het realiseren



van kwetsbare objecten binnen deze contour is niet toegestaan. Het realiseren van beperkt kwetsbare objecten binnen deze contour is in principe ook niet toegestaan. Echter, voor beperkte kwetsbare objecten is deze 10-6 contour een richtwaarde. Mits goed gemotiveerd kan worden afgeweken van deze waarde tot de 10-5 contour.

Het groepsrisico is gedefinieerd als de cumulatieve kansen per jaar dat ten minste 10, 100 of 1.000 personen overlijden als rechtstreeks gevolg van hun aanwezigheid in het invloedsgebied van een inrichting en een ongewoon voorval binnen die inrichting waarbij een gevaarlijke stof betrokken is. Het groepsrisico wordt niet in contouren vertaald, maar wordt weergegeven in een grafiek. In de grafiek wordt de groeps grootte van aantallen slachtoffers (x-as) uitgezet tegen de cumulatieve kans dat een dergelijke groep slachtoffer wordt van een ongeval (y-as). Voor het groepsrisico geldt geen grenswaarde, maar een zogenaamde oriëntatiewaarde. Daarnaast geldt voor het groepsrisico een verantwoordingsplicht. Het bevoegd gezag moet aangeven welke mogelijkheden er zijn om het groepsrisico in de nabije toekomst te beperken, het moet aangeven op welke manier hulpverlening, zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid zijn ingevuld. Het bevoegd gezag moet tevens aangeven waarom de risico's verantwoord zijn, en de veiligheidsregio moet in de gelegenheid zijn gesteld een brandweeradvies te geven. Hierbij geldt hoe hoger het groepsrisico, hoe groter het belang van een goede groepsrisicoverantwoording.

Risicovolle (Bevi-)inrichtingen

Voor (de omgeving van) de meest risicovolle bedrijven is het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) van belang. Het Bevi legt veiligheidsnormen op aan bedrijven die een risico vormen voor mensen buiten de inrichting. Het Bevi is opgesteld om de risico's, waaraan burgers in hun leefomgeving worden blootgesteld vanwege risicovolle bedrijven, te beperken. Het besluit heeft tot doel zowel individuele als groepen burgers een minimaal (aanvaard) beschermingsniveau te bieden. Via een bijhorende ministeriële regeling (Revi) worden diverse veiligheidsafstanden tot kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten gegeven. Aanvullend op het Bevi zijn in het Vuurwerkbesluit en het Activiteitenbesluit (Besluit algemene regels inrichtingen milieubeheer) veiligheidsafstanden genoemd die rond minder risicovolle inrichtingen moeten worden aangehouden.

Vervoer gevaarlijke stoffen door buisleidingen

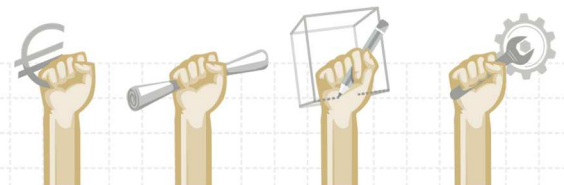
Met betrekking tot het beleid en de regelgeving voor het vervoer van gevaarlijke stoffen door buisleidingen zijn er de afgelopen jaren verschillende ontwikkelingen geweest. Zo is er het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) en een Structuurvisie buisleidingen. Deze structuurvisie bevat een lange termijnvisie op het buisleidingentransport van gevaarlijke stoffen.

Het Bevb en de bijbehorende Regeling externe veiligheid buisleidingen (Revb) zijn op 1 januari 2011 in werking getreden. Het Bevb regelt onder andere welke veiligheidsafstanden moeten worden aangehouden rond buisleidingen met gevaarlijke stoffen. Op basis van het Bevb wordt het voor gemeenten verplicht om bij de vaststelling van een bestemmingsplan, op basis waarvan de aanleg van een buisleiding of een kwetsbaar object of een risicoverhogend object mogelijk is, de grenswaarde voor het plaatsgebonden risico in acht te nemen en het groepsrisico te verantwoorden.

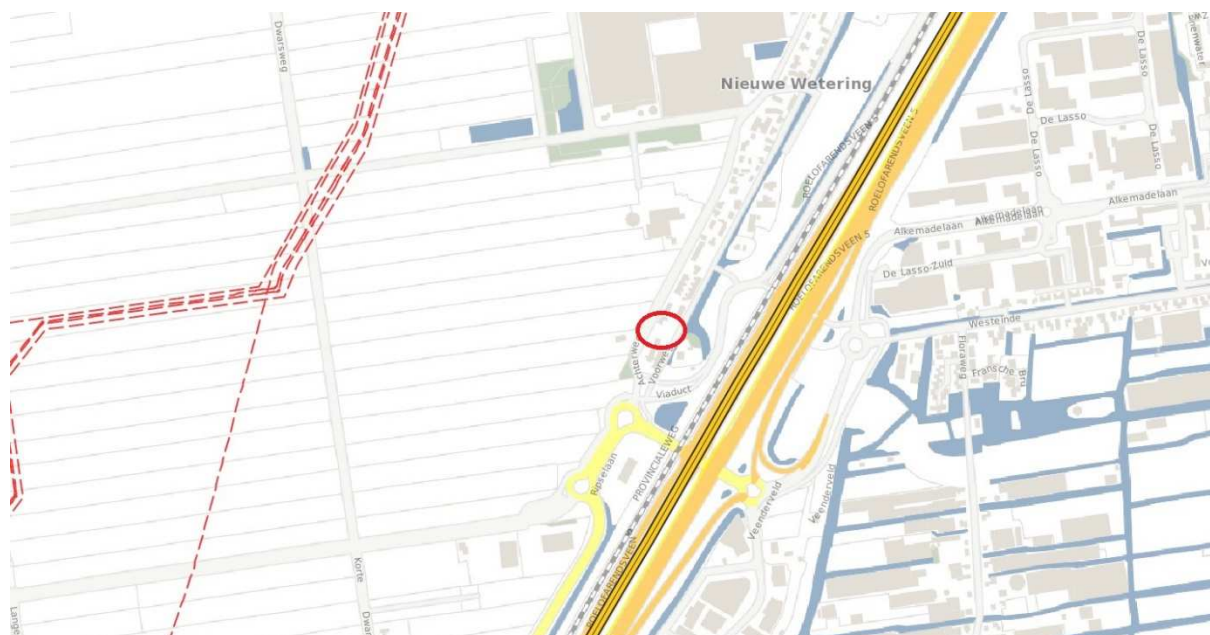
Vervoer gevaarlijke stoffen over weg, water en spoor

Het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) stelt regels aan transportroutes en de omgeving daarvan. Zo moet een basisveiligheidsniveau rond transportassen (plaatsgebonden risico) en een transparante afweging van het groepsrisico worden gewaarborgd.

Als onderdeel van het Bevt is op 1 april 2015 tevens het basisnet in werking getreden. Het basisnet verhoogt de veiligheid van mensen die wonen of werken in de buurt van rijksinfrastructuur (auto-, spoor- en vaarwegen) waarover gevaarlijke stoffen worden vervoerd. In de regeling ligt vast wat de



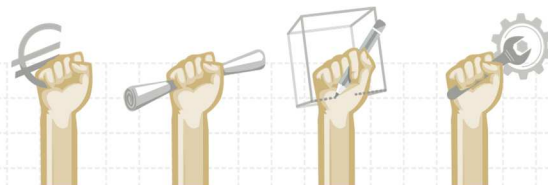
Om te bepalen welke risico's er op het gebied van externe veiligheid optreden is de risicokaart geraadpleegd:



Ook is voor de beoogde ontwikkeling op 23 maart 2023 een verzoek ingediend bij de Veiligheidsregio Hollands Midden (VRHM) om advies uit te brengen over de fysieke veiligheid (zie bijlage III). Zie onderstaand de opsomming uit het adviesrapport.

Er bevinden zich diverse risicobronnen binnen of in de zeer directe omgeving van het bestemmingsplan. Het betreft hierbij de volgende risicobronnen, met de daarbij behorende scenario's:

- Gebouwbrand
- Hogedrukaardgasleiding A-803 - Fakkelbrand
- Basisnet route A4 - Toxische wolk
- Bres in de polderdijk - Overstroming



Beschrijving situatie

Onderstaande analyse op basis van het *Kenmerkenschema* van het Instituut Fysieke Veiligheid schetst een beeld van de toekomstige ontwikkeling. De verschillende kenmerken kennen onderling ook een bepaalde mate van samenhang waardoor de kenmerken niet onafhankelijk van elkaar bekeken moeten worden maar juist in gezamenlijkheid.

1. Menskenmerken*Bewoners (zelfredzaam)*

De aanwezige personen in de woningen zijn over het algemeen zelfredzaam. Aanwezige kinderen en ouderen worden beschouwd als verminderd zelfredzame personen. Hierbij wordt ervan uitgegaan dat de ouders/verzorgers de kinderen en ouderen kunnen begeleiden.

Mensen kunnen zowel wakend als slapend in het gebouw aanwezig zijn. Het risico niet tijdig te kunnen vluchten is groter wanneer mensen slapend aanwezig zijn vanwege de lagere mate van opmerkzaamheid (alertheid). De reactietijd voor ontvluchting is hierbij dan ook groter. Er wordt wel vanuit gegaan dat de aanwezigen over het algemeen bekend zijn met de inrichting van het gebouw en daarmee ook met de vluchtroutes.

1. Gebouw- en Plangebiedkenmerken

Het plangebied is in de huidige situatie niet in gebruik als woongebied. In de toekomstige situatie zullen er 2 of 4 woningen gerealiseerd worden. Ontsluiting van het plangebied zal plaatsvinden op de Voorweg.

2. Incidentkenmerken*Gebouwbrand*

Voor dit plangebied is een gebouwbrand een relevant scenario. Gezien de nieuwbouw zal een brand zich op basis van de bouwweisen niet snel naar andere woningen uitbreiden. De woningen zullen voorzien moeten worden van rookmelders waarmee een snelle alarmering van aanwezige personen wordt versneld.

Toxische wolk

Een toxische wolk ontstaat doordat de tank van de ketelwagen openscheurt na bijvoorbeeld een botsing. Hierdoor ontsnapt een groot deel van de stof in korte tijd uit. De stof verspreidt zich direct in de lucht of via het spoorbed, damp vervolgens uit en vormt een toxische wolk. De wolk verspreidt zich met de wind mee. De effecten van een toxische wolk zijn verstikkend. Hierdoor kunnen slachtoffers in de omgeving ontstaan.

Overstroming

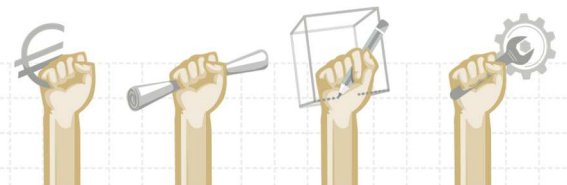
Voor het plangebied geldt een overstromingsbeeld vanuit een regionale kering van maximaal 1,5 meter in de huidige atlas. Gezien de woningen met bouwlagen is het vluchten naar een droge verdieping het meest voor de hand liggende handelingsperspectief mocht dit scenario zich voordoen. Voor dergelijke scenario's is in (generieke zin) ook aandacht bij de gemeentelijke klimaatstresstest. Aanvullende maatregelen in de ruimtelijke ordening worden voor dit plandeel niet nodig geacht.

3. Omgevingskenmerken

Het plangebied bevindt zich in een rustige omgeving waar zich meerdere woningen in een plattelandsomgeving bevinden. De basisnet route 'A4' bevindt zich op 165 meter vanaf het plangebied en de buisleiding A-803 ligt op 585 meter afstand.

Bereikbaarheid

Voor hulpdiensten is het goed kunnen bereiken en verlaten van een incident met eigen materieel en eigen personeel van cruciaal belang. Hiervoor is het van belang dat wegen zo veel mogelijk een



onbelemmerde doorgang bieden.

De planlocatie bevindt zich in het buitengebied van de Nieuwe Wetering en is gesitueerd aan de Voorweg. De locatie is voldoende bereikbaar voor de brandweervoertuigen en de wegafmetingen zijn voldoende. De opstelplaats zal zich bij de parkeergelegenheid, haaks gelegen op de Voorweg, bevinden en de ontsluiting van het plangebied zal plaatsvinden op de Voorweg.

Alarmering bevolking

Voor alarmering van de bevolking, bij calamiteiten buiten het bouwwerk, wordt gebruik gemaakt van de waarschuwings-alarmeringssirene. De meest nabijgelegen WAS-paal ligt op 1,9 kilometer. Regulier wordt voor de sirene een dekkingscirkel van 800 meter aangehouden. Gezien de ontwikkelingen van het NL-alert systeem en daarmee op termijn de afschaffing van de WAS-palen wordt niet geadviseerd alsnog een WAS-paal voor dit gebied te voorzien.

4. Interventiekenmerken

Een adequate bluswatervoorziening, bestaande uit offensief en defensief bluswater, en een goede bereikbaarheid van zowel de bluswatervoorzieningen als de incidentlocatie, zijn randvoorwaarden voor een effectieve en efficiënte incidentbestrijding door de brandweer.

Offensieve bluswatervoorziening

In de bestaande situatie is nabij het plangebied een brandkraan aanwezig die dienst kan doen als offensieve bluswatervoorziening ten behoeve van de brandweer.

Defensieve bluswatervoorziening

De benodigde defensieve bluswatervoorziening is toereikend, de waterwinplaats voldoet aan de minimaal benodigde waterlevering. Het open water ligt binnen een afstand van 160 meter vanaf de opstelplaats.

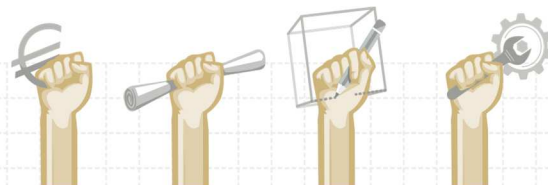
Opkomsttijd

In 2022 is het Regionale dekkingsplan opnieuw vastgesteld. In de nieuwe uitwerking voor opkomsttijden van de brandweer is opgenomen dat brandveiligheid uiteindelijk altijd een ketenresultaat is. De brandveiligheidsvoorzieningen op locatie zijn minstens zo belangrijk als de snelheid waarmee de brandweer op het plaats incident is. In de uitwerking van het dekkingsplan is rekening gehouden met de indeling van het verzorgingsgebied op basis van de CBS-wijk en buurtindeling en de leeftijd van gebouwen. Ook aan gebouwen waar de ontvluchting niet vanzelfsprekend is, wordt extra aandacht besteed. Dit worden aandachtsobjecten genoemd, denk hierbij aan niet-zelfredzame personen, enkelzijdige ontvluchting (portieken) en hoge gebouwen.

Het plangebied is vanuit het Regionale dekkingsplan gelegen in een buurt met de classificatie 'Categorie 2' met het overheersende kenmerk 'Woningen' / 'Gebouwen voor zelfredzame personen'.

De nieuwe ontwikkeling past binnen het profiel van de vastgestelde categorie 2. De referentiewaarde voor deze categorie is 10 minuten. De daadwerkelijke opkomsttijd bedraagt 8.19 minuten. Daarmee scoort het nieuwe initiatief 'Goed'.

Er zijn geen aanvullende voorzieningen benodigd, de te verwachten preventieve voorzieningen en opkomsttijd voldoen aan de uitgangspunten van het Dekkingsplan.



Analyse en advies

Op basis van de vijf kenmerken, zoals beschreven in het voorgaande hoofdstuk, is er een analyse uitgevoerd. Deze analyse gaat in op de volgende aspecten: incident- en vluchtscenario en het bestrijdbaarheidsscenario.

Incident- en vluchtscenario

Gebouwbrand

Het handelingsperspectief van de aanwezigen personen is bij een gebouwbrand vanuit ruimtelijke ordeningsoogpunt goed. De ontvluchting vanuit het plangebied naar de openbare weg is voldoende mogelijk. Voor het bestemmingsplan zijn geen bezwaren. Het veilig ontvluchten vanuit de woningen als ook de overige brandveiligheidsonderdelen binnen de percelen komen in de aanvraag omgevingsvergunning activiteit bouwen naar voren.

Toxische wolk

Het handelingsperspectief van de aanwezigen personen is bij een toxische wolk en een brand in de omgeving reeds geborgd door het afschakelen van de mechanische ventilatie, we adviseren u dit ook als voorwaardelijke verplichting in de regels van het bestemmingsplan op te nemen.

Overstroming

Het handelingsperspectief van de aanwezigen personen is bij het scenario 'Bres in polderdijk' is voldoende. Het vluchten naar een droge verdieping is het meest voor de hand liggende handelingsperspectief, mocht dit scenario zich voordoen. Gezien de omvang van de polder zal het water naar verwachting niet snel stijgen, dit geeft ook de gelegenheid om de polder te verlaten. Aanvullende maatregelen in de ruimtelijke ordening worden voor dit plandeel niet nodig geacht.

Risicocommunicatie

Het tegengaan van de gevolgen van de genoemde scenario's kan het beste worden bereikt doordat de aanwezige personen bekend zijn met de aanwezige risico's. Wanneer zij een incident snel herkennen en weten hoe zij zelf moeten handelen zorgt direct voor een betere overlevingskans. Het actief inzetten van risicocommunicatie is dan ook van meerwaarde.

Bestrijdbaarheidsscenario

Gebouwbrand

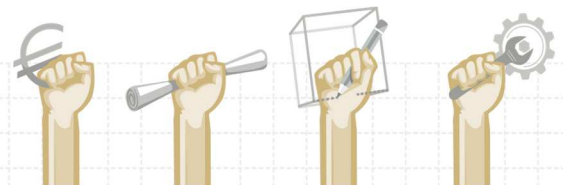
Ten aanzien van de bestrijdbaarheid van een gebouwbrand zijn geen bijzonderheden.

Scenario's vanuit de omgeving – toxische wolk

De hulpverlening kan een brand of een ongeval met gevaarlijke stoffen niet voorkomen. Voor de relevante scenario's in/nabij het plangebied geldt dat het ongevalsscenario al heeft plaatsgevonden of nog in volle gang is wanneer hulpdiensten arriveren. Zeker in de eerste fase van het incident zullen de hulpdiensten overvraagd worden. Dit geldt zowel voor de bronbestrijding, de effecten in de omgeving als ook de geneeskundige zorg aan slachtoffers. De hulpverlening bereidt zich dan ook voor op de mogelijke gevolgen van de genoemde scenario's.

Overstroming

Voor de bestrijding van een overstroming zullen de hulpdiensten zich primair richten op het dichten van de bres en het redden van kwetsbare en in directe nood verkerende personen. Aanwezige personen zijn in beginsel op zichzelf aangewezen en het bekend zijn met dit scenario is dan ook van belang. Om die reden wordt geadviseerd aan risicocommunicatie te doen. Voor de woonfunctie wordt geadviseerd om in het ontruimingsplan aandacht te besteden aan de mogelijkheden om in veiligheid te komen.



Vervolgproces

In het kader van het vervolgproces willen wij u alvast de volgende zaken onder de aandacht brengen. Hierbij is het van belang dat deze zaken worden verwerkt in bijvoorbeeld de aanvraag voor de activiteit bouwen.

Groene gevels/daken

Planten en andere vegetatie op de gevels kunnen met name in droge perioden brandbaar zijn en een brand verspreiden over een groter oppervlak / over meerdere bouwlagen/wooneenheden. In de nadere uitwerking van het (bouw)plan zal aandacht moeten worden besteed aan het brandveilig toepassen van groene daken en gevels om zo het risico op een onbeheersbare brand te voorkomen.

Toepassing van zonnepanelen

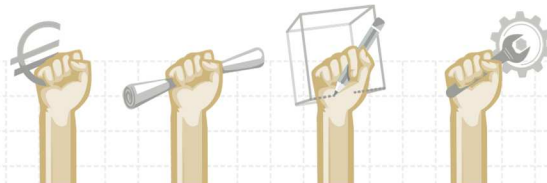
Met het plaatsen van zonnepanelen wordt echter extra kans op brand geïntroduceerd. Het treffen van (extra) veiligheidsmaatregelen kan escalatie van de brand verkleinen. Er wordt dan ook verwezen naar Handreiking advies veilig PV systemen van Brandweer Nederland, met daarin aandachtspunten, de toe te passen regelgeving en (brand)veiligheidsadviezen betreffende zonnepanelen op daken.

Energietransitie

In het kader van de energietransitie worden steeds vaker energieopslagsystemen toegepast. Bij brand in dergelijke systemen komen zwaar toxische stoffen vrij en om die reden adviseert de brandweer graag bij eventuele initiatieven over de wijze waarop aanleg toch zo veilig mogelijk kan plaats vinden.

Conclusie

Het aspect van externe veiligheid vormt geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van de voorgenomen ontwikkeling. Er zijn echter enkele aandachtspunten naar voren gebracht die in een vervolgproces, zoals de aanvraag voor de bouwactiviteit, nader moeten worden bekeken.



4.3. WATERHUISHOUDING

Het aspect water is van groot belang binnen de ruimtelijke ordening. Door verstandig om te gaan met het water kan verdroging en wateroverlast (waaronder ook risico van overstromingen e.d.) voorkomen worden en de kwaliteit van het water hoog gehouden worden. Op Rijksniveau en Europees niveau zijn de laatste jaren veel plannen en wetten gemaakt met betrekking tot water. De belangrijkste hiervan zijn het Waterbeleid voor de 21e eeuw, de Waterwet en het Nationaal Waterplan.

Waterbeleid voor de 21e eeuw

De Commissie Waterbeheer 21e eeuw heeft in augustus 2000 advies uitgebracht over het toekomstige waterbeleid in Nederland. De adviezen van de commissie staan in het rapport 'Anders omgaan met water, Waterbeleid voor de 21e eeuw' (WB21). De kern van het rapport WB21 is dat water de ruimte moet krijgen, voordat het die ruimte zelf neemt. In het Waterbeleid voor de 21e eeuw worden twee principes (drietrapstrategieën) voor duurzaam waterbeheer geïntroduceerd:

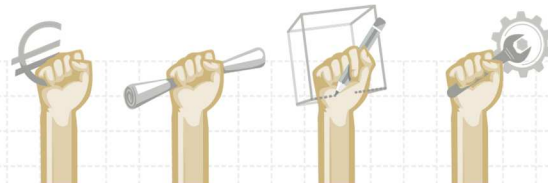
- vasthouden, bergen en afvoeren: dit houdt in dat overtollig water zoveel mogelijk bovenstrooms wordt vastgehouden in de bodem en in het oppervlaktewater. Vervolgens wordt zo nodig het water tijdelijk geborgen in bergingsgebieden en pas als vasthouden en bergen te weinig opleveren wordt het water afgevoerd.
- schoonhouden, scheiden en zuiveren: hier gaat het erom dat het water zoveel mogelijk schoon wordt gehouden. Vervolgens worden schoon en vuil water zoveel mogelijk gescheiden en als laatste komt het zuiveren van verontreinigd water aan het bod.

Waterwet

Centraal in de Waterwet staat een integraal waterbeheer op basis van de 'watersysteembenadering'. Deze benadering gaat uit van het geheel van relaties binnen watersystemen. Denk hierbij aan de relaties tussen waterkwaliteit, -kwantiteit, oppervlakte- en grondwater, maar ook aan de samenhang tussen water, grondgebruik en watergebruikers. Het doel van de waterwet is het integreren van acht bestaande wetten voor waterbeheer. Door middel van één watervergunning regelt de wet het beheer van oppervlaktewater en grondwater en de juridische implementatie van Europese richtlijnen, waaronder de Kaderrichtlijn Water. Via de Waterwet gelden verschillende algemene regels. Niet alles is onder algemene regels te vangen en daarom is er de integrale watervergunning. In de integrale watervergunning gaan zes vergunningen uit eerdere wetten (inclusief keurvergunning) op in één aparte watervergunning.

Nationaal Waterplan

Op basis van de Waterwet wordt elke zes jaar een Nationaal Waterplan vastgesteld. Het Nationaal Waterplan is het Rijksplan voor het waterbeleid in Nederland. Op 22 december 2015 is het Nationaal Waterplan 2016-2021 vastgesteld. Dit nieuwe Nationaal Waterplan geeft de hoofdlijnen, principes en richting van het nationale waterbeleid in de planperiode 2016-2021, met een vooruitblik richting 2050. Met dit Nationaal Waterplan zet het kabinet een volgende ambitieuze stap in het robuust en toekomstgericht inrichten van ons watersysteem, gericht op een goede bescherming tegen overstromingen, het voorkomen van wateroverlast en droogte en het bereiken van een goede waterkwaliteit en een gezond ecosysteem als basis voor welzijn en welvaart.



Beleid Hoogheemraadschap van Rijnland

Waterbeheerplan Hoogheemraadschap van Rijnland

Het Hoogheemraadschap van Rijnland is in het plangebied het bevoegd gezag voor het beheer van waterkeringen, oppervlaktewater en (ondiep) grondwater. De drie hoofddoelen van dit beheer zijn:

- veiligheid tegen overstromingen;
- voldoende water;
- gezond water.

Wat betreft veiligheid is cruciaal dat de waterkeringen voldoende hoog en stevig zijn én blijven en dat rekening wordt gehouden met mogelijk toekomstige dijkverbeteringen. Wat betreft voldoende water gaat het erom het complete watersysteem goed in te richten en te beheren. Daarbij wil Rijnland dat watergangen en kunstwerken zoals gemalen op orde en toekomst-vast worden gemaakt, rekening houdend met klimaatverandering.

Rijnlands taken en bevoegdheden op het gebied van gezond water betreffen het zuiveren van afvalwater en het reguleren van lozingen op oppervlaktewater. Europese regelgeving (de Kaderrichtlijn Water) is hierbij kader stellend. Het voorkómen van verontreiniging en een goede inrichting van oppervlaktewateren dragen in belangrijke mate bij aan gezond water.

Met het oog op het zuiveren van afvalwater beheert Rijnland rioolgemalen, persleidingen en zuiveringsinstallaties. Aan de hand van het Waterbeheersplan werkt Rijnland aan zijn ambities. In het proces van ruimtelijke planvorming heeft Rijnland een adviserende rol. In de uitvoerings- en beheersfase van ruimtelijke plannen heeft Rijnland een regelgevende rol.

Keur en uitvoeringsregels

Op grond van de Waterwet is het hoogheemraadschap bevoegd via een eigen verordening, de Keur, regels te stellen aan handelingen die het watersysteem beïnvloeden. Denk hierbij aan handelingen in of nabij:

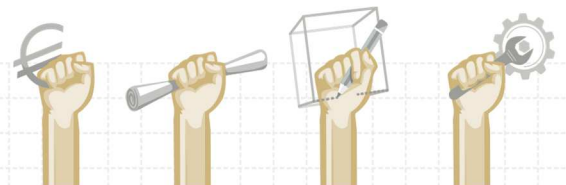
- waterkeringen (onder andere duinen, dijken en kaden);
- watergangen (onder andere kanalen, rivieren, sloten, beken);
- andere waterstaatswerken (o.a. bruggen, duikers, stuwen, sluizen en gemalen);
- de bodem van kwelgevoelige gebieden.

Maar ook aan:

- Onttrekken en lozen van grondwater;
- Het aanbrengen van verhard oppervlak.

De Keur vermeldt expliciet welke handelingen vergunningsplichtig zijn en welke aan algemene regels of aan de zorgplicht moeten voldoen. Wie bv. op een waterkering wil bouwen, moet een watervergunning aanvragen bij Rijnland (én een omgevingsvergunning bij de gemeente). In de uitvoeringsregels die bij de Keur horen is dit nader uitgewerkt.

Indien de toename aan verharding minder bedraagt dan 500 m², dan geldt alleen de algemene zorgplicht. Indien de toename meer bedraagt (t/m 5.000 m²) is in de regels opgenomen dat het oppervlak van het ter compensatie aan te leggen water, minimaal 15 % moet bedragen van het oppervlak van de toename aan verharding. Indien nieuwe compensatie moet worden gerealiseerd, moet deze voorafgaand aan het aanbrengen van de verharding zijn gerealiseerd, of gelijktijdig met het aanbrengen van de verharding worden gerealiseerd.



Riolering en afkoppeling

Voor zover het bestemmingsplan nieuwe ontwikkelingen mogelijk maakt, is het van belang dat er met het hoogheemraadschap afstemming plaatsvindt over het omgaan met afvalwater en hemelwater. Overeenkomstig het rijksbeleid gaat het hoogheemraadschap uit van een voorkeursvolgorde voor de omgang met deze waterstromen. Deze volgorde houdt in dat allereerst geprobeerd moet worden het ontstaan van (verontreinigd) afvalwater te voorkomen, bijvoorbeeld door het toepassen van niet uitlopende bouwmaterialen en het vermijden van vervuilende activiteiten op straat zoals auto's wassen en chemische onkruidbestrijding. Vervolgens is het streven vuil water te scheiden van schoon water, bijvoorbeeld door het afkoppelen van hemelwaterafvoeren van gemengde rioolstelsels. De laatste stap in de voorkeursvolgorde is het zuiveren van het afvalwater. De doelmatigheid daarvan wordt vergroot door het scheiden van de schone en de vuile stromen.

De gemeente kan gebruik maken van deze voorkeursvolgorde bij de totstandkoming van het gemeentelijk rioleringsplan (GRP), waarin de uiteindelijke afweging wordt gemaakt en waarbij doelmatigheid van de oplossing centraal staat.

Plan specifiek

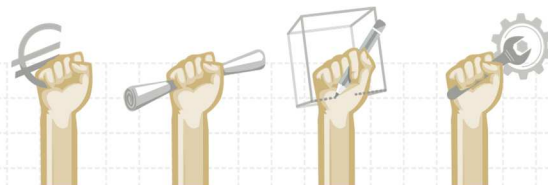
In de huidige situatie is er binnen het plangebied geen verharding aanwezig. In de navolgende tabel is een schatting gemaakt hoeveel m² verharding er in de toekomstige situatie bij komt.

	Bestaande situatie	Toekomstige situatie
Water	-	-
Groen	630 m ²	213 m ²
Dakoppervlak	24 m ²	200 m ²
Overige verharding	-	-
Parkeergelegenheid	-	100 m ²
Tuin (=deels verhard 40%)	-	40% van 354 m ² = 141 m ²
Totaal oppervlak	654 m ²	654 m ²
Waarvan verhard	0 m ²	441 m ²

Er is in de verhardingsbalans uitgegaan van 40% verharding van het tuinoppervlak. Het plangebied is gelegen aan het bebouwingslint aan de rand van het buitengebied in een groene omgeving. Daarbij zijn omliggende woningen voorzien van tuinen die grotendeels onverhard zijn. Gezien de ligging van het plangebied en het groene karakter van de bestaande tuinen in de omgeving kan er redelijkerwijs worden aangenomen dat de verharding in de tuin maximaal 40% zal bedragen.

In de huidige situatie is het plangebied volledig onverhard. Met de voorgenomen ontwikkeling is er een toename van circa 441 m² aan verharding. Watercompensatie is hiermee niet noodzakelijk.

Aan de voorzijde van het perceel ligt een smalle sloot. De sloot is op de Legger oppervlaktenwateren van het Hoogheemraadschap van Rijnland aangeduid als overige watergang, oftewel: 'oppervlaktewateren met een voornamelijk lokale transportfunctie welke een zekere drooglegging (ontwatering) dienen te geven'. De situatie van en rond de watergang blijft ongewijzigd binnen de beoogde ontwikkelingen.



De nieuwe woningen zijn binnen de waterkering voorzien. Artikel 10 ;lid 1 van het bestemmingsplan gemeente Kaag en Braassem stelt dat 'Lid 1. De voor Waterkering aangewezen gronden zijn, behalve voor de daar voorkomende bestemming, mede bestemd voor:

- a. waterkeringen;
- b. watersystemen als fysiek systeem van waterlopen en andere met de waterhuishouding samenhangende voorzieningen;
- c. waterbergingsgebieden.'

Voor ontheffing op deze bestemming wordt in lid 3a gesteld dat 'Bouwwerken ten behoeve van samenvallende bestemmingen zijn op deze gronden slechts toelaatbaar indien daarvoor ontheffing door burgemeester en wethouders is verleend. Ontheffing wordt verleend indien de belangen van de waterkering hierdoor niet onevenredig worden geschaad.'

De bouwwerkzaamheden voor de woningen zijn daarmee vergunningsplichtig. Het afvalwater en het hemelwater worden gescheiden aangeboden op de perceelsgrens en er zal geen gebruik gemaakt worden van uitlopende bouwmaterialen.

4.4. ECOLOGIE

Bij ruimtelijke ingrepen dient rekening te worden gehouden met de natuurwaarden ter plaatse. Daarbij wordt onderscheid gemaakt tussen gebiedsbescherming en soortenbescherming. Ter bescherming van de natuurwaarden is per 1 januari 2017 de Wet natuurbescherming (Wnb) van toepassing. Deze wet vervangt de Natuurbeschermingswet 1998, de Boswet en de Flora- en faunawet. Doel van de Wet natuurbescherming is drieledig:

- bescherming van de biodiversiteit in Nederland;
- decentralisatie van verantwoordelijkheden;
- vereenvoudiging van regels.

Gebiedsbescherming

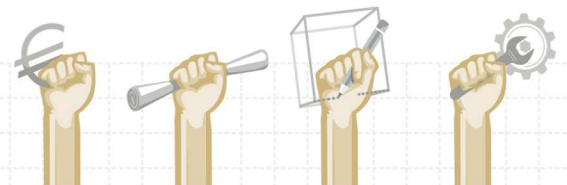
Wat betreft de gebiedsbescherming richt de Wet natuurbescherming zich op de bescherming van Natura2000-gebieden. Per Natura2000-gebied zijn (instandhoudings)doelen (voor soorten en vegetatietypen) opgesteld. Iedereen die vermoedt of kan weten dat zijn handelen of nalaten, gelet op de instandhoudingsdoelen, nadelige gevolgen voor een Natura2000-gebied kan hebben, is verplicht deze handelingen achterwege te laten of te beperken.

Naast de bescherming vanuit de Wet natuurbescherming is in het kader van de gebiedsbescherming het Natuurnetwerk Nederland (NNN) van belang. Het NNN vormt een samenhangend netwerk van belangrijke natuurgebieden in Nederland en omvatten bestaande natuurgebieden, nieuwe natuurgebieden en ecologische verbindingsszones. Het NNN draagt bij aan het bereiken van de hoofddoelstelling van het Nederlandse natuurbeleid, namelijk: 'Natuur en landschap behouden, versterken en ontwikkelen, als bijdrage aan een leefbaar Nederland en een duurzame samenleving'. Hiertoe zijn de volgende uitgangspunten van belang:

- vergroten: het areaal natuur uitbreiden en zorgen voor grotere aaneengesloten gebieden;
- verbinden: natuurgebieden zoveel mogelijk met elkaar verbinden;
- verbeteren: de omgeving zo beïnvloeden dat in natuurgebieden een zo hoog mogelijke natuurkwaliteit haalbaar is.

Soortenbescherming

De Wet natuurbescherming is gericht op het bereiken of herstellen van een gunstige staat van instandhouding van beschermde soorten. Op basis van de wet zijn activiteiten die schadelijk zijn voor



beschermde dier- en plantsoorten verboden. Waar de voormalige Flora- en faunawet echter uitging van drie beschermingsniveaus, verdeelt de Wet natuurbescherming beschermde soorten in twee groepen:

strikt beschermde soorten waaronder soorten uit de Vogel- en Habitatrichtlijn;
andere soorten, bijvoorbeeld uit de Rode Lijst.

Ten opzichte van de oude Flora- en faunawet zijn circa 200 soorten (vooral vaatplanten en vissen) niet langer beschermd en zijn enkele bedreigde soorten (met name bepaalde vlinders en vaatplanten) toegevoegd.

Daarnaast geldt voor iedereen in Nederland altijd, dus ook los van het voorliggende beoogde ruimtelijke project, dat de zorgplicht nageleefd moet worden bij het verrichten van werkzaamheden. Voor menig soort geldt dat indien deze zorgplicht nagekomen wordt een bepaald beoogd project uitvoerbaar is.

Planspecifiek

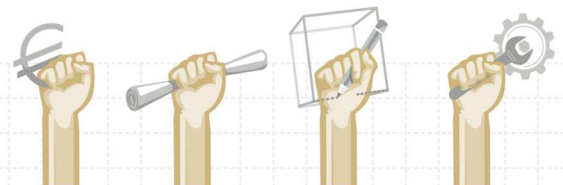
Het plangebied maakt behoudens het Nationaal Landschap 'Groene Hart', geen deel uit van een beschermd gebied en/of locatie betreffende: Natura 2000, Wetland, Nationaal Park, Natuurnetwerk Nederland en/of provinciaal beschermd weidevogelgebied. De Natura 2000-gebieden liggen op meer dan 9 km afstand van het plan. Gezien de omvang van het plan, de ligging binnen het stedelijk gebied, de nabijheid van de rijksweg A4 en HSL en de afstand tot de Natura 2000-gebieden zijn er geen significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van de Natura 2000-gebieden en heeft onderhavig plan geen invloed op de ligging in het Groene Hart.

Het plangebied bestaat voornamelijk uit onverhard terrein, met op enkele plaatsen hoge planten en enkele bomen. In de zuidhoek van de locatie staat een pergola/terrasoverkapping. Het maaiveld is hier verhard met split (op worteldoek). Wanneer één of meerdere bomen of struiken worden verwijderd, kunnen er effecten optreden op beschermde soorten. Deze effecten kunnen echter pas worden beoordeeld aan de hand van een uitgewerkt bouwplan. Voor de beoogde ontwikkeling, waarin alleen een bestemmingswijziging is aangevraagd, vinden er nog geen fysica wijzigingen aan het terrein plaats.

Met betrekking tot beschermde dier- en plantensoorten kan worden geconcludeerd dat het uitvoeren van een quickscan natuurtoets in deze fase niet noodzakelijk is. Mogelijk dient deze quickscan in de fase van de bouwaanvraag voor de realisatie van de woningen wel te worden meegenomen.

Daarnaast geldt dat ten alle tijden de zorgplicht nageleefd moet worden bij het verrichten van werkzaamheden. Er moet aan amfibieën en grondgebonden zoogdieren, die tijdens de werkzaamheden worden gevonden, gelegenheid worden gegeven te vluchten of zich te verplaatsen naar een schuilplaats buiten het bereik van de werkzaamheden. Dit kan door vegetatie of bodemmateriaal (takken, stronken, steenhopen, grond) gefaseerd te verwijderen. In verband met verstoring van aanwezige dieren moeten de werkzaamheden zoveel mogelijk overdag worden uitgevoerd. Tevens dient te worden voorkomen dat het plangebied geschikt wordt voor de rugstreeppad tijdens de bouwwerkzaamheden. Ter voorkoming van kolonisatie door de rugstreeppad dienen de volgende maatregelen te worden getroffen:

- (Grond)werkzaamheden moeten zoveel mogelijk aaneengesloten worden uitgevoerd. Het zoveel mogelijk aaneengesloten uitvoeren van grondwerkzaamheden helpt om kolonisatie te voorkomen;
- Er moet, met name in de voortplantingsperiode mei-juli, voorkomen worden dat ondiepe vegetatieloze plassen (voortplantingsplaats, zoals ondiepe plassen, kuilen en bandensporen met water) kunnen ontstaan, door rijplaten te gebruiken;
- Opslag van open zand (landbiotoop in zomer en winter, alsmede winterverblijfplaats) moet worden afgedekt met wegendoek of plastic.



- Aangetroffen dieren krijgen de gelegenheid om te vluchten of zich te verplaatsen naar een schuilplaats buiten het bereik van de werkzaamheden.
- Potentiële schuilplekken worden gecontroleerd op aanwezigheid van schuilende dieren.
- Broedende vogels mogen niet worden verstoord en in gebruik zijnde nesten mogen niet worden vernietigd. Activiteiten welke verstrend zijn voor broedende vogels, zoals bomenkap, dienen buiten de broedperiode te worden gestart. Het broedseizoen verschilt per soort. Voordat gestart wordt met verstrende activiteiten, moet worden gecontroleerd of er geen broedende vogels in en direct rond het plangebied aanwezig zijn.

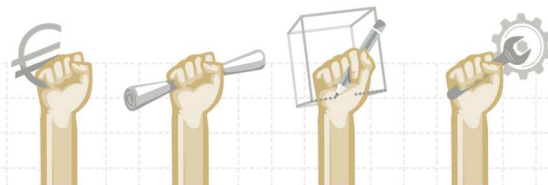
4.5. ARCHEOLOGIE

In 1992 is in Valletta (Malta) het Europees Verdrag inzake de bescherming van het archeologisch erfgoed (Verdrag van Malta) ondertekend. Het Verdrag van Malta voorziet in bescherming van het Europees archeologisch erfgoed onder meer door de risico's op aantasting van dit erfgoed te beperken. Per 1 juli 2016 is de Erfgoedwet ingegaan totdat de Omgevingswet in werking treedt. De Erfgoedwet bundelt bestaande wet- en regelgeving voor behoud en beheer van het cultureel erfgoed in Nederland. Onder andere de Monumentenwet is hierin opgegaan. Op basis van de Erfgoedwet zijn mogelijke (toevals)vondsten bij het verrichten van werkzaamheden in de bodem altijd beschermd. Artikel 5.10 lid 1 van de Erfgoedwet stelt namelijk: 'Degene die anders dan bij het verrichten van opgravingen een vondst doet waarvan hij weet dan wel redelijkerwijs moet vermoeden dat het een archeologische vondst betreft, meldt dit zo spoedig mogelijk bij Onze Minister'.

In artikel 11 lid 1 van het bestemmingsplan gemeente Kaag en Braassem wordt gesteld dat 'De voor Archeologische waarden aangewezen gronden zijn, behalve voor de daar voorkomende bestemming, mede bestemd voor de bescherming en het behoud van de mogelijke op en/of in deze gronden voorkomende archeologische waarden.' Wijzigingen van bestemming op deze locatie met dubbelbestemming voor bebouwing mag uitsluitend worden uitgevoerd onder toezicht van de door de gemeente aangewezen archeoloog.

Planspecifiek

In mei 2011 is het archeologiebeleid van de gemeente Kaag en Braassem vastgesteld. In het kader van een aantal bestemmingsplanprocedures en het voornemen tot vaststellen van een erfgoedverordening is het archeologiebeleid van de gemeente Kaag en Braassem geëvalueerd. Op basis van deze evaluatie zijn de ondergrenzen herijkt en de archeologische verwachting op bepaalde plaatsen in de gemeente aangepast. Vervolgens heeft de gemeenteraad op 13 mei 2013 deze herziening van het beleid vastgesteld.





1 Uitsnede archeologische beleidskaart

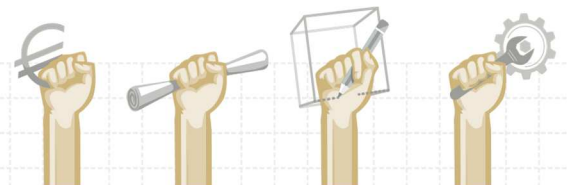
Uit raadpleging van de archeologische beleidskaart blijkt dat het plangebied een hoge archeologische verwachting kent. Er is een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor het adres Achterweg tussen 2 en 6 (Transect, 11 juli 2017, zie bijlage IV) waarbij in deze toelichting wordt verwezen. In dat rapport wordt geconcludeerd dat op basis van de resultaten van het veldonderzoek in het plangebied sprake is van een hoge archeologische verwachting. In het plangebied zijn vanaf een diepte van 30 cm resten aanwezig die te relateren zijn aan de geschiedenis van Nieuwe Wetering. Hierbij worden met name in het oostelijk deel bebouwingsresten verwacht, terwijl in het westelijk deel juist sporen van bijgebouwen, afvalkuilen en waterputten aanwezig kunnen zijn. Daarom wordt in eerste instantie aanbevolen om in het bestemmingsplan een Waarde Archeologie 2 toe te kennen (voor historische kernen; 150 m² en 30 cm –Mv, conform het gemeentelijk beleid).

Voor wat betreft de toekomstige nieuwbouw van een woning wordt aanbevolen op het beoogde bouwvlak in het kader van een toekomstige vergunningverlening een proefsleuvenonderzoek uit te voeren (IVO-P). Op basis van dit onderzoek kan worden vastgesteld of en in hoeverre behoudenswaardige resten in dit terreindeel aanwezig zijn. Op basis hiervan vindt een beslissing plaats of er naar een opgraving van de te verstoren resten moet worden doorgestart. Op voorhand van dit onderzoek dient een Programma van Eisen (PvE) te worden opgesteld, dat alvorens de werkzaamheden dient te worden goedgekeurd door de bevoegde overheid (de gemeente Kaag en Braassem).

Bovengenoemde bevindingen en aanbevelingen uit het onderzoek voor het adres Achterweg tussen 2 en 8 worden voor het adres Achterweg 6 één op één overgenomen.

4.6. CULTUURHISTORIE

Door recente wijzigingen in het Bro (Besluit ruimtelijke ordening) is sinds 1 januari 2012 het opnemen van een cultuurhistorische paragraaf verplicht. In de toelichting van het bestemmingsplan dient een beschrijving te worden opgenomen van de wijze waarop met de in het gebied aanwezige cultuurhistorische waarden en in de grond aanwezige of te verwachten monumenten rekening is gehouden. De opsteller en vaststeller van het bestemmingsplan is daarmee dus verplicht om breder te kijken dan alleen naar het facet archeologie. Ook de facetten historische (stede)bouwkunde en historische geografie dienen te worden meegenomen in de belangenafweging. Hierbij gaat het om



zowel beschermde als niet formeel beschermde objecten en structuren.

Planspecifiek

De gemeente Kaag en Braassem is onderdeel van een grootschalig veengebied, de Rijnstreek genaamd. Het is een typisch Hollands landschap, met een sterk door de mens bepaalde ontstaansgeschiedenis. De historische stedenbouwkundige structuur en de cultuurhistorische bebouwing zoals molens, boerderijen, gemalen, pastorieën, kerken en bijzondere woonhuizen zijn karakteristiek voor het veenlandschap van Kaag en Braassem. Ze bepalen in sterke mate de sfeer in de kernen en het landelijk gebied. In de kernen is de lintstructuur beeldbepalend, in het landelijk gebied zijn dat vaker de individuele monumentale gebouwen.

Het plangebied bevindt zich langs één van de oorspronkelijke bebouwingslinten in de gemeente Kaag en Braassem. De oorspronkelijke bebouwingslinten vormen waardevolle elementen in het huidige beeld van de gemeente. De linten hebben een kleinschalige verkaveling, waardoor het dorpse karakter herkenbaar is. In de linten staan met name vrijstaande en twee-onder-één-kapwoningen uit verschillende perioden. De gebouwen staan in hoofdzaak met de voorgevel naar de straat. De rooilijn heeft over het algemeen een verspringend verloop. De vrijstaande woningen zijn individueel en afwisselend vormgegeven en bestaan veelal uit één bouwlaag met een kap. De kappen zijn eveneens wisselend georiënteerd en verschillend in vorm. Zowel de horizontale en verticale geledingen zijn zeer divers. In hoofdzaak zijn er traditionele materialen gebruikt zoals baksteen en hout.

Het plangebied grenst aan een gemeentelijk monument. Op de percelen achterweg 2 en Voorweg 1 ligt een traditioneel Zuid-Hollands boerderijcomplex uit de 18e eeuw. Het boerderijcomplex bestaat uit een woongedeelte, een stal en een aanbouw en is waardevol vanwege de hoge ouderdom en de markante bouwmassa. Zoals in toelichting paragraaf 3.3.3 beschreven zal bij de uitwerking van de bouwplannen van onderhavige ontwikkeling aansluiting worden gezocht bij de bestaande bebouwing. In geen geval dient de ontwikkeling afbreuk te doen aan de karakteristiek van het naastgelegen monument.

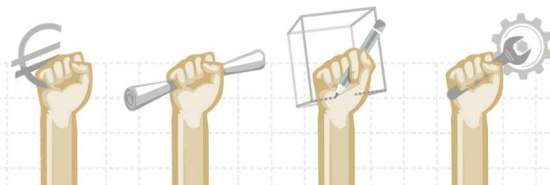
4.7. VERKEER EN PARKEREN

Onderdeel van een goede ruimtelijke ordening is het effect van een beoogd nieuwe project op de verkeersstructuur en het parkeren in en rondom het plangebied.

Verkeer

Voor het maken van een inschatting van de hoeveelheid autoverkeer dat wordt gegenereerd bij ruimtelijke ontwikkelingen, zijn kencijfers verkeersgeneratie ontwikkeld. Onder verkeersgeneratie wordt hierbij verstaan de totale hoeveelheid gemotoriseerd verkeer (exclusief openbaar vervoer) die gedurende een gekozen tijdsperiode naar de beoogde ontwikkeling toe rijdt en hiervan wegrijdt. Het nationale kennisplatform voor infrastructuur, verkeer, vervoer en openbare ruimte (CROW) geeft in publicatie 317 'Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie' deze kencijfers voor verkeersgeneratie. In de richtlijnen wordt onderscheid gemaakt op basis van de functie van de ontwikkeling (wonen, bedrijf, etc.) en op basis van de locatiemarkers. Zodoende kan bij ruimtelijke ontwikkelingen voor vrijwel elke locatie een goed beeld worden verkregen wat de totale verkeers-aantrekkende werking bedraagt.

Voor het bepalen van de verkeersgeneratie is gebruik gemaakt van de kerngetallen uit de publicatie 317 van het CROW (zie tabel). In lijn met de Nota Parkeernormen 2018 van de gemeente Kaag en Braassem is voor de planlocatie uitgegaan van de categorieën 'rest bebouwde kom' en 'weinig stedelijk'.



Type woning	CROW aansluiting (rest bebouwde kom, weinig stedelijk)	Verkeersgeneratie per woning	Totaal
2 halfvrijstaande woningen	Koop, twee-onder-een-kap	7,4-8,2	14,8-16,4

Uitgaande van 2 (half)vrijstaande woningen geldt een verkeersgeneratie van circa 15 - 17 motorvoertuigen per etmaal. De woningen worden ontsloten op de Voorweg, middels de uitzondering “bestemmingsverkeer”. De Voorweg is goed in staat om de beperkte toename van het verkeer, dat genereerd wordt door onderhavige ontwikkeling, te verwerken.

Parkeren

Het benodigde of gewenste aantal parkeerplaatsen bij ruimtelijke ontwikkelingen kan worden bepaald op basis van parkeerkencijfers of op basis van parkeernormen. Parkeerkencijfers zijn op de praktijk gebaseerde cijfers van de verwachte parkeerbehoefte. Parkeernormen staan voor het aantal vereiste parkeerplaatsen per type bestemming. Op basis van deze parkeernormen wordt parkeerbeleid veelal vormgegeven.

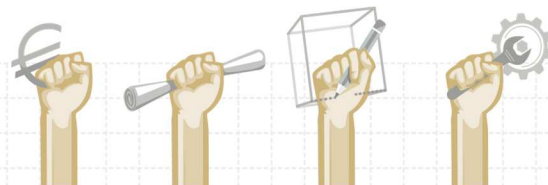
Het nationale kennisplatform voor infrastructuur, verkeer, vervoer en openbare ruimte (CROW) geeft in publicatie 317 'Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie' richtlijnen voor parkeernormen. In de richtlijnen wordt onderscheid gemaakt op basis van de functie van de ontwikkeling (wonen, bedrijf, etc.) en op basis van de locatiemarkeringen. Zodoende kan bij ruimtelijke ontwikkelingen voor vrijwel elke locatie een goed beeld worden verkregen of voorzien wordt in voldoende (auto)parkeerplaatsen. Voorts voorziet de publicatie in minimale voorwaarden voor parkeervoorzieningen.

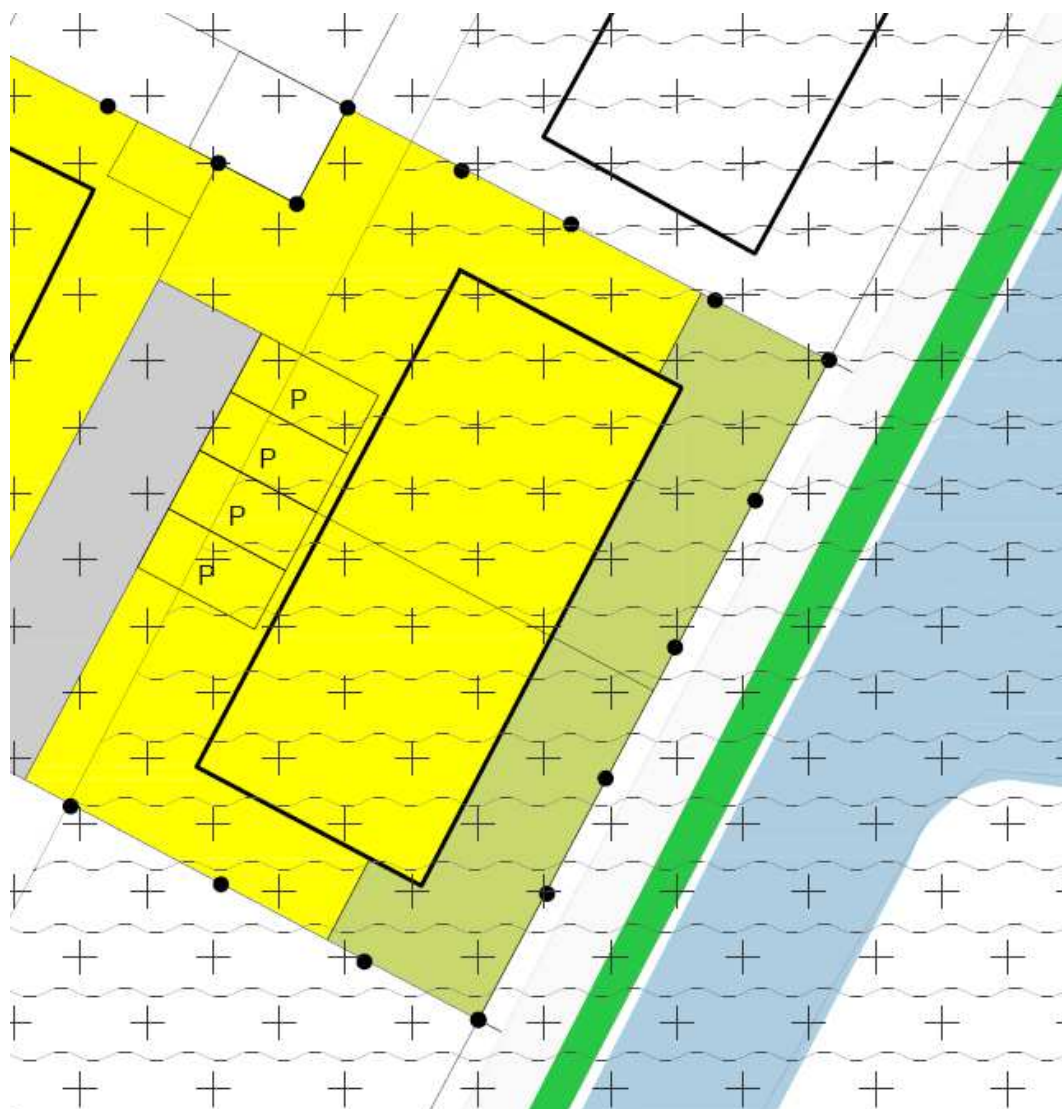
De Nota Parkeernormen 2018 van de gemeente Kaag en Braassem vormt de basis voor het bepalen van de parkeerbehoefte in de gemeente Kaag en Braassem. Eén van de uitgangspunten uit de gemeentelijke Nota Parkeernormen is dat de benodigde parkeerbehoefte op eigen terrein moet worden ondergebracht. In lijn met de Nota Parkeernormen 2018 van de gemeente Kaag en Braassem is voor de planlocatie uitgegaan van de categorieën 'rest bebouwde kom' en 'weinig stedelijk'.

De navolgende tabel geeft de parkeerbehoefte weer van de toekomstige situatie op het perceel.

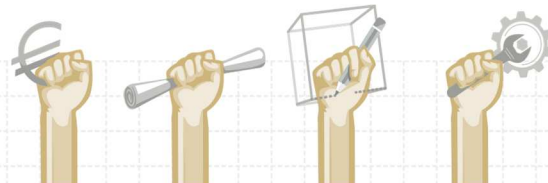
Type woning	CROW aansluiting (rest bebouwde kom, weinig stedelijk)	Parkeerplaatsen per woning	Totaal
2 halfvrijstaande woningen	Koop, twee-onder-een-kap	1,8-2,6	3,6-5,2

Uit de tabel blijkt dat voor de voorgenomen ontwikkeling (2 woningen) conform de Nota Parkeernormen 2018 ten minste 4 parkeerplaatsen benodigd zijn. Derhalve worden per woning in elk geval 2 parkeerplaatsen op eigen terrein gerealiseerd. De parkeerbehoefte wordt hiermee op eigen terrein opgelost.





Afbeelding 4.4: schets, oplossing parkeerplaatsen op eigen terrein



5. JURIDISCHE PLANBESCHRIJVING

5.1. ALGEMEEN

Voor het bestemmingsplan is gebruik gemaakt van de in de Wet ruimtelijke ordening opgenomen standaardvorm van de Standaard Vergelijkbare Bestemmingplannen 2012 (SVBP 2012).

Dit bestemmingsplan bestaat uit een verbeelding, planregels en een toelichting. De verbeelding en de planregels vormen samen het juridisch bindende gedeelte van het bestemmingsplan. Beide planonderdelen dienen in onderlinge samenhang te worden gezien en toegepast. Op de verbeelding zijn de bestemmingen aangewezen. Aan deze bestemmingen zijn bouwregels en regels betreffende het gebruik gekoppeld.

5.2. TOELICHTING

De toelichting heeft geen rechtskracht, maar vormt niettemin een belangrijk onderdeel van het plan. De toelichting van dit bestemmingsplan geeft een weergave van de beweegredenen, de onderzoeksresultaten en de beleidsuitgangspunten die aan het bestemmingsplan ten grondslag liggen. Ook is de toelichting van wezenlijk belang voor een juiste interpretatie en toepassing van het bestemmingsplan. Tot slot maakt een eventuele bijlage onlosmakelijk onderdeel uit van het bestemmingsplan.

5.3. VERBEELDING

Op de verbeelding worden de bestemmingen weergegeven met daarbij andere bepalingen als gebiedsaanduidingen, bouwaanduidingen, bouwvlakken etc.. Voor de analoge verbeelding is gebruik gemaakt van een digitale ondergrond (Grootschalige Basiskaart en/of kadastrale kaart).

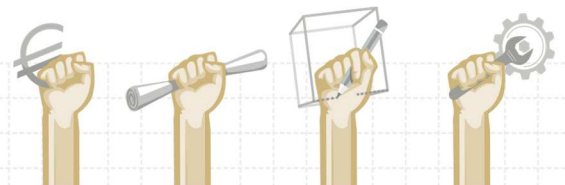
5.4. PLANREGELS

De planregels zijn onderverdeeld in vier hoofdstukken. Hoofdstuk I bevat de inleidende regels voor het hele plangebied. Hoofdstuk II geeft de bestemmingsregels. Hoofdstuk III geeft vervolgens de algemene regels waaronder (mogelijke) flexibiliteitsbepalingen in de vorm van wijzigings- en afwijkingsbevoegdheden. In dit derde hoofdstuk kunnen belangrijke algemene bepalingen zijn opgenomen die van invloed zijn op het bepaalde in hoofdstuk II. Ten slotte regelt Hoofdstuk IV de overgangs- en slotbepalingen. In de volgende paragraaf worden de afzonderlijke bestemmingen behandeld.

Voor de planregels is de gestandaardiseerde opbouw uit de Standaard Vergelijkbare Bestemmingsplannen 2012 gebruikt. In de planregels is een standaard hoofdstukindeling aangehouden die begint met 'Inleidende regels' (begrippen en wijze van meten), vervolgens met de 'Bestemmingsregels', de 'Algemene regels' (de regels die voor alle bestemmingen gelden) en de 'Overgangs- en slotregels'. In het tweede hoofdstuk, de Bestemmingsregels, staan de verschillende bestemming op alfabetische volgorde.

Ook de regels van een bestemming kennen een standaardopbouw en worden als volgt benoemd:

- Bestemmingsomschrijving (in elk bestemmingsplan);
- Bouwregels (bestemmingsplanafhankelijk);
- Nadere eisen (bestemmingsplanafhankelijk);
- Afwijken van de bouwregels (bestemmingsplanafhankelijk);
- Specifieke gebruiksregels (bestemmingsplanafhankelijk);



- Afwijken van de gebruiksregels (bestemmingsplanafhankelijk);
- Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden (bestemmingsplanafhankelijk).

5.5. WIJZE VAN BESTEMMEN

Voorliggend bestemmingsplan bevat de volgende (dubbel)bestemmingen:

Tuin

De tuinen in het plangebied zijn ondergebracht in de bestemming Tuin. Binnen deze gronden laat het bestemmingsplan geen bebouwing toe. Daarmee blijft het wel mogelijk om, op grond van het Besluit omgevingsrecht, vergunningsvrij een en ander te realiseren.

Verkeer

Het bestemmingsplan laat voor de met de functie verkeer aangewezen gronden geen bebouwing toe

Wonen

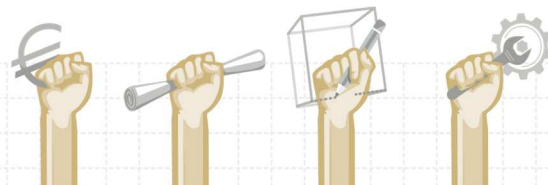
De functie van wonen is bepalend voor de toekenning van deze bestemming. De woning dient binnen het op de verbeelding aangegeven bouwvlak te worden gebouwd. Tevens zal de tuin ook onder de bestemming 'Wonen' komen te vallen.

Waarde - Archeologie 1

De dubbelbestemming Waarde - Archeologie 1 beschermd de archeologische waarden in het plangebied. Bij ingrepen in de bodem is in verschillende gevallen een aanvullende omgevingsvergunning nodig.

Waterstaat - Waterkering

Deze dubbelbestemming voorziet in een beschermingsregeling voor de waterkering en de bijbehorende beschermingszone. Voor werkzaamheden binnen deze zone is een aanvullende omgevingsvergunning noodzakelijk. Voordat deze vergunning kan worden afgegeven dient nader advies ingewonnen te zijn bij het Hoogheemraadschap.



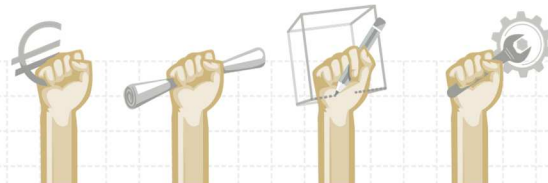
6. ECONOMISCHE UITVOERBAARHEID

Bij de voorbereiding van een ruimtelijke plan dient, op grond van artikel 3.1.6 lid 1, sub f van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro), onderzoek plaats te vinden naar de (economische) uitvoerbaarheid van het plan. In principe dient bij vaststelling van een ruimtelijk besluit tevens een exploitatieplan vastgesteld te worden om verhaal van plankosten zeker te stellen. Op basis van 'afdeling 6.4 grondexploitatie', artikel 6.12, lid 2 van de Wro kan de gemeenteraad bij het besluit tot vaststelling van een ruimtelijk plan echter besluiten geen exploitatieplan vast te stellen indien:

- het verhaal van kosten van de grondexploitatie over de in het plan of besluit begrepen gronden anderszins verzekerd is;
- het bepalen van een tijdvak of fasering als bedoeld in artikel 6.13, eerste lid, onder c, 4°, onderscheidenlijk 5°, niet noodzakelijk is;
- het stellen van eisen, regels, of een uitwerking van regels als bedoeld in artikel 6.13, tweede lid, onderscheidenlijk b, c of d, niet noodzakelijk is.

Planspecifiek

De gemeente zal ten behoeve van het project met de initiatiefnemer een overeenkomst afsluiten. In deze overeenkomst wordt de betaling van de eventuele tegemoetkoming in de planschade, die het nieuwe planologisch kader kan veroorzaken, geregeld. De overige kosten worden door middel van leges op de initiatiefnemer verhaald. Het ruimtelijke plan is hierdoor financieel uitvoerbaar.



7. MAATSCHAPPELIJKE UITVOERBAARHEID

7.1. ALGEMEEN

Bij de voorbereiding van een (voor)ontwerp bestemmingsplan dient op grond van artikel 3.1.6 lid 1 Wro sub c overleg te worden gevoerd als bedoeld in artikel 3.1.1 Bro. Op basis van het eerste lid van dit artikel wordt overleg gevoerd met waterschappen en met die diensten van rijk en provincie die betrokken zijn bij de zorg voor de ruimtelijke ordening of belast zijn met de behartiging van belangen welke in het plan in het geding zijn. Voor wat kleinere plannen kan, in overleg, afgezien worden van dit overleg.

Een ontwerpbestemmingsplan dient conform afdeling 3.4 Awb gedurende 6 weken ter inzage gelegd worden. Hierbij is er de mogelijkheid voor een ieder om zienswijzen in te dienen op het plan. Na vaststelling door de Raad wordt het vaststellingsbesluit bekend gemaakt. Het bestemmingsplan ligt na bekendmaking 6 weken ter inzage. Gedurende deze termijn is er de mogelijkheid beroep in te dienen bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State. Het bestemmingsplan treedt vervolgens daags na afloop van de tervisielegging in werking als er geen beroep is ingesteld. Is er wel beroep ingesteld dan treedt het bestemmingsplan ook in werking, tenzij naast het indienen van een beroepschrift ook om een voorlopige voorziening is gevraagd. De schorsing van de inwerkingtreding eindigt indien de voorlopige voorziening wordt afgewezen. De procedure eindigt met het besluit van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State.

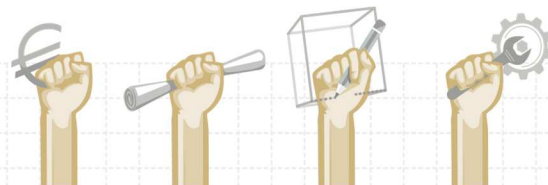
7.2. PARTICIPATIE, ZIENSWIJZEN EN VOOROVERLEG

Participatie

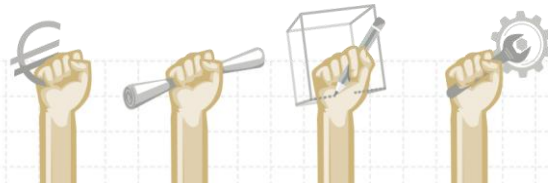
In het kader van participatie heeft de initiatiefnemer de buurt geïnformeerd over het initiatief. Dit betreft de direct omliggende adressen Achterweg 4 en Achterweg 8. De buurt heeft geen bezwaren geuit tegen het initiatief en geeft aan vooral geïnteresseerd te zijn in eventuele bouwplannen die in een volgend traject worden aangevraagd. Een participatieverslag is toegevoegd als bijlage V.

Zienswijzen en vooroverleg

Het ontwerpbestemmingsplan zal t.z.t. voor een ieder ter inzage gelegen. Ter voldoening van het bepaalde in artikel 3.1.1. van het Besluit ruimtelijke ordening zal het ontwerpbestemmingsplan ook worden toegezonden aan diverse instanties.



BIJLAGE I – VERKENNEND BODEMONDERZOEK





VERKENNEND BODEMONDERZOEK

**Achterweg achter nummer 6
Nieuwe Wetering**

kenmerk Waders Milieu BV: 24407701A

A photograph of a curlew bird with brown and white mottled feathers and a long, downward-curved beak, standing on a sandy beach with seaweed. In the background, waves are breaking on the shore.

wat in de grond waar is



BODEM
ONDERZOEK



BODEMSANERING
BEGELEIDING



PARTIJKEURING



WATERBODEM
ONDERZOEK

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

Achterweg achter nummer 6 Nieuwe Wetering

kenmerk Waders Milieu BV: 24407701A



opdrachtgever: Goudkuil Bouwmanagement BV te Koudekerk aan den Rijn

datum rapport: 07 juni 2024

kenmerk: 24407701A

status: Definitief

uitgevoerd door: Waders Milieu BV

projectleider: ing. W. Anker | anker@wadersmilieu.nl

rapporteur: ing. P. Blom

autorisatie: ing. J.J. van Beek



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	4
2	VOORONDERZOEK	5
2.1	Werkwijze	5
2.2	Resultaten vooronderzoek	5
2.2.1	Onderzoekslocatie	5
2.2.2	Omgeving.....	6
2.3	Hypothese en onderzoeksopzet	7
3	VERKENNEND BODEMONDERZOEK	9
3.1	Uitvoering veldonderzoek	9
3.2	Resultaten veldonderzoek.....	9
3.3	Laboratoriumonderzoek.....	10
3.4	Analyseresultaten	11
3.5	Deelconclusie verkennend bodemonderzoek	12
4	SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	13
4.1	Resultaten	13
4.2	Conclusies	13
4.3	Aanbevelingen	14

BIJLAGEN

1	Tekening
2	Boorprofielen met legenda, verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk en foto's
3	Analysecertificaten
4	Toetsing analyseresultaten
5	Achtergrondinformatie
6	Documenten vooronderzoek

1 INLEIDING

In opdracht van Goudkuil Bouwmanagement BV te Koudekerk aan den Rijn is door Waders Milieu BV in mei 2024 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. De onderzoekslocatie bevindt zich ter plaatse van Achterweg achter nummer 6 te Nieuwe Wetering.

Aanleiding

Aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek is de voorgenomen wijziging van het bestemmingsplan.

Doelstelling

Het algemene doel van het onderzoek is het vaststellen van de actuele milieuhygiënische bodemkwaliteit. De doelstelling per deelonderzoek is in de volgende hoofdstukken weergegeven.

Indeling rapport

In de rapportage worden de resultaten van de deelonderzoeken in achtereenvolgende separate hoofdstukken uitgewerkt. Het rapport sluit af met een samenvatting met conclusies en aanbevelingen.

Verantwoording

Dit onderzoek is uitgevoerd met de grootst mogelijke nauwkeurigheid en conform de daarvoor opgestelde normen en richtlijnen¹. Desondanks dient opgemerkt te worden dat een bodemonderzoek slechts bestaat uit een steekproef, waarbij een relatief gering aantal boringen en analyses uitgevoerd wordt. Het kan niet geheel uitgesloten worden dat op de locatie een verontreiniging aanwezig is, die bij dit onderzoek niet aangetroffen is.

Het onderzoek is, voor zover van toepassing, onder certificaat (**KWALIBO**) uitgevoerd, maar een bodemonderzoek is geen partijkeuring. Door derden kan, ongeacht de resultaten van dit bodemonderzoek, een keuring van een af te voeren partij (grond of verhardingsmaterialen) verlangd worden.

Tenslotte wordt opgemerkt dat Waders Milieu BV geen financieel of zakelijk belang heeft bij de kwaliteit van de onderzochte locatie.

¹ De gebruikte normen en richtlijnen zijn in de navolgende hoofdstukken weergegeven

2 VOORONDERZOEK

Het doel van het vooronderzoek is inzicht krijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen op de onderzoekslocatie. Het vooronderzoek is uitgevoerd volgens de **NEN 5725**², aanleiding A³.

2.1 Werkwijze

Het vooronderzoek heeft betrekking op de onderzoekslocatie en de omgeving. De volgende bronnen zijn geraadpleegd:

- het Kadaster;
- de opdrachtgever;
- de omgevingsdienst West-Holland (omgevingsrapportage, zie bijlage 6);
- het Bodemloket en Topotijdreis.nl;
- de Grondwaterkaart van Nederland, de Bodemkaart van Nederland en/of het DINOloket.

Voorafgaand aan de uitvoering van het bodemonderzoek zijn de onderzoekslocatie en de omgeving geïnspecteerd. Foto's van de locatie zijn opgenomen in bijlage 2.

2.2 Resultaten vooronderzoek

2.2.1 Onderzoekslocatie

Topografische en algemene gegevens

Enkele (topografische) gegevens van de onderzoekslocatie zijn weergegeven in tabel 1.

Tabel 1 Topografische en algemene gegevens locatie

Algemeen	
Adres onderzoekslocatie	Achterweg achter nummer 6 Nieuwe Wetering
Gemeente	Kaag en Braassem
Kadastrale aanduiding	Gemeente Alkemade, sectie B, perceel 5394
Artikel 55	Ten aanzien van dit perceel zijn geen aantekeningen in het kader van het artikel 55 Wet bodembescherming opgenomen. Dit houdt in dat bij het Kadaster geen bodeminformatie geregistreerd staat
Oppervlakte perceel / onderzoekslocatie	650 m ²
X-coördinaat	102.089
Y-coördinaat	468.437

Huidig gebruik

Op de onderzoekslocatie is een tuin gesitueerd. Het maaiveld is grotendeels onverhard en de bodem zelf bevat geen puin. In de zuidhoek van de locatie staat een pergola/terrasoverkapping. Het maaiveld is hier verhard met split (op worteldoek). Tijdens de visuele inspectie van de locatie zijn geen bodembedreigende activiteiten aangetroffen. In bijlage 1 is een situatietekening opgenomen.

² NEN 5725, Bodem. Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, oktober 2023
³ De (verplicht) te onderzoeken aspecten worden in de NEN 5725 afhankelijk gesteld van de aanleiding van het onderzoek. Aanleiding A is als volgt geformuleerd: opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek

Invasieve exoten, of aanwijzingen voor aanwezigheid ervan, zijn niet geconstateerd⁴.

Historisch gebruik

De locatie maakt deel uit van het oude bebouwingslint langs de Achterweg. Er zijn geen aanwijzingen dat (bedrijfs)activiteiten de bodem hebben verontreinigd.

Uit de website topotijdsreis.nl blijkt het volgende:

- mogelijk heeft in de jaren '50 van de vorige eeuw op een deel van de locatie een opstal/schuur gestaan;
- voor zover waarneembaar heeft op de onderzoekslocatie in het verleden geen sloot gelegen;
- het huidige woonhuis aan Achterweg 6, gesitueerd ten westen van de onderzoekslocatie, dateert van begin jaren '90 van de vorige eeuw (perceel 4633).

Bodeminformatie

Van de locatie is geen bodeminformatie (bijvoorbeeld een voorgaand bodemonderzoek of een bodemsanering) bekend.

Toekomstig gebruik

Men is voornemens om op de locatie twee nieuwe woningen te realiseren. Er is daarmee sprake van het bouwen van een bodemgevoelig gebouw op een bodemgevoelige locatie.

Asbest

Om vast te stellen of de bodem van de locatie op voorhand verdacht is op aanwezigheid van asbest, zijn de volgende acties uitgevoerd:

- globale inspectie van de locatie (maaiveld en/of gebouwen);
- bestuderen luchtfoto's;
- verzamelen informatie over ophogingen, dempingen en/of stort afval of puin.

De genoemde werkzaamheden hebben niet geleid tot de hypothese 'asbestverdachte locatie'.

2.2.2 Omgeving

Definiëring omgeving

De omgeving wordt gedefinieerd als de onderzoekslocatie en de directe omgeving tot een afstand van maximaal 25 meter.

Gebruik

De onderzoekslocatie is gelegen in een omgeving welke te karakteriseren is als woongebied. Voor zover bekend blijft dit gebruik ongewijzigd.

Bodembedreigende activiteiten

Voor de directe omgeving van de locatie zijn geen relevante gegevens bekend met betrekking tot (voormalige) bodembedreigende activiteiten. Voorbeelden zijn (ondergrondse) brandstoftanks, een olie-benzine-afscheider of calamiteiten. Expliciete bronnen van PFAS (inclusief GenX) zijn niet bekend.

Bodeminformatie

Uit de opgevraagde omgevingsrapportage van omgevingsdienst West-Holland blijkt dat in de omgeving van de locatie meerdere bodemonderzoeken zijn verricht. Op het terrein tussen Achterweg 2 en 6, gelegen ten zuidwesten van de onderzoekslocatie, heeft een bodemsanering plaatsgevonden. Bij de sanering is een sterke verontreiniging met PAK in de puinhoudende bovengrond (met beperkte omvang) ontgraven/verwijderd. Volgens de omgevingsdienst is dit terrein in voldoende mate gesaneerd.

⁴ Voorbeelden van invasieve exoten zijn de Japanse Duizendknoop en de Reuzenberenklauw. Aan de bevindingen kunnen geen rechten worden ontleend. De inspectie is beperkt en niet genormeerd

Ter plaatse van de openbare weg (Achterweg) zijn ook bodemonderzoeken uitgevoerd, vermoedelijk in het kader van herstructureringswerkzaamheden en/of werkzaamheden aan de ondergrondse infrastructuur (zoals bijvoorbeeld rioolvervanging). De stabilisatielaag onder het asfalt is destijds geclassificeerd als 'niet herbruikbaar' op basis van PAK. De onderliggende grond is ingedeeld als 'vrij toepasbaar'.

Voor meer gegevens omtrent de voorgaande bodemonderzoeken, die in de omgeving van de locatie zijn verricht, wordt verwezen naar de omgevingsrapportage welke is opgenomen in bijlage 6.

De resultaten van de bodemonderzoeken in de omgeving geven geen aanleiding relevante bodemverontreiniging ter plaatse van de onderzoekslocatie te verwachten.

Bodemopbouw en geohydrologie

De locatie is opgenomen in rapport GWK 25 en gelegen op kaartblad 31 west. Regionaal bestaat de bodem tot 10 meter minus maaiveld (m-mv) uit klei en veen. De regionale grondwaterstroming in het eerste watervoerende pakket is oostelijk gericht. Het freatisch grondwater stroomt waarschijnlijk af richting omliggende watergangen. De locatie bevindt zich niet in een grondwaterbeschermingsgebied.

Bodemkwaliteitskaart

De gemeente Kaag en Braassem beschikt over een regionale bodemkwaliteitskaart. De onderzoekslocatie is gelegen in zone B3/T3/O3: Historische woonbebouwing Kaag en Braassem. De ontgravingskwaliteit van de bovengrond (0,0-0,5 m-mv) is klasse Industrie. De ontgravingskwaliteit van de ondergrond (0,5-2,0 m-mv) is klasse Wonen. De bodemfunctieklassering van de locatie is Wonen.

2.3 Hypothese en onderzoeksopzet

Op basis van het vooronderzoek wordt verwacht dat op de locatie sprake zal zijn van aanwezigheid van bodemverontreiniging. De gestelde hypothese luidt daarmee 'verdachte locatie'.

Het verkennend bodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de **NEN 5740**⁵.

Het algemene doel van verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de actuele milieuhygiënische kwaliteit. Volgens de NEN 5740 is de doelstelling het bepalen van de kwaliteit van de grond en het grondwater binnen een gebied of locatie met een heterogeen verdeelde bodembelasting.

In navolgende tabel zijn de gehanteerde onderzoeksstrategie (NEN 5740) en de daarop gebaseerde veld- en laboratoriumwerkzaamheden schematisch weergegeven.

⁵ NEN 5740, Bodem. Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek, oktober 2023

Tabel 2 Onderzoeksstrategie en veld- en laboratoriumonderzoek

Onderzoekslocatie				
Verdachte niet-lijnvormige locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging (VED-HE-NL)				
Veldonderzoek			Laboratoriumonderzoek	
Aantal boringen en peilbuizen			Aantal (meng)monsters	
Boring tot 0,5 m in de verdachte laag	én boring tot onderzijde van de verdachte laag met een maximum van 2 m	én boring met peilbuis	Grond (verdachte laag)	Grondwater
5	1	1	3 Standaardpakket bodem ⁶	1 Standaardpakket grondwater ⁷

⁶ Droge stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood en zink), minerale olie (GC), PAK (10), PCB (7) en het lutum- en organische stofgehalte

⁷ Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood en zink), aromaten (BTEXN), styreen, VOCL (11), vinylchloride, 1,1 dichlooretheen, chloorpropanen (3), bromoform en minerale olie (GC)

3 VERKENNEND BODEMONDERZOEK

In dit hoofdstuk is het uitgevoerde onderzoek omschreven volgens de opzet en de doelstelling in de vorige paragraaf.

3.1 Uitvoering veldonderzoek

Het veldonderzoek is uitgevoerd door Waders Milieu BV conform de Beoordelingsrichtlijn voor de SIKB-procescertificaten voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (**BRL SIKB 2000**⁸) en de protocollen **2001**⁹ en **2002**¹⁰ (bijlage 2, verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk).

Op 13 mei 2024 is het veldwerk uitgevoerd als omschreven in paragraaf 2.3. De verrichte boringen en de geplaatste peilbuis zijn gecodeerd vanaf nr. 01. Het grondwater is bemonsterd op 21 mei 2024. Gelijktijdig zijn de stand, de zuurgraad (pH), het geleidingsvermogen (ec) en de troebelheid van het grondwater bepaald. De situering van de boorpunten is aangegeven op de tekening (bijlage 1). Een uitgebreide omschrijving van de onderzoeksmethodiek is opgenomen in bijlage 5.

3.2 Resultaten veldonderzoek

Bodemopbouw

In bijlage 2 is van elke boring een boorprofiel opgenomen. De globale bodemopbouw van de locatie is in tabel 3 omschreven.

Tabel 3 Globale bodemopbouw onderzoekslocatie

Traject (m-mv)	Lithologische beschrijving
0,0 - 0,5	Veen, zwak tot sterk zandig of sterk kleilig en klei, zwak zandig, matig tot sterk humeus
0,5 - 2,2	Veen, zwak tot sterk kleilig of zwak zandig
2,2 - 2,5	Veen

m-mv = meter minus maaiveld

Zintuiglijke waarnemingen vaste bodem

Tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn bij vrijwel alle uitgevoerde boringen in de bovengrond tot circa 0,5 m-mv bijmengingen aan baksteen aangetroffen (plaatselijk tot 1,0 m-mv). Alleen ter plaatse van boring 03 zijn geen bijzonderheden (waaronder olie-indicaties en/of bodemvreemde materialen) waargenomen, die kunnen duiden op aanwezigheid van bodemverontreiniging. Op het maaiveld en in het omhoog gebrachte materiaal zijn geen asbestverdachte materialen geconstateerd.

De zintuiglijke waarnemingen beschrijven een eenduidig te herkennen materiaal. Er zijn geen aanwijzingen voor vermenging met bouw- en/of sloopafval. Ook uit het vooronderzoek zijn geen aanwijzingen voor een asbestverdenking in de bodem naar voren gekomen. Bijmengingen aan baksteen zijn niet te associëren met asbestverdachte activiteiten als bouwen en slopen. Derhalve wordt niet verwacht dat de bodem ter plaatse asbest bevat.

⁸ Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek

⁹ Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen en nemen van grondmonsters

¹⁰ Het nemen van grondwatermonsters

Grondwaterstand, zuurgraad, geleidingsvermogen en troebelheid

In tabel 4 zijn de resultaten van de veldmetingen aan het grondwater schematisch weergegeven.

Tabel 4 Veldmetingen grondwater

Peilbuis	Datum monstername	Grondwaterstand (m-mv)	Zuurgraad (-)	Geleidbaarheid ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Troebelheid (NTU)
04	21-05-2024	0,20	7,0	1.500	9,94

De in tabel 4 genoemde waarden aan zuurgraad, geleidbaarheid en troebelheid kunnen als normaal worden beschouwd. De troebelheid is lager dan 10 NTU.

Zintuiglijke waarnemingen grondwater

In tabel 5 zijn de waarnemingen bij de watermonstername schematisch weergegeven.

Tabel 5 Waarnemingen grondwater

Peilbuis	Zintuiglijke waarnemingen	Goed-/slechtlopend	Belucht
04	Geen	Matig lopend	Niet belucht

3.3 Laboratoriumonderzoek

De monsters zijn aangeboden aan het RvA-geaccrediteerde laboratorium Eurofins Analytico Milieu B.V. te Barneveld.

De resultaten van het veldonderzoek geven geen aanleiding meerdere (meng)monsters te onderzoeken of andere analyses uit te voeren dan conform de gehanteerde strategie (zie paragraaf 2.3).

In tabel 6 zijn de voor analyses geselecteerde monsters en de stoffen waarop de monsters zijn onderzocht, schematisch weergegeven.

Tabel 6 Monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters

Monstercode	Boringen	Traject (m-mv)*	Geanalyseerde parameters
Grond			
MM-01	01 en 06	0,0 - 0,5	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
MM-02	02, 04, 05 en 07	0,0 - 0,5	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
MM-03	04 en 07	0,4 - 1,0	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
Grondwater			
04-1-1	04	1,5 - 2,5	Standaardpakket grondwater

MM = mengmonster

* = het betreft de minimale en maximale monsternamediepte. Op het analysecertificaat is het monsternametraject per boring weergegeven

3.4 Analyseresultaten

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3.

De analyseresultaten zijn getoetst met behulp van BoToVa. Toetsing is gebaseerd op het Besluit¹¹ en de Regeling¹² bodemkwaliteit, Besluit activiteiten leefomgeving¹³ en Besluit kwaliteit leefomgeving¹⁴. De grond wordt getoetst aan de waarden Landbouw/Natuur en interventiewaarden en indicatief voor toepassingsmogelijkheden¹⁵. De indicatieve toetsing geeft een indicatie van toepassingsmogelijkheden bij afvoer. De toetsing doet geen uitspraak over de (gezondheids)risico's bij het gebruik van de grond. Het grondwater wordt getoetst aan de streef- en interventiewaarden. De toetsingen zijn opgenomen in bijlage 4. Informatie over het toetsingskader is opgenomen in bijlage 5.

In onderstaande tabellen is het resultaat van de toetsing¹⁶ opgenomen voor respectievelijk de grond en het grondwater.

Tabel 7 Monsteromschrijving grond(meng)monsters en resultaat toetsing

Monstercode (traject m-mv)	Boringen	Grondsoort*	Bijzonderheden/ bijmengingen**	Resultaat toetsing***	Klasse indeling****
Bovengrond					
MM-01 (0,0 - 0,5)	01 en 06	Klei	Baksteen	Licht: kwik, lood, zink, PAK	Klasse Wonen
MM-02 (0,0 - 0,5)	02, 04, 05 en 07	Veen	Baksteen	Licht: kwik, lood	Landbouw / Natuur
Ondergrond					
MM-03 (0,4 - 1,0)	04 en 07	Veen	-	Licht: PAK	Klasse Wonen

MM = mengmonster
 * = indeling in hoofdnamen: zand, grond (humeus zand), klei, leem of veen
 ** = voor de mate en voor meer details wordt verwezen naar de boorprofielen in bijlage 2
 *** = mate van verhoging (licht, matig of sterk)
 **** = betreft indicatieve toetsing aan Besluit en Regeling bodemkwaliteit met het oog op afvoer
 - = geen zintuiglijke waarnemingen of geen verhoogde gehalten boven de waarde Landbouw/Natuur

¹¹ Besluit van 22 november 2007

¹² Regeling van de Staatssecretaris van Infrastructuur en Waterstaat, van 18 november 2022, nr. IENW/BSK-2022/203483, houdende vaststelling van de Regeling bodemkwaliteit 2022

¹³ Besluit van 1 januari 2024

¹⁴ Besluit van 1 januari 2024

¹⁵ Mogelijke klassen zijn: 'Landbouw/Natuur', 'Klasse Wonen', 'Klasse Industrie', 'Matig verontreinigd' en 'Sterk verontreinigd'

¹⁶

- niet verhoogd: het gehalte overschrijdt de waarde landbouw/natuur of streefwaarde niet; er is in principe sprake van een 'schoon' monster (NB: ook de als licht verhoogd gerapporteerde 'parameters * factor 0,7' kunnen als 'niet verhoogd' worden beschouwd, indien alle individuele parameters de detectiegrens AS3000 niet overschrijden)
- licht verhoogd: het gehalte overschrijdt de waarde landbouw/natuur of streefwaarde, maar de tussenwaarde (het gemiddelde van de waarde landbouw/natuur of streef- en interventiewaarde) wordt niet overschreden. De verontreiniging is naar verwachting dermate gering dat veelal geen nadere actie (onderzoek of sanering) noodzakelijk is
- matig verhoogd: het gehalte overschrijdt de tussenwaarde. Nader onderzoek kan worden aanbevolen om te bepalen of er inderdaad sprake is van relevante bodemverontreiniging
- sterk verhoogd: het gehalte overschrijdt de interventiewaarde. Nader onderzoek naar de aard, mate, omvang en oorzaken van de verontreiniging is in de meeste gevallen noodzakelijk

Tabel 8 Monsteromschrijving grondwater en resultaat toetsing

Monstercode (traject m-mv)	Peilbuis	Resultaat toetsing*
04-1-1 (1,5 - 2,5)	04	Licht: molybdeen, minerale olie

* = mate van verhoging (licht, matig of sterk)
 - = geen verhoogde gehalten boven de streefwaarden

Het gemeten gehalte aan minerale olie in het grondwater bedraagt 52 µg/l. De overschrijding van de streefwaarde voor minerale olie (van 50 µg/l) is marginaal.

3.5 Deelconclusie verkennend bodemonderzoek

Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'verdachte locatie' voor het verkennend bodemonderzoek stand houdt. In de twee onderzochte bovengrondmengmonsters tot ongeveer 0,5 m-mv, bestaande uit klei en veen met bijmengingen aan baksteen, zijn licht verhoogde gehalten aan kwik, lood, zink en PAK aangetoond (MM-01 en MM-02). Het ondergrondmengmonster, bestaande uit veen, bevat alleen een licht verhoogd gehalte voor PAK (MM-03: 0,4-1,0 m-mv).

In het grondwater van peilbuis 04 zijn licht verhoogde gehalten aan molybdeen en minerale olie aangetoond. Voor de overige geanalyseerde stoffen zijn in het grondwater geen verhoogde gehalten aangetoond. Het licht verhoogde gehalte voor molybdeen heeft waarschijnlijk een natuurlijke oorsprong (niet veroorzaakt door menselijk handelen). De oorzaak van het licht verhoogde gehalte aan minerale olie in het grondwater is onduidelijk; een (punt)bron is niet aanwijsbaar. De overschrijding van de streefwaarde voor minerale olie is gering.

4 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In mei 2024 is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van Achterweg achter nummer 6 te Nieuwe Wetering. Aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek is de voorgenomen wijziging van het bestemmingsplan.

4.1 Resultaten

In onderstaande tabel zijn de resultaten van het onderzoek weergegeven.

Tabel 9 Resultaten

Vooronderzoek		
Werkwijze vooronderzoek		NEN 5725, aanleiding A
Oppervlakte onderzoekslocatie		650 m ²
Gebruik locatie		Tuin
Bijzonderheden		Geen
Bodemonderzoek		
Strategie bodemonderzoek		NEN 5740, verdachte locatie
Bodemopbouw tot 2,5 m-mv		Klei en veen
Grondwaterstand		0,2 m-mv
Bijzonderheden		In de bovengrond zijn bijmengingen aan baksteen aangetroffen
Analyseresultaten	bovengrond	Licht: kwik, lood, zink, PAK
	ondergrond	Licht: PAK
	grondwater	Licht: molybdeen, minerale olie

4.2 Conclusies

Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'verdachte locatie' voor het verkennend bodemonderzoek stand houdt. In de bovengrond tot circa 0,5 m-mv, bestaande uit klei en veen met bijmengingen aan baksteen, zijn licht verhoogde gehalten aan kwik, lood, zink en PAK aangetoond. De ondergrond, bestaande uit veen, bevat alleen een licht verhoogd gehalte voor PAK (0,4-1,0 m-mv).

In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan molybdeen en minerale olie aangetoond. Voor de overige geanalyseerde stoffen zijn in het grondwater geen verhoogde gehalten aangetoond. Het licht verhoogde gehalte voor molybdeen heeft waarschijnlijk een natuurlijke oorsprong (niet veroorzaakt door menselijk handelen). De oorzaak van het licht verhoogde gehalte aan minerale olie in het grondwater is onduidelijk; een (punt)bron is niet aanwijsbaar. De overschrijding van de streefwaarde voor minerale olie is gering.

De vastgestelde milieuhygiënische bodemkwaliteit vormt geen belemmering voor de voorgenomen wijziging van het bestemmingsplan en/of de aanvraag van een omgevingsvergunning voor de (nieuw)bouw van twee woningen.

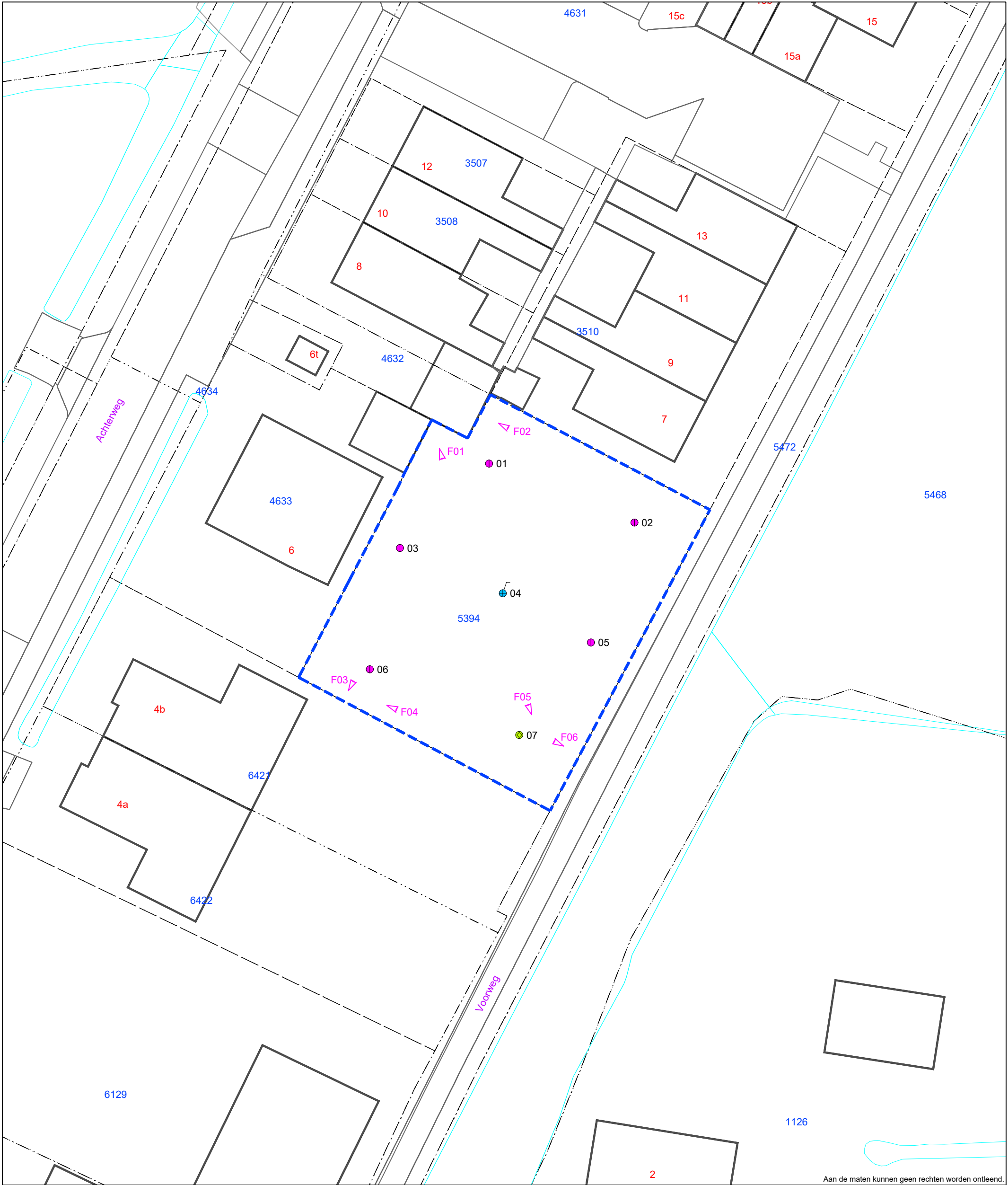
4.3 Aanbevelingen

De onderzoeksresultaten geven geen aanleiding om aanvullend of nader bodemonderzoek te adviseren.

Het onderzoek is, voor zover van toepassing, onder certificaat (**KWALIBO**) uitgevoerd, maar een bodemonderzoek is geen partijkeuring. Door derden kan, ongeacht de resultaten van dit bodemonderzoek, een keuring van een af te voeren partij (grond of verhardingsmaterialen) verlangd worden. Bij afvoer van grond of verhardingsmaterialen van de locatie kan er sprake zijn van verwerkingskosten.

Bijlage | 1

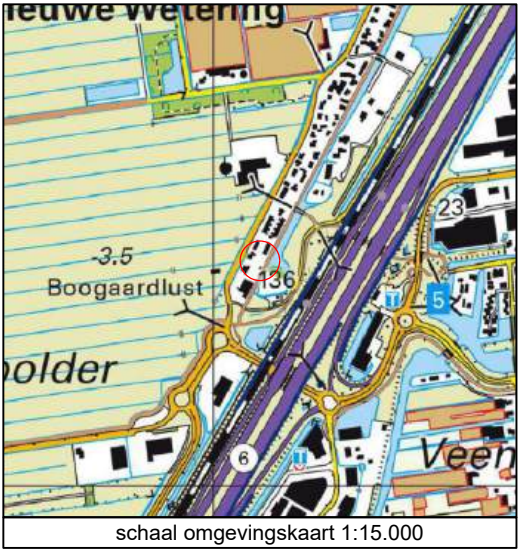
Tekening



Aan de maten kunnen geen rechten worden ontleend.

LEGENDA

- Boring tot 0,5 m-mv
- Boring tot 2,0 m-mv
- Peilbuis
- 25 Huisnummer
- 1234 Perceelsnummer
- Onderzoekslocatie
- Bebouwing (buitenmuur)
- - - Perceelsgrens (Kadaster)
- Topografie
- Begrenzing water
- ◀ Foto: opnamerichting en nummer



Projectnaam: Achterweg 6 Nieuwe Wetering					
Type: Verkennd bodemonderzoek					
Omschrijving: Situatietekening					
Projectnr: 24407701A		Bestandsnaam: 24407701A tekening			
Formaat: A3	Getekend: WA	Datum: juni 2024	Tekeningnr: 1	Versie: Definitief	
Schaal: 1:300		0m 3m 15m			
Waders Milieu BV					
Adres: Kouwe Hoek 18 2741 PX Waddinxveen		Telefoon: 0182-244500 E-mail: info@wadersmilieu.nl Internet: www.wadersmilieu.nl			

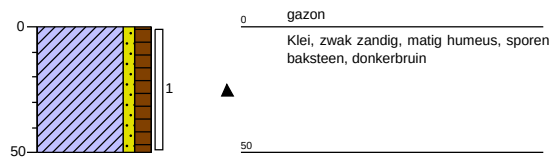
Bijlage | 2

Boorprofielen met legenda

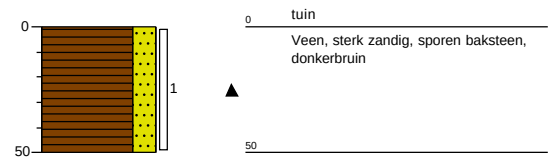
Verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk

Foto's

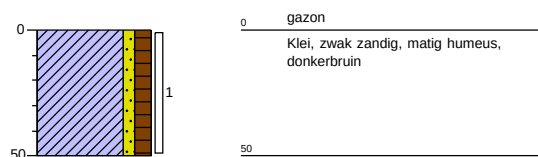
Boring: 01
Datum: 13-5-2024
Boormeester Mario van Kooten



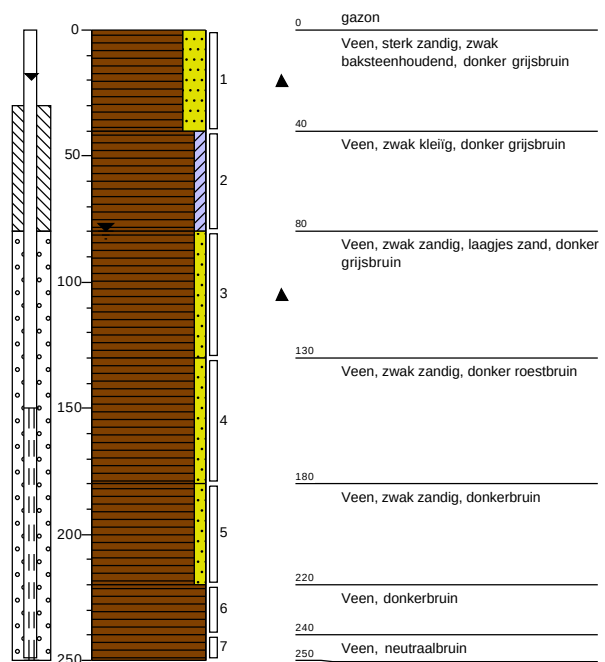
Boring: 02
Datum: 13-5-2024
Boormeester Mario van Kooten



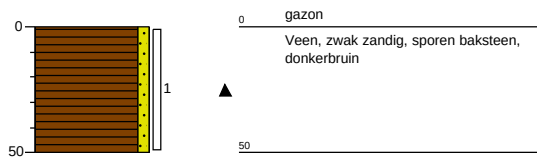
Boring: 03
Datum: 13-5-2024
Boormeester Mario van Kooten



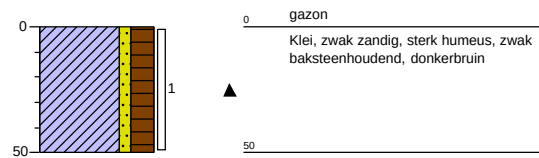
Boring: 04
Datum: 13-5-2024
Boormeester Mario van Kooten



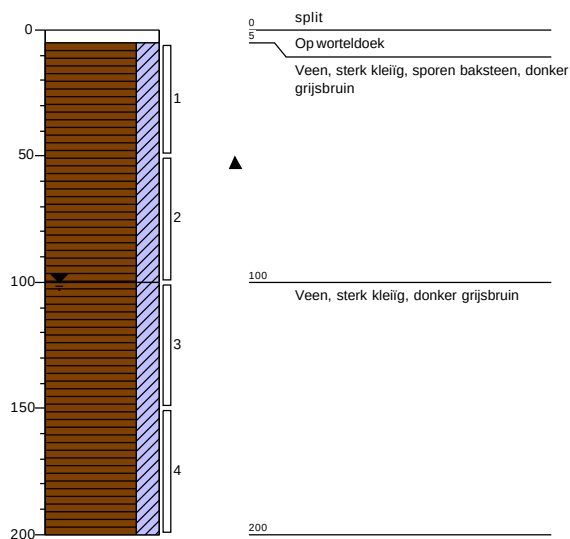
Boring: 05
Datum: 13-5-2024
Boormeester Mario van Kooten



Boring: 06
Datum: 13-5-2024
Boormeester Mario van Kooten

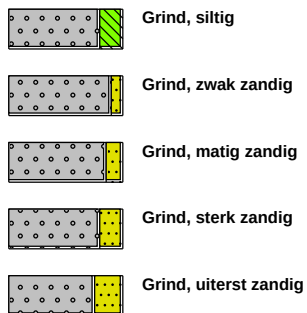


Boring: 07
Datum: 13-5-2024
Boormeester Mario van Kooten

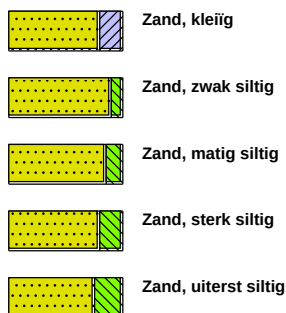


Legenda (conform NEN 5104)

grind



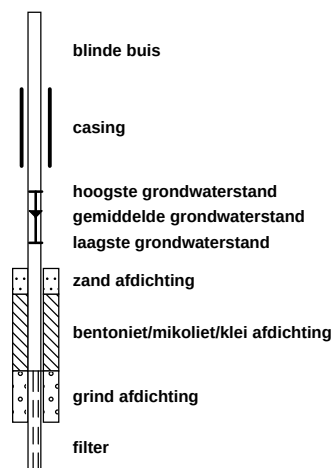
zand



veen



peilbuis



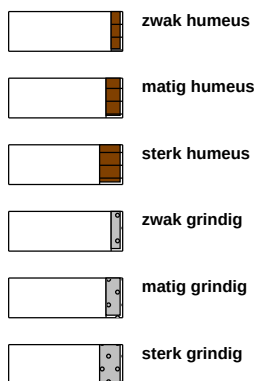
klei



leem



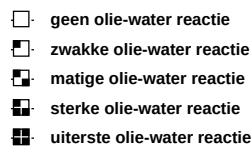
overige toevoegingen



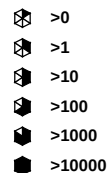
geur



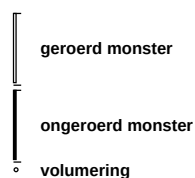
olie



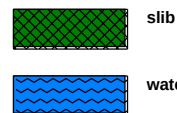
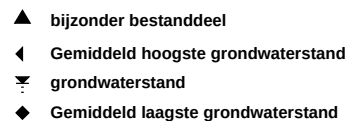
p.i.d.-waarde



monsters



overig



Projectcode:	24407701A
Locatie:	Achterweg achter nr. 6 Nieuwe Wetering
Projectleider:	Willem Anker

BRL SIKB:	☐ 1000 Monsterneming voor partijkeuringen ☒ 2000 Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek ☐ 2100 Mechanisch boren ☐ 6000 Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen, ingrepen in de waterbodem en nazorg
------------------	---

Protocollen:	☐ 1001 Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie ☐ 1002 Monsterneming voor partijkeuringen niet-vormgegeven bouwstoffen ☒ 2001 Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen en nemen van grondmonsters ☒ 2002 Het nemen van grondwatermonsters ☐ 2003 Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek ☐ 2018 Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem ☐ 2101 Mechanisch boren ☐ 6001 Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden en nazorg ☐ 6002 Milieukundige begeleiding van landbodemsanering met in-situ methoden en nazorg ☐ 6005 Milieukundige begeleiding van graven in de bodem en saneren van de bodem ☐ 6006 Milieukundige begeleiding van saneren van de bodem met in situ technieken en grondwatersaneringen
---------------------	---

Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de **BRL SIKB 2000** en de daarbij behorende protocollen.

Naam:

Handtekening:

M.C. van Kooten



W.J. van Beek



Foto 01



Foto 02



Foto 03



Foto 04



Foto 05



Foto 06



Bijlage | 3

Analysecertificaten

Waders Milieu BV
T.a.v. Willem Anker
Kouwe Hoek 18
2741 PX WADDINXVEEN
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 24-May-2024

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2024064021/1
Uw project/verslagnummer	24407701A
Uw projectnaam	-
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	13-May-2024

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
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	24407701A	Certificaatnummer/Versie	2024064021/1
Uw projectnaam	-	Startdatum analyse	17-May-2024
Uw ordernummer		Datum einde analyse	24-May-2024
Uw monsternemer	Mario van Kooten	Rapportagedatum	24-May-2024/07:56
		Bijlage	A, B, C, D
		Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	72.0	63.5	
S Droge stof	% (m/m)			59.3
S Organische stof	% (m/m) ds	8.6	15.7	16.3
Gloeirest	% (m/m) ds	91	84	83
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6.7	7.5	6.5
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	58	84	25
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.30	0.31	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	5.8	6.3	4.1
S Koper (Cu)	mg/kg ds	19	22	11
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.12	0.19	0.080
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	13	9.2
S Lood (Pb)	mg/kg ds	78	85	24
S Zink (Zn)	mg/kg ds	110	85	35
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	7.0	5.5	11
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	28	28	40
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	16	23	35
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<7.0	<7.0	7.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	57	63	97
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM-01 (0-50)	Grond (AS3000)	14234912
2	MM-02 (0-50)	Grond (AS3000)	14234913
3	MM-03 (40-100)	Grond (AS3000)	14234914

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	24407701A	Certificaatnummer/Versie	2024064021/1
Uw projectnaam	-	Startdatum analyse	17-May-2024
Uw ordernummer		Datum einde analyse	24-May-2024
Uw monsternemer	Mario van Kooten	Rapportagedatum	24-May-2024/07:56
		Bijlage	A, B, C, D
		Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	0.0012 ¹⁾	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	0.0015 ²⁾	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	0.0013	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0068	0.0049 ³⁾	0.0049 ³⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.32	0.13	1.3
S Anthraceen	mg/kg ds	0.17	0.11	0.45
S Fluorantheen	mg/kg ds	1.1	0.49	2.5
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.42	0.25	1.3
S Chryseen	mg/kg ds	0.45	0.21	1.2
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.25	0.13	0.58
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.51	0.26	1.3
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.41	0.17	0.77
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.37	0.18	0.73
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	4.0	2.0	10

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM-01 (0-50)	Grond (AS3000)	14234912
2	MM-02 (0-50)	Grond (AS3000)	14234913
3	MM-03 (40-100)	Grond (AS3000)	14234914

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Akkoord
Pr.coörd.



VA

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2024064021/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
14234912	MM-01 (0-50)				
0536192073	01	0	50	13-May-2024	1
0536192338	06	0	50	13-May-2024	1
14234913	MM-02 (0-50)				
0536192340	04	0	40	13-May-2024	1
0536192039	02	0	50	13-May-2024	1
0536192020	05	0	50	13-May-2024	1
0536192035	07	5	50	13-May-2024	1
14234914	MM-03 (40-100)				
0536192019	04	40	80	13-May-2024	2
0536192081	07	50	100	13-May-2024	2

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPPNL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2024064021/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 2)

PCB 153 kan positief beïnvloed worden door PCB 132.

Opmerking 3)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2024064021/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Droge stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.



Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn. 2024064021/1

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

De beoordeling van de bewaartermijn is gebaseerd op de onderstaande richtlijnen:

Water: NEN EN ISO 5667-3 en ISO 19458 en Vlaanderen: CMA 1/B en WAC I/A/010.

(Water)bodem: ISO 18512, AS SIKB 3001 of ISO 5667-15 en Vlaanderen: CMA 1/B.

Analyse

Monster nr.

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

14234912

14234913

14234914



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

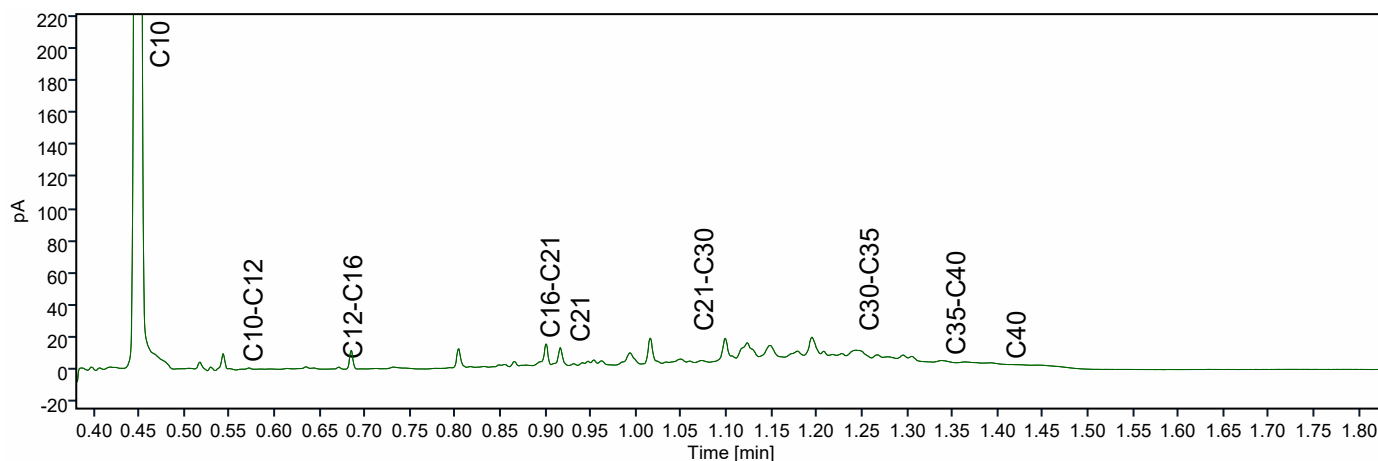
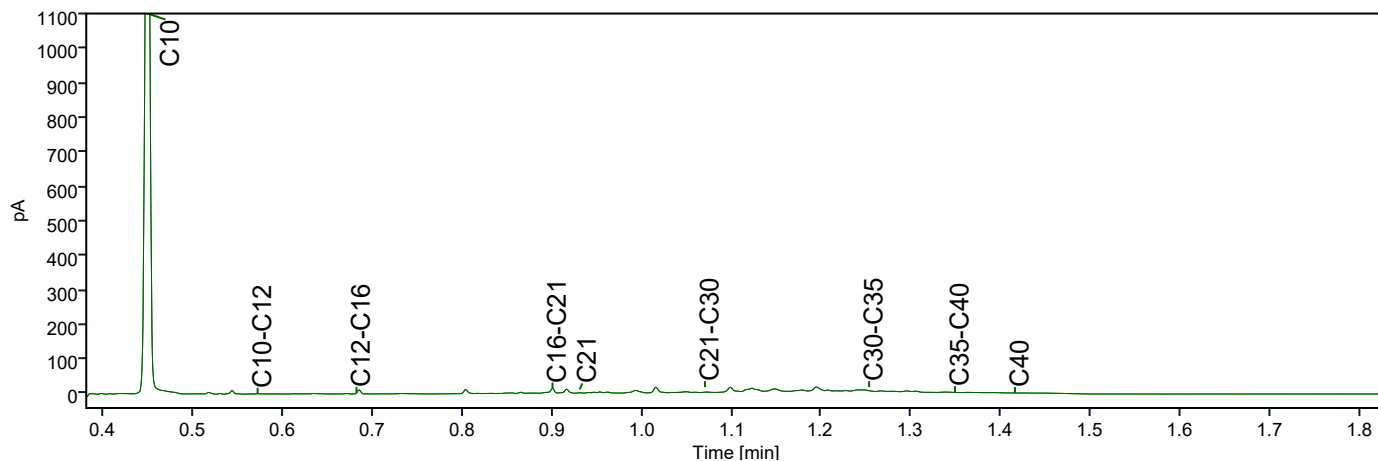
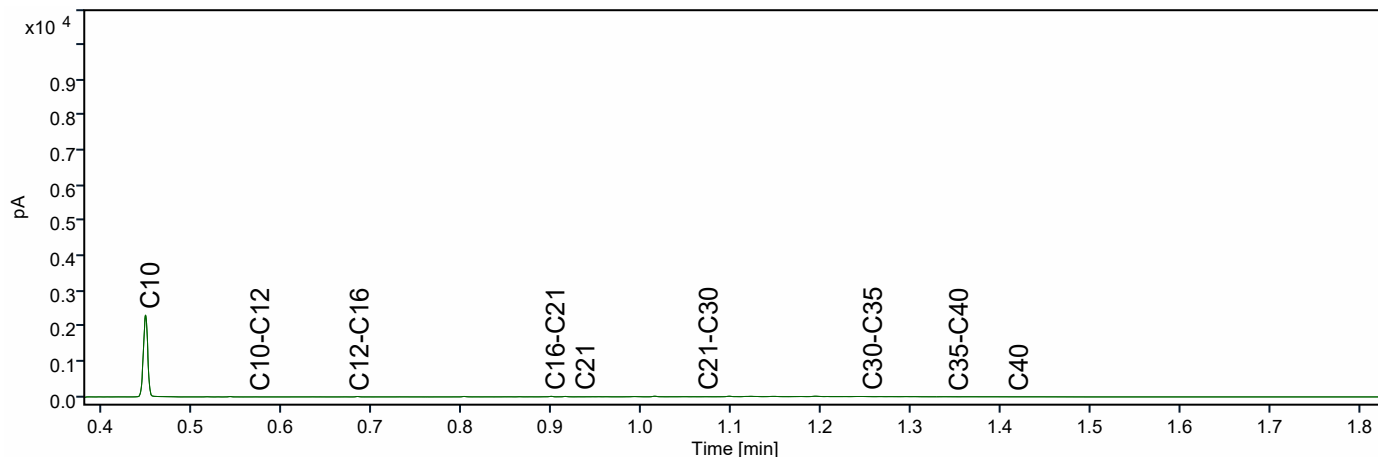
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 14234912
Certificate no.: 2024064021
Sample description.: MM-01 (0-50)

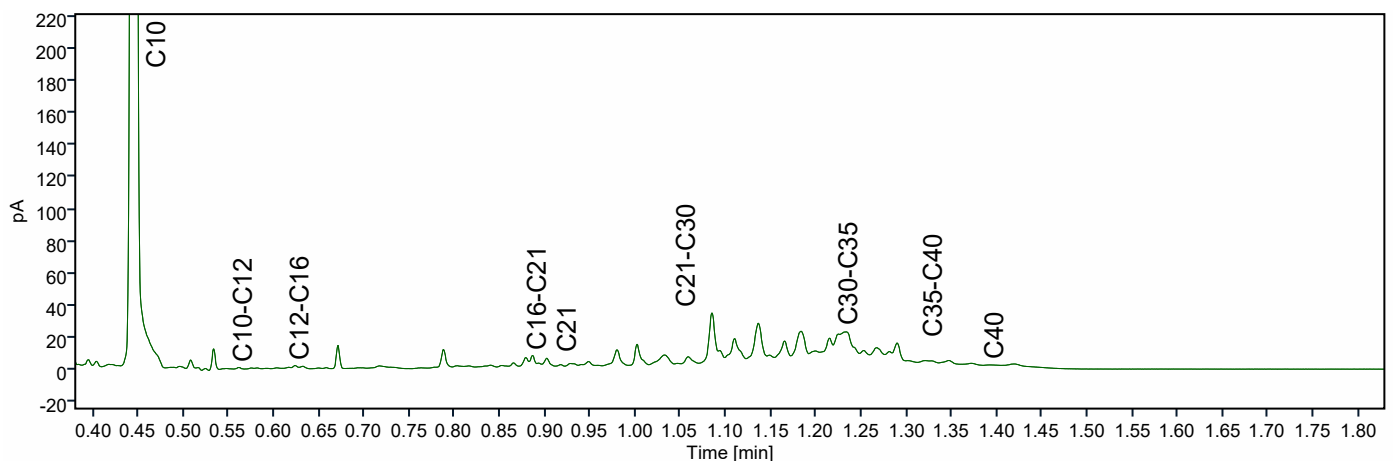
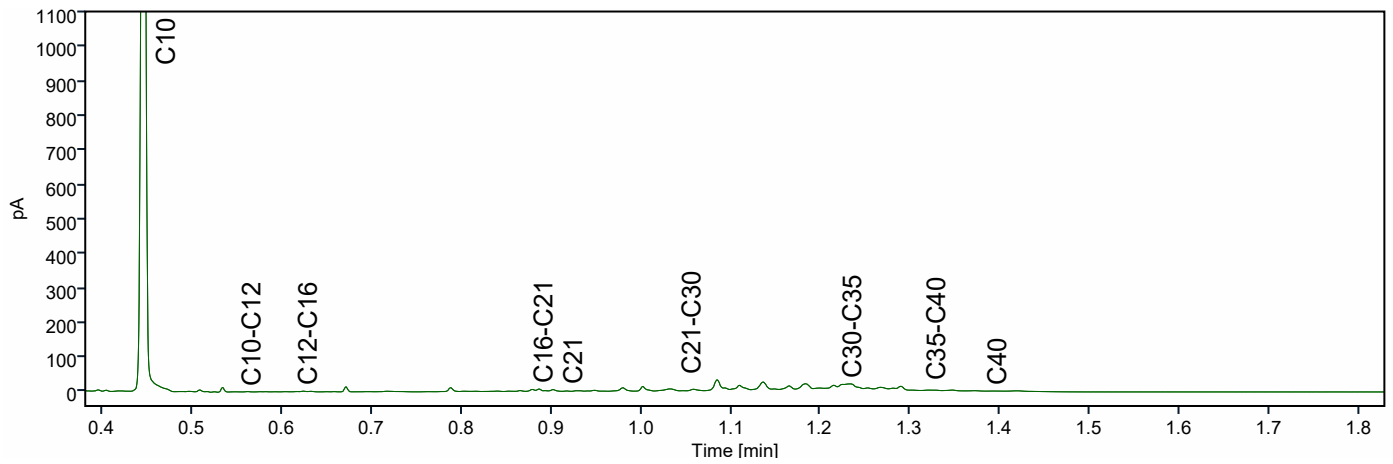
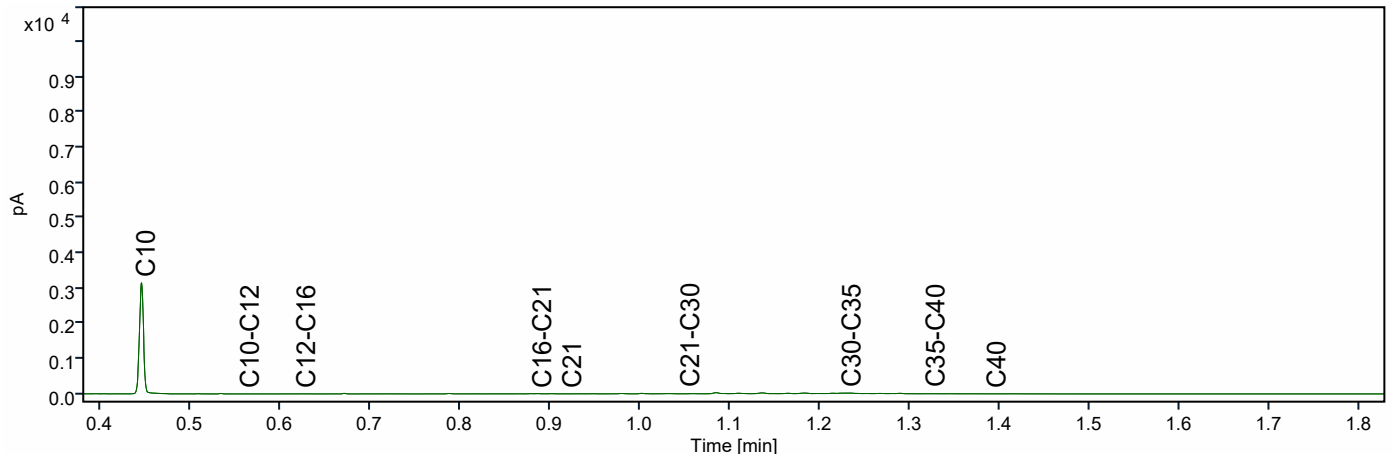
V



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 14234913
Certificate no.: 2024064021
Sample description.: MM-02 (0-50)

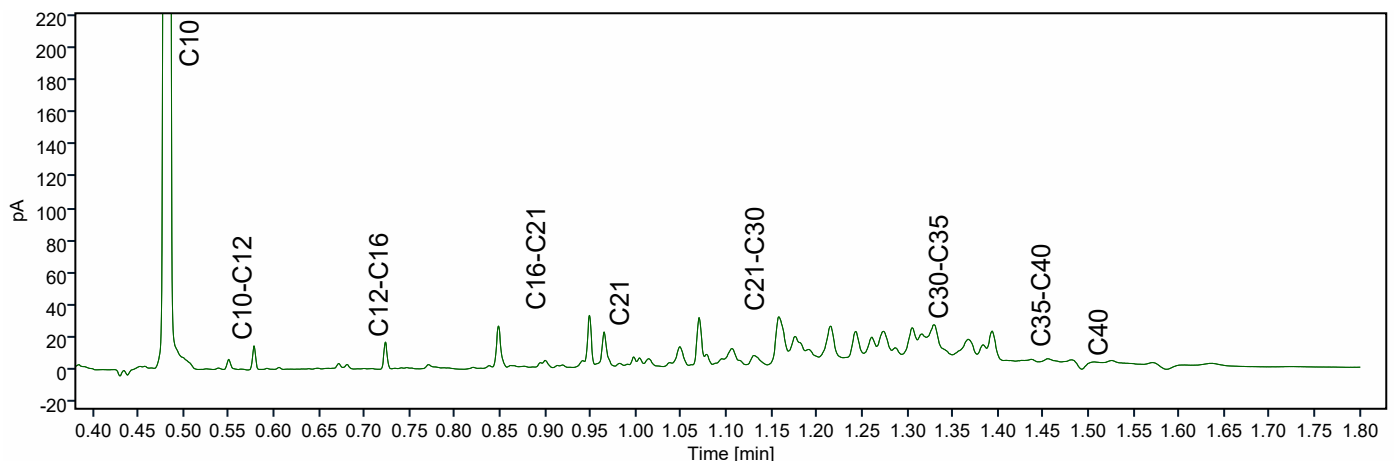
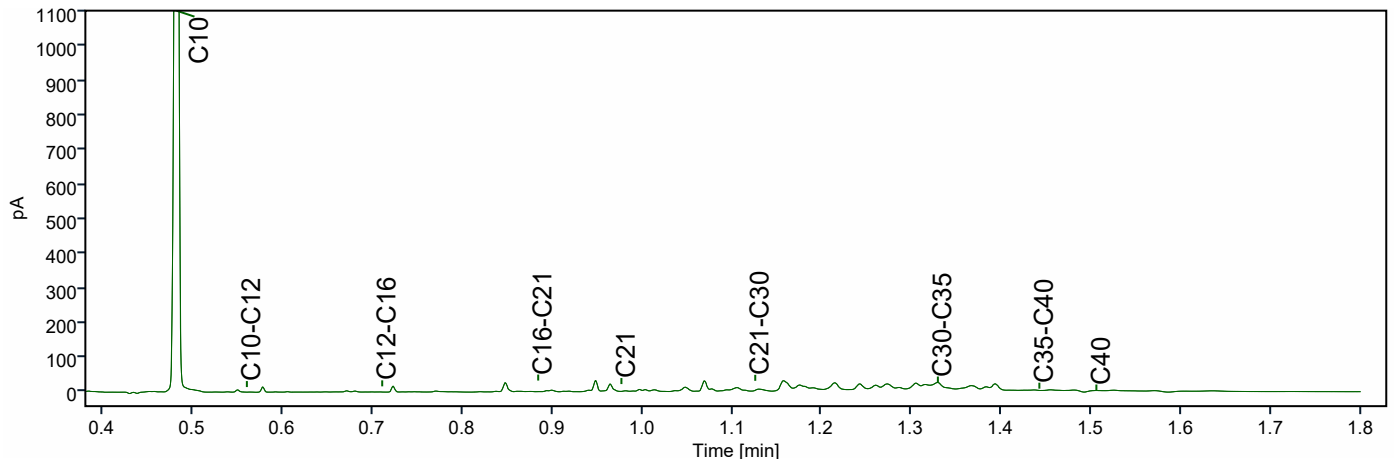
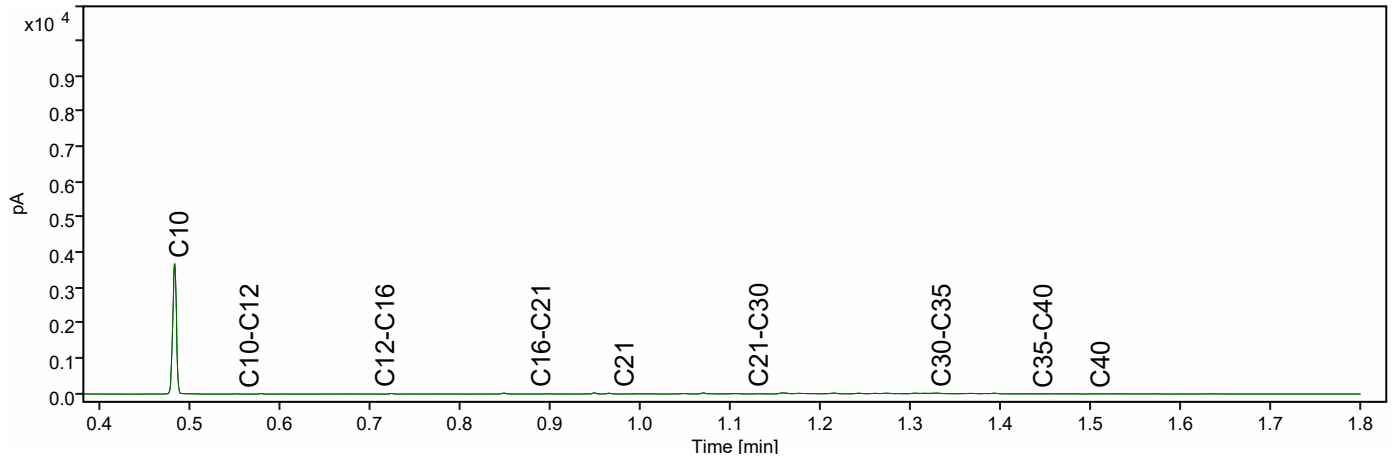
V



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 14234914
Certificate no.: 2024064021
Sample description.: MM-03 (40-100)

V



Waders Milieu BV
Dhr. Willem Anker
Kouwe Hoek 18
WADDINXVEEN
Nederland

Analysecertificaat

Datum: 29-05-2024

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	AR-421-2024-009671-01
Uw project/verslagnummer	24407701A
Uw projectnaam	-
Opdrachtnummer	421-2024-009671
Projectafspraken	-
Ontvangst monster(s) op	21-05-2024
Uw Monsternemer	Willem van Beek
Startdatum analyse	22-05-2024
Datum einde analyse	29-05-2024
Validatiedatum	29-05-2024
Bijlage(n)	A

Accreditatie/Erkenning:

S0: AS3000 Erkenning L010

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd. De analyseresultaten hebben alleen betrekking op het door u aangeleverde monster.

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 Customer Support.

Met vriendelijke groet,
Eurofins Analytico (Barneveld)



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
<i>pb 3110-3 & NEN-EN-ISO 17294-2</i>		
S0 Barium (Ba)	µg/L	21
S0 Cadmium (Cd)	µg/L	< 0,20
S0 Kobalt (Co)	µg/L	5,5
S0 Koper (Cu)	µg/L	< 2,0
S0 Kwik (Hg)	µg/L	< 0,050
S0 Lood (Pb)	µg/L	< 2,0
S0 Molybdeen (Mo)	µg/L	5,6
S0 Nikkel (Ni)	µg/L	8,8
S0 Zink (Zn)	µg/L	26
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen		
<i>pb. 3130-1</i>		
S0 Benzeen	µg/L	< 0,2
S0 Toluene	µg/L	< 0,2
S0 Ethylbenzeen	µg/L	< 0,2
S0 o-Xyleen	µg/L	< 0,1
S0 m,p-Xyleen	µg/L	< 0,2
BTEX (som)	µg/L	< 0,9
S0 Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21
S0 Styreen	µg/L	< 0,2
S0 Naftaleen	µg/L	< 0,02
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
<i>pb. 3130-1</i>		
S0 Dichloormethaan	µg/L	< 0,2
S0 Trichloormethaan	µg/L	< 0,2
S0 Tetrachloormethaan	µg/L	< 0,1
S0 Trichlooretheen	µg/L	< 0,2
S0 Tetrachlooretheen	µg/L	< 0,1
S0 1,1-Dichloorethaan	µg/L	< 0,2
S0 1,2-Dichloorethaan	µg/L	< 0,2
S0 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	< 0,1
S0 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	< 0,1
S0 cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	< 0,1

No.	Uw Monsteromschrijving	Monstermatrix	Uw bemonsterings - datum	Ons Monsternr.
1	04-1-1 (150-250)	Grondwater AS3000	21-05-2024	421-2024-00027877

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico BV

KvK/CoC No. 09088623

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
Nederland

www.eurofins.nl

Op al onze leveringen zijn onze Algemene Voorwaarden van toepassing. Zie www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. Netherlands
IBAN NL71BNPA0227924525
BIC/SWIFT-Code BNPANL2A
BTW nummer: NL804314883B01

AR-421-2024-009671-01
Pagina 2/5

Analyse	Eenheid	1
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
<i>pb. 3130-1</i>		
S0 trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	< 0,1
CKW (som)	µg/L	< 1,6
S0 Tribroommethaan	µg/L	< 0,2
S0 1,1-Dichlooretheen	µg/L	< 0,1
S0 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	< 0,2
S0 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	< 0,2
S0 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	< 0,2
S0 Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42
S0 Vinylchloride	µg/L	< 0,1
<i>NEN-EN-ISO 10301</i>		
S0 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14
Minerale olie		
<i>pb. 3110-5</i>		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	< 10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	18
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	< 15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	< 10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	< 10
S0 Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	52
<i>Eigen methode</i>		
Chromatogram olie (GC)	Zie Bijlage RA1	

No.	Uw Monsteromschrijving	Monstermatrix	Uw bemonsterings - datum	Ons Monsternr.
1	04-1-1 (150-250)	Grondwater AS3000	21-05-2024	421-2024-00027877
	Vrijgegeven door: BJH5			

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico BV

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
Nederland

www.eurofins.nl

KvK/CoC No. 09088623

Op al onze leveringen zijn onze Algemene Voorwaarden van toepassing. Zie www.eurofins.nl



TESTEN
RvA L010

BNP Paribas S.A. Netherlands
IBAN NL71BNPA0227924525
BIC/SWIFT-Code BNPANL2A
BTW nummer: NL804314883B01

AR-421-2024-009671-01
Pagina 3/5

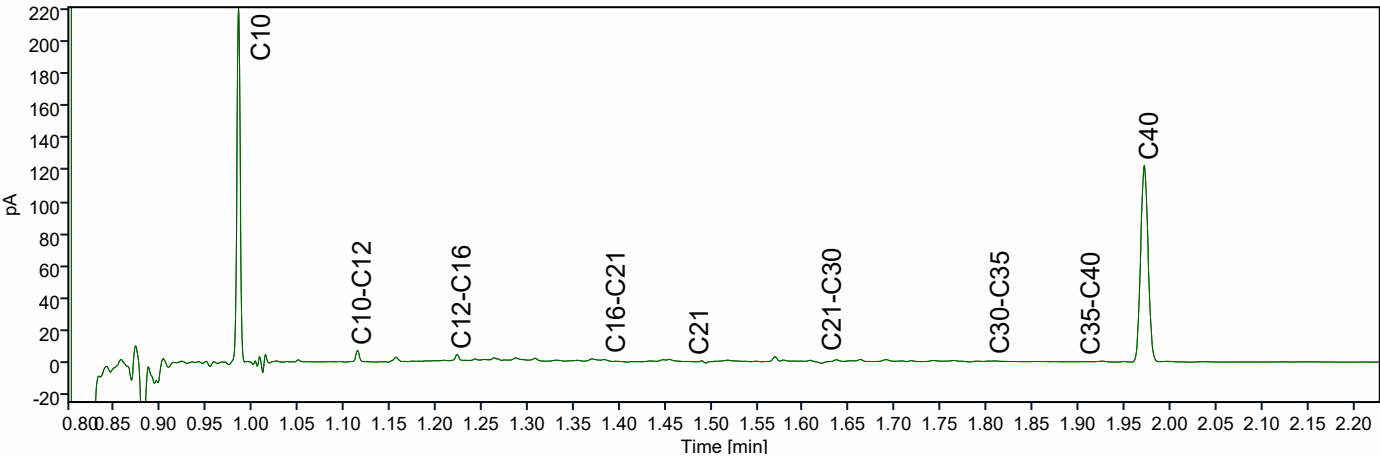
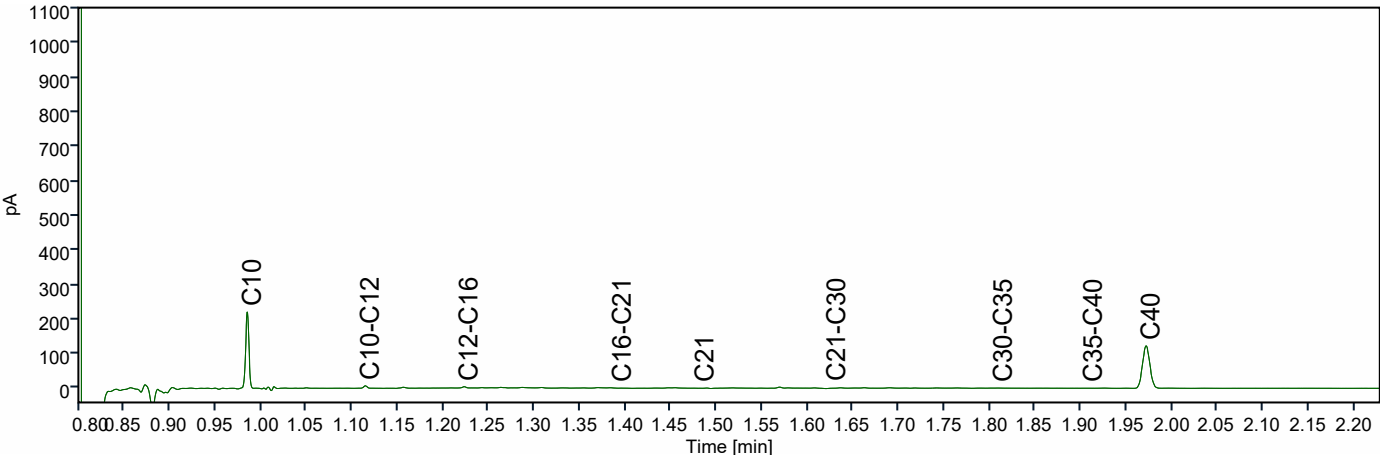
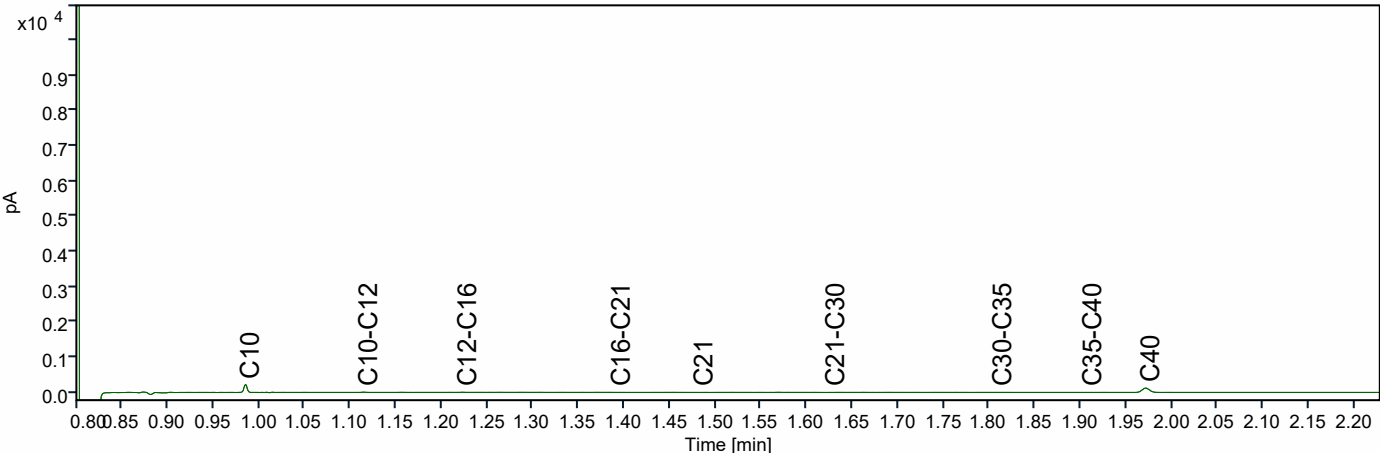
Appendix (A): met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat AR-421-2024-009671-01

Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw bemonsterings - datum	Deelmonsteromschrijving
Ons Monsternr.	421-2024-00027877	Uw Monsteromschrijving	04-1-1 (150-250)		
0680769615	04	150	250	21-05-2024	2
0680769616	04	150	250	21-05-2024	1
0801147919	04	150	250	21-05-2024	3

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: L00212937
Certificate no.: 421-2024-009671
Sample description.: 04-1-1

V



Bijlage | 4

Toetsing analyseresultaten

Analyse	Eenheid	MM-01 (0-50)			RG	LN	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel				
Bodemtypecorrectie								
Fractie < 2 µm		6.7						
Organische stof volgens gloeiverlies methode		8.6						
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg d.s.	58	142		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg d.s.	0.30	0.375	-	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg d.s.	5.8	13.5	-	3	15	102	190
Koper (Cu)	mg/kg d.s.	19	28.3	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg d.s.	0.12	0.153	> LN	0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg d.s.	<1.5	1.05	-	1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg d.s.	13	27.2	-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg d.s.	78	102	> LN	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg d.s.	110	186	> LN	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg d.s.	57	66.3	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.0068	0.00791	-	0.007	0.02	0.51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	4.0	4.04	> LN	0.35	1.5	20.8	40

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>
M2M-202400384060	MM-01 (0-50)	13-05-2024

<u>Legenda</u>	
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	Rapportagegrens
LN	Waarde landbouw/natuur
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde
-	<= Waarde landbouw/natuur
> LN	> Waarde landbouw/natuur

De toetsing is met de grootste zorg samengesteld door Eurofins Analytico B.V. en Waders Milieu BV. Deze zijn niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Bron toetsing: Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa): beheer Rijkswaterstaat.

Analyse	Eenheid	MM-02 (0-50)			RG	LN	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel				
Bodemtypecorrectie								
Fractie < 2 µm		7.5						
Organische stof volgens gloeiverlies methode		15.7						
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg d.s.	84	193		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg d.s.	0.31	0.311	-	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg d.s.	6.3	13.8	-	3	15	102	190
Koper (Cu)	mg/kg d.s.	22	27.4	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg d.s.	0.19	0.228	> LN	0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg d.s.	<1.5	1.05	-	1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg d.s.	13	26	-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg d.s.	85	98.7	> LN	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg d.s.	85	124	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg d.s.	63	40.1	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.0049	0.00312	-	0.007	0.02	0.51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	2.0	1.25	-	0.35	1.5	20.8	40

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>
M2M-202400384061	MM-02 (0-50)	13-05-2024

<u>Legenda</u>	
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	Rapportagegrens
LN	Waarde landbouw/natuur
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde
-	<= Waarde landbouw/natuur
> LN	> Waarde landbouw/natuur

De toetsing is met de grootste zorg samengesteld door Eurofins Analytico B.V. en Waders Milieu BV. Deze zijn niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Bron toetsing: Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa): beheer Rijkswaterstaat.

Analyse	Eenheid	MM-03 (40-100)			RG	LN	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel				
Bodemtypecorrectie								
Fractie < 2 µm		6.5						
Organische stof volgens gloeiverlies methode		16.3						
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg d.s.	25	62		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg d.s.	<0.20	0.14	-	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg d.s.	4.1	9.66	-	3	15	102	190
Koper (Cu)	mg/kg d.s.	11	13.8	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg d.s.	0.080	0.0967	-	0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg d.s.	<1.5	1.05	-	1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg d.s.	9.2	19.5	-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg d.s.	24	28	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg d.s.	35	52.2	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg d.s.	97	59.5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.0049	0.00301	-	0.007	0.02	0.51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	10	6.24	> LN	0.35	1.5	20.8	40

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>
M2M-202400384062	MM-03 (40-100)	13-05-2024

<u>Legenda</u>	
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	Rapportagegrens
LN	Waarde landbouw/natuur
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde
-	<= Waarde landbouw/natuur
> LN	> Waarde landbouw/natuur

De toetsing is met de grootste zorg samengesteld door Eurofins Analytico B.V. en Waders Milieu BV. Deze zijn niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Bron toetsing: Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa): beheer Rijkswaterstaat.

Analyse	Eenheid	MM-01 (0-50)			RG	LN	WO	IND	IW
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel					
Bodemtypecorrectie									
Fractie < 2 µm		6.7							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		8.6							
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg d.s.	58	142		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg d.s.	0.30	0.375	-	0.2	0.6	1.2	4.3	13
Kobalt (Co)	mg/kg d.s.	5.8	13.5	-	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg d.s.	19	28.3	-	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg d.s.	0.12	0.153	Wo	0.05	0.15	0.83	4.8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg d.s.	<1.5	1.05	-	1.5	1.5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg d.s.	13	27.2	-	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg d.s.	78	102	Wo	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg d.s.	110	186	Wo	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg d.s.	57	66.3	-	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.0068	0.00791	-	0.0049	0.02	0.04	0.5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	4.0	4.04	Wo	0.5	1.5	6.8	40	40

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Indicatie kwaliteitsklasse</u>
M2M-202400384060	MM-01 (0-50)	13-05-2024	Klasse wonen

Legenda	
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	Rapportagegrens
LN	Waarde landbouw/natuur
WO	Waarde wonen
IND	Waarde industrie
IW	Interventiewaarde / waarde sterk verontreinigd
-	<= Waarde landbouw/natuur
Wo	Oordeel Wonen

De toetsing is met de grootste zorg samengesteld door Eurofins Analytico B.V. en Waders Milieu BV. Deze zijn niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Bron toetsing: Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa): beheer Rijkswaterstaat.

Analyse	Eenheid	MM-02 (0-50)			RG	LN	WO	IND	IW
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel					
Bodemtypecorrectie									
Fractie < 2 µm		7.5							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		15.7							
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg d.s.	84	193		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg d.s.	0.31	0.311	-	0.2	0.6	1.2	4.3	13
Kobalt (Co)	mg/kg d.s.	6.3	13.8	-	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg d.s.	22	27.4	-	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg d.s.	0.19	0.228	Wo	0.05	0.15	0.83	4.8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg d.s.	<1.5	1.05	-	1.5	1.5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg d.s.	13	26	-	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg d.s.	85	98.7	Wo	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg d.s.	85	124	-	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg d.s.	63	40.1	-	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.0049	0.00312	-	0.0049	0.02	0.04	0.5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	2.0	1.25	-	0.5	1.5	6.8	40	40

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Indicatie kwaliteitsklasse</u>
M2M-202400384061	MM-02 (0-50)	13-05-2024	Landbouw/Natuur

Legenda	
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	Rapportagegrens
LN	Waarde landbouw/natuur
WO	Waarde wonen
IND	Waarde industrie
IW	Interventiewaarde / waarde sterk verontreinigd
-	<= Waarde landbouw/natuur
Wo	Oordeel Wonen

De toetsing is met de grootste zorg samengesteld door Eurofins Analytico B.V. en Waders Milieu BV. Deze zijn niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Bron toetsing: Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa): beheer Rijkswaterstaat.

Analyse	Eenheid	MM-03 (40-100)			RG	LN	WO	IND	IW
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel					
Bodemtypecorrectie									
Fractie < 2 µm		6.5							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		16.3							
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg d.s.	25	62		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg d.s.	<0.20	0.14	-	0.2	0.6	1.2	4.3	13
Kobalt (Co)	mg/kg d.s.	4.1	9.66	-	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg d.s.	11	13.8	-	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg d.s.	0.080	0.0967	-	0.05	0.15	0.83	4.8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg d.s.	<1.5	1.05	-	1.5	1.5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg d.s.	9.2	19.5	-	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg d.s.	24	28	-	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg d.s.	35	52.2	-	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg d.s.	97	59.5	-	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.0049	0.00301	-	0.0049	0.02	0.04	0.5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	10	6.24	Wo	0.5	1.5	6.8	40	40

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Indicatie kwaliteitsklasse</u>
M2M-202400384062	MM-03 (40-100)	13-05-2024	Klasse wonen

Legenda	
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	Rapportagegrens
LN	Waarde landbouw/natuur
WO	Waarde wonen
IND	Waarde industrie
IW	Interventiewaarde / waarde sterk verontreinigd
-	<= Waarde landbouw/natuur
Wo	Oordeel Wonen

De toetsing is met de grootste zorg samengesteld door Eurofins Analytico B.V. en Waders Milieu BV. Deze zijn niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Bron toetsing: Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa): beheer Rijkswaterstaat.

Analyse	Eenheid	04-1-1			RG	S	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel				
Metalen								
Barium (Ba)	µg/l	21	21	-	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/l	< 0.20	0.14	-	0.2	0.4	3.2	6
Kobalt (Co)	µg/l	5.5	5.5	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/l	< 2.0	1.4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/l	< 0.050	0.035	-	0.05	0.05	0.175	0.3
Molybdeen (Mo)	µg/l	5.6	5.6	> SW	2	5	152	300
Nikkel (Ni)	µg/l	8.8	8.8	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/l	< 2.0	1.4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/l	26	26	-	10	65	432	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/l	< 0.2	0.14	-	0.2	0.2	15.1	30
Tolueen	µg/l	< 0.2	0.14	-	0.2	7	503	1000
Ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	0.14	-	0.2	4	77	150
Xylenen (som) factor 0,7	µg/l	0.21	0.21	-	0.2	0.2	35.1	70
Styreen	µg/l	< 0.2	0.14	-	0.2	6	153	300
Naftaleen	µg/l	< 0.02	0.014	-	0.02	0.01	35	70
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/l	< 0.2	0.14	-	0.2	0.01	500	1000
Trichloormethaan	µg/l	< 0.2	0.14	-	0.2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	0.07	-	0.1	0.01	5	10
Trichlooretheen	µg/l	< 0.2	0.14	-	0.2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	0.07	-	0.1	0.01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/l	< 0.2	0.14	-	0.2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	< 0.2	0.14	-	0.2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	< 0.1	0.07	-	0.1	0.01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	< 0.1	0.07	-	0.1	0.01	65	130
Tribroommethaan	µg/l	< 0.2	0.14					630
Vinylchloride	µg/l	< 0.1	0.07	-	0.2	0.01	2.5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/l	< 0.1	0.07	-	0.1	0.01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/l	0.14	0.14	-	0.2	0.01	10	20
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/l	0.42	0.42	-	0.6	0.8	40.4	80
Minerale olie								
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/l	52	52	> SW	50	50	325	600

Eurofins Nr.

421-2024-00027877

Monsteromschrijving

04-1-1

Datum Monstername

21-05-2024

Legenda	
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	Rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde
-	<= Streefwaarde
> SW	> Streefwaarde

De toetsing is met de grootste zorg samengesteld door Eurofins Analytico B.V. en Waders Milieu BV. Deze zijn niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Bron toetsing: Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa): beheer Rijkswaterstaat.

Bijlage | 5

Achtergrondinformatie

1. Toelichting bij verschillende onderzoeken/onderzoekstappen

Vooronderzoek

Ook wel bekend als historisch onderzoek. Het betreft het verzamelen van informatie over de locatie middels archiefonderzoek, historisch bronnen en kaarten en een locatie-inspectie. Het vooronderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5717 (waterbodem) en de NEN 5725 (landbodem). In het geval van asfaltonderzoek is de opzet omschreven in de CROW 210.

Verkendend bodemonderzoek

Op basis van de gekozen strategie (onverdachte of verdachte locatie) worden een aantal boringen en/of peilbuizen geplaatst. Een aantal grond- en grondwatermonsters wordt geanalyseerd op de relevante parameters. In de rapportage wordt verwoord of de milieuhygiënische kwaliteit voldoende is voor hetgeen is voorgenomen of dat nader bodemonderzoek noodzakelijk is. Het verkendend bodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5740.

Nader bodemonderzoek

Het in één of meerdere fasen vaststellen van de aard, oorzaak, mate, omvang en ligging van een verontreiniging. In de rapportage wordt de verontreinigingssituatie omschreven. Over het algemeen wordt ook een risicobeoordeling uitgevoerd). Uitvoering (behoudens voor asbest) conform de NTA 5755.

Verkendend asbest in grondonderzoek

Onderzoek naar asbest in de bodem met minder dan 50 gewichtsprocent bodemvreemd materiaal. In de rapportage wordt verwoord of het asbestgehalte aanleiding geeft tot nader onderzoek. Uitvoering conform de NEN 5707.

Verkendend asbest in puinonderzoek

Onderzoek naar asbest in funderingslagen, stortlocaties en wegen met meer dan 50 gewichtsprocent bodemvreemd materiaal. In de rapportage wordt verwoord of het asbestgehalte aanleiding geeft tot nader onderzoek. Uitvoering conform de NEN 5897.

Nader asbest in grond- of puinonderzoek

Onderzoek naar de oorzaak, mate, omvang en ligging van een asbestverontreiniging. In de rapportage worden de verontreinigingssituatie omschreven. Over het algemeen wordt ook een risicobeoordeling uitgevoerd. Uitvoering conform de NEN 5707 of NEN 5897.

Verkendend waterbodemonderzoek

Onderzoek voor het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de waterbodem en daaruit vrijkomende baggerspecie. In de rapportage wordt verwoord dat de milieuhygiënische kwaliteit voldoende is voor hetgeen is voorgenomen of dat nader waterbodemonderzoek noodzakelijk is. Het verkendend waterbodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5720.

Partijkeuring

Ook wel bekend als AP04. Een onderzoek gericht op het vervoeren en elders toepassen van grond of bouwstof. In de rapportage worden de hergebruiksmogelijkheden verwoord.

Asfaltonderzoek

Onderzoek naar de laagopbouw en teerhoudendheid van asfalt. Het asfaltonderzoek wordt uitgevoerd conform de CROW 210.

2. Toetsingskader

De toetsingen worden conform de geldende richtlijnen uitgevoerd. Voor parameters anders dan asbest geschiedt dit middels BoToVa (Bodem Toets- en Validatieservice). In de toetsingstabellen zijn ook de normwaarden voor de geanalyseerde parameters weergegeven.

De toetsingswaarden zijn opgenomen in de Regeling Bodemkwaliteit bijlage B, Besluit Activiteiten Leefomgeving Bijlage IIA en Besluit Kwaliteit Leefomgeving bijlage Vd. De meest recente versies zijn te raadplegen via wetten.overheid.nl.

De toetsingswaarden zijn als volgt gedefinieerd:

Waarde landbouw/natuur

Voor grond en baggerspecie bij regeling vastgestelde gehalten aan chemische stoffen voor een goede bodemkwaliteit, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen. Deze waarden zijn (door gemeenten) vastgesteld in het project 'achtergrondwaarden 2000 (AW 2000)'.

Interventiewaarde

Waarde waarmee voor verontreinigende stoffen in grond en grondwater het concentratieniveau wordt aangegeven waarboven sprake is van ernstige vermindering of dreigende vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. In het grondwater aangeduid als signaleringsparameter beoordeling grondwatersanering.

Streefwaarden grondwater

Aanduiding van het ijkpunt voor de milieukwaliteit voor de lange termijn, uitgaande van verwaarloosbare risico's voor het ecosysteem waarbij voor metalen onderscheid wordt gemaakt tussen diep en ondiep grondwater.

Tussenwaarde (formeel vervallen)

Voor grond: het rekenkundig gemiddelde van de achtergrondwaarde en de interventiewaarde van een verontreinigende stof.

Voor grondwater: het rekenkundig gemiddelde van de streefwaarde en de interventiewaarde van een verontreinigende stof.

De tussenwaarde is de concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek wordt uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat.

Naast de toetsing aan de bovenstaande waarden kan ook (indicatief) getoetst worden aan bodemkwaliteitsklassen ('Landbouw/natuur', 'Wonen', 'Industrie', 'Matig verontreinigd' of 'Sterk verontreinigd').

Waterbodem

De analyseresultaten kunnen getoetst worden aan de voorwaarden voor de volgende generieke toetsingskaders:

1. toepassen in oppervlaktewater
Inhoudend: het gericht plaatsen van bagger waarbij een nieuwe waterbodem ontstaat. Daarvoor wordt de waterbodemkwaliteit, met behulp van het toetsingsprogramma BoToVa, onderverdeeld in de klassen 'niet verontreinigd', 'licht verontreinigd', 'matig verontreinigd' of 'sterk verontreinigd'¹⁷. Ook de kwaliteit van de ontvangende waterbodem is van belang;
2. verspreiden over aangrenzend perceel
hiervoor wordt de msPAF-toets¹⁸ gebruikt tenzij al bekend is dat sprake is van 'vrij toepasbare (verspreidbare) baggerspecie'(zie punt 1)
3. toepassing op landbodem
de waterbodemkwaliteit wordt in het kader van deze toepassing onderverdeeld in de klassen 'landbouw/natuur', 'wonen', 'industrie', 'matig verontreinigd' of 'sterk verontreinigd'¹⁹

¹⁷ De normwaarden zijn afkomstig uit de Regeling Bodemkwaliteit

¹⁸ 'Vrij toepasbare bagger' kan zonder aanvullende toetsingen onder meer verspreid worden op het aangrenzende perceel. Een aanvullende toetsing met behulp van msPAF is alleen noodzakelijk bij de klassen licht of matig verontreinigd

msPAF meer stoffen **Potentieel Aangetaste Fractie van lagere organismen. De msPAF-toets is een methode om ecologische risico's te bepalen.** De toets geeft een indicatie over het deel van de aanwezige organismen dat nadelige gevolgen kan ondervinden als gevolg van het aanwezige mengsel van verontreinigingen. Op basis van het criterium dat de verspreidbare hoeveelheid bagger minimaal gelijk moet blijven, is de norm gesteld op msPAF-metalen < 50% en msPAF-organisch <15%. Naast de msPAF zijn 7 stoffen individueel genormeerd te weten cadmium, kwik, lood, molybdeen, nikkel, PCB en minerale olie

¹⁹ De analyseresultaten worden, na omrekening tot gehalten standaardbodem, getoetst aan de normwaarden voor toepassen van grond op of in de bodem (Regeling bodemkwaliteit)

3. Betrouwbaarheid van onderzoeken

Bodemonderzoeken worden op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het gehele proces van offerte tot en met rapportage is geborgd in een gecertificeerd ISO 9001 kwaliteitssysteem. Analyses vinden, tenzij anders vermeld, plaats in geaccrediteerde laboratoria.

Waders Milieu BV streeft bij elk milieuhygiënisch onderzoek naar een optimale representativiteit. Echter, een dergelijk onderzoek is gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal monsterlocaties en het nemen en analyseren van een beperkt aantal monsters. Hierdoor blijft het mogelijk, dat plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van grond en/of grondwater aanwezig zijn, welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen.

Waders Milieu BV is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook.

Hierbij wordt er tevens op gewezen, dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van grond- en grondwaterkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek, bijvoorbeeld door bouwrijp maken of aanvoer van grond van elders.

Naarmate een langere tijd is verlopen na uitvoering van het onderzoek, dient men meer voorzichtigheid te betrachten en voorbehoud te maken bij het gebruik van de onderzoeksresultaten.

Bijlage | 6

Documenten vooronderzoek

Achterweg 6 Nieuwe Wetering

Omgevingsrapportage



Bodem

 Locaties

Ondergrond

 Kadastraal perceel

 topografie

 Selectie

Inhoudsopgave

Voorblad	
Inhoudsopgave	
Inleiding	
Achterweg tussen 2 en 6 Nieuwe Wetering	
Achterweg	
Achterweg 2A Nieuwe Wetering	
Kaarten	
Disclaimer	
Toelichting	

Voor U ligt een rapportage van de Omgevingsdienst West-Holland met de beschikbare informatie over de milieu-hygiënische kwaliteit van grond van het door U opgevraagde perceel.

Dit rapport is een samenvatting van gegevens afkomstig uit het bodeminformatiesysteem van de Omgevingsdienst West-Holland. Het bodeminformatiesysteem bevat gegevens met betrekking tot uitgevoerde bodemonderzoeken, aanwezige, gesaneerde en buiten gebruik gestelde ondergrondse brandstoftanks, historische bodembedreigende activiteiten en actuele bodembedreigende activiteiten.

Met nadruk wordt gesteld dat dit rapport een geautomatiseerde samenvatting is van het bodeminformatiesysteem van de Omgevingsdienst West-Holland aanwezige gegevens. Voor nadere informatie over de in deze rapportage genoemde rapporten dienen de betreffende dossiers te worden geraadpleegd. Rapporten kunt u aanvragen bij ODWH via bip@odwh.nl. Er kan niet worden uitgesloten dat elders relevante informatie aanwezig is, die niet in de informatiesystemen van de Omgevingsdienst West-Holland en dus in deze samenvatting is opgenomen.

Dit rapport bestaat uit vier delen:

1. Deze pagina bevat een tekening van het geselecteerde gebied.
2. Informatie over het geselecteerde gebied, per locatie gegroepeerd (de in het bodeminformatiesysteem van de Omgevingsdienst West-Holland aangetroffen informatie over locaties die zich binnen het geselecteerde gebied bevinden).
3. Disclaimer
4. Toelichting op de rapportage. Hier vindt u de uitleg van de gegevens die in dit rapport zijn vermeld.

Als u vragen heeft over de in dit rapport vermelde gegevens dan kunt u contact opnemen met de Omgevingsdienst West-Holland via email

bip@odwh.nl

Locatie: Achterweg tussen 2 en 6 Nieuwe Wetering

Locatie

Adres	Achterweg 2 2376AT Nieuwe Wetering
Locatiecode	AA188402457
Locatienaam	Achterweg tussen 2 en 6 Nieuwe Wetering
Plaats	Kaag en Braassem
Locatiecode bevoegd gezag WBB	

Status

Vervolg WBB	voldoende gesaneerd	Beoordeling	niet ernstig, plaatselijk sterk verontreinigd
Status rapporten	Sanerings evaluatie	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
21-12-2007	Verkennd onderzoek NEN 5740	Achterweg 2 Nieuwe Wetering	WIHA Grondmechanica	D2021-066815		? De bovengrond is licht tot sterk puinhoudend. Omdat de herkomst van het puin onbekend is, is het puin verdacht op de aanwezigheid van asbest. De bovengrond is niet onderzocht op asbest; ? De bovengrond is plaatselijk matig verontreinigd met PAK en niet tot licht verontreinigd met de overige onderzochte stoffen; ? De ondergrond is niet verontreinigd met de onderzochte stoffen; ? Het grondwater is licht verontreinigd met de onderzochte stoffen.
20-03-2020	Verkennd onderzoek NEN 5740	Achterweg tussen 2 en 6 Nieuwe Wetering	Grondslag B.V.	D2021-085169 / D2021-145459		Plaatselijk sterke verontreiniging met PAK in de bovengrond. Geen ernstig geval.
11-05-2021	Saneringsplan	Plan van aanpak PAK verontreiniging Achterweg tussen 2 en 6		D2021-145458		Betreft verwijdering van de sterke PAK verontreiniging in de bovengrond van boring 6 en 6b. Circa 13,5 m3. Wordt ontgraven.
22-07-2021	Sanerings evaluatie	Achterweg 2 - 6 te Nieuwe Wetering		D2021-148890		

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status
16-07-2021	Instemmen PvA saneringen	D2021-145608	Definitief
13-09-2021	Instemmen uitgevoerde sanering	D2021-169139	Definitief

Sanering

Type sanering	Zorgstatus	Uiterste start	Werkelijke start	Werkelijke einddatum
Volledig (hele geval)	Geen Nazorg			

Saneringscontouren

Datum	Gerealiseerd bovengrond	Gerealiseerd ondergrond	Medium

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Achterweg

Locatie

Adres	Achterweg NIEUWE WETERING
Locatiecode	AA188400499
Locatienaam	Achterweg
Plaats	Kaag en Braassem
Locatiecode bevoegd gezag WBB	ZH188401136

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	niet ernstig, plaatselijk sterk verontreinigd
Status rapporten	Oriënterend bodemonderzoek	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	Onverdacht op basis preHO
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
01-06-2007	Bouwstoffenbesluit	Achterweg	Geofox	2015065578	DIV MDWH	toetsing niet meer geldig verhardingslaag is sterk verontreinigd met PAK
26-10-2010	Indicatief onderzoek	Achterweg	IDDS	2015065578	DIV MDWH	funderingslaag sterk verontreinigd met PAK
04-11-2010	Partijkeuring grond	Achterweg	IDDS	2015065578	DIV MDWH	vrijkomende grond is vrij toepasbaar
19-12-2011	Oriënterend bodemonderzoek	Achterweg	Milieutec	2015065578	DIV MDWH	funderingsonderzoek

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
onverdachte activiteit	9999	9999	Niet van toepassing	Per definitie	>I	Nee	Ja

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Achterweg 2A Nieuwe Wetering

Locatie

Adres	Achterweg 2a 2376AT Nieuwe Wetering
Locatiecode	AA188402172
Locatienaam	Achterweg 2A Nieuwe Wetering
Plaats	Kaag en Braassem
Locatiecode bevoegd gezag WBB	

Status

Vervolg WBB		Beoordeling	
Status rapporten	Verkennd onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
01-02-2018	Verkennd onderzoek NEN 5740	Achterweg 2A Nieuwe Wetering	APS Milieu	2018167605		Mengmonster mm2 van de puinhoudende bovengrond (deelmonsters 6, 8 en 9; diepte 0-0,5 m-mv) is sterk verontreinigd met lood, matig verontreinigd met nikkel en PAK en licht verontreinigd met kobalt, koper, zink, cadmium en kwik. Mogelijk zijn individuele monsters sterk verontreinigd met lood, nikkel en/of PAK. De individuele monsters zijn niet onderzocht op de aanwezigheid van lood, nikkel en PAK. Omdat de herkomst van het puin onbekend is, is het puin verdacht op de aanwezigheid van asbest. De bovengrond is niet onderzocht op de aanwezigheid van asbest; De bovengrond op het overige deel van het terrein is licht verontreinigd met kwik, lood en zink; Mengmonster 3 van de ondergrond (deelmonsters 1 en 2; diepte 0,6-1,6 m-mv) is matig verontreinigd met lood. De individuele monsters zijn niet onderzocht op de aanwezigheid van lood; Het grondwater is licht verontreinigd met barium.

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Deze rapportage betreft een geautomatiseerde samenvatting van de op het moment van de aanvragen aanwezige gegevens in de informatiesystemen van de Omgevingsdienst West-Holland. De basisgegevens uit de informatiesystemen zijn in de regel door derden aangeleverd.

Er kan niet worden uitgesloten dat elders relevante informatie aanwezig is, die niet in de informatiesystemen van de Omgevingsdienst West-Holland en dus in deze samenvatting is opgenomen. Ook is het vanzelfsprekend mogelijk dat na het moment van aanvragen aanvullende gegevens door de Omgevingsdienst West-Holland worden verkregen, of dat recent verkregen informatie nog niet in het informatiesysteem is ingevoerd. Deze rapportage dient derhalve te worden gezien als een momentopname.

Vanwege het mobiele karakter van sommige bodemverontreinigingen kan ook niet worden uitgesloten dat de verontreinigingssituatie sinds het uitvoeren van een bodemonderzoek is gewijzigd. Aangezien het invoeren van gegevens mensenwerk is, kan evenmin worden uitgesloten dat bij het invoeren invoer- en/of interpretatiefouten zijn gemaakt.

De Omgevingsdienst West-Holland is niet aansprakelijk voor enige directe schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade als blijkt dat in de praktijk de verontreinigingssituatie anders is dan in dit rapport is vermeld. In dit geval van koop/verkoop adviseert de Omgevingsdienst om bij twijfel representativiteit van de in dit rapport vermelde gegevens alsnog bodemonderzoek op de betreffende locatie te laten uitvoeren.

Deze rapportage kan in de regel niet worden gebruikt bij meldingen of vergunningsaanvragen waarvoor een bodemonderzoek is vereist. Kopieën van de in deze rapporten kunnen hier mogelijk wel voor worden gebruikt. Dit is afhankelijk van de onderzoeken vanuit de melding/vergunning en de aard, ouderdom en kwaliteit van het betreffende onderzoek.

Aan de totstandkoming van deze omgeving is uiterste zorg besteed. Desondanks is het gezien de aard van het gebruikte materiaal mogelijk dat kleine fouten in de exacte ligging van objecten voorkomen of dat de kaarten anderszins foutieve informatie afbeelden. De Omgevingsdienst West-Holland aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade als gevolg van het gebruik van de informatie. Wel stelt de Omgevingsdienst West-Holland het op prijs dat onjuistheden aan haar worden gemeld. Dit kan door een e-mail te sturen naar bip@odwh.nl

Toelichting

Samenstelling van bodeminformatie in het bodeminformatiesysteem (BIS)

Verontreinigende activiteiten (HBB) Dat verontreinigende stoffen toch in de bodem terecht komen is vaak het gevolg van bedrijfsactiviteiten. Maar er kan ook sprake zijn van bodemverontreiniging door bijvoorbeeld het ophogen van terreinen voor het bouwrijp maken, het lekken van een brandstoftank of een ongeval. Op basis van (archief)onderzoek zijn potentiële verontreinigingen op basis van (voormalige)bedrijfsactiviteiten (UBI's) en de bekende bodemverontreinigingen in beeld gebracht, het zgn. landsdekkend beeld (LDB, 2004). De potentiële verontreinigingen vormen het zgn.

HistorischBodemBestand (HBB). Deze gegevens vormen de basis voor de werkvoorraad van de provincie. Afhankelijk van de score van de UBI behoort een locatie tot de werkvoorraad (potentiële)bodemverontreiniging die voor 2030 gesaneerd danwel beheerst moet zijn of de spoedeisende werkvoorraad die voor 2015 gesaneerd danwel beheerst moet zijn. Ook voor het bewaken van de voortgang van de bodemsaneringsoperatie van de locaties waar de provincie bevoegd gezag is en de eigen werkprocessen maakt de provincie gebruik van het BIS.

Het Wbb-traject / vervolg Wbb

(potentiële)bodemverontreinigingslocaties doorlopen een zgn. Wbb-traject van onderzoek en sanering totdat de locatie niet meer tot de werkvoorraad van de provincie behoort. De locatie is dan voldoende onderzocht of gesaneerd. Indien op de locatie na sanering nog een restverontreiniging achterblijft (bijv. indien een verontreiniging wordt afgedekt met een verharding of leeflaag) dan is sprake van nazorg. Nazorgmaatregelen worden vastgelegd en gecontroleerd. In dit rapport wordt per locatie aangegeven in welke fase van het Wbb-traject een locatie zich bevindt (Vervolg Wbb-traject):

Wbb traject starten

De locatie behoort op basis van vooronderzoek of vanuit het HBB tot de werkvoorraad van de provincie maar er is nog geen (historisch)onderzoek uitgevoerd. Op enig moment zal onderzoek plaats moeten vinden.

Bodemonderzoek uitvoeren

Vooronderzoek of historisch onderzoek geeft aanleiding om bodemonderzoek te doen. Daarbij kan sprake zijn van verkennend of nader onderzoek.

Saneringsonderzoek uitvoeren

Op basis van nader onderzoek is bepaald dat gesaneerd moet worden. Het saneringsonderzoek is gericht op de inventarisatie van de mogelijke wijzen van sanering en zal uitmondend in een keuze van de wijze van sanering

Saneringsplan opstellen

Als op is vastgesteld dan sanering moet worden uitgevoerd dient een saneringsplan opgesteld te worden. Het saneringsplan wordt door het bevoegd gezag beschikt. In de beschikking op het saneringsplan kan het bevoegd gezag nadere eisen stellen aan de sanering. De saneerder voert de sanering uit overeenkomstig het door het bevoegd gezag goedgekeurde saneringsplan en de voorschriften die zij aan de instemming hebben verbonden.

Sanering en/of evaluatie uitvoeren

Als het bevoegd gezag heeft ingestemd met het saneringsplan kan de sanering worden uitgevoerd. Na afronding van de sanering stelt de saneerder een evaluatierapport op. Op basis van het evaluatierapport zal het bevoegd gezag beoordelen of een sanering voldoende is uitgevoerd. Voldoende gesaneerde locatie behoren daarmee niet meer tot de werkvoorraad van de provincie.

Zorgmaatregelen uitvoeren

Na sanering kan sprake zijn van restverontreiniging (bijv. indien sprake is van een afdeklaag als saneringsmaatregel). Deze maatregelen kunnen bestaan uit beperkingen in het gebruik van de locatie of het voorkomen blootstelling aan of verspreiding van de restverontreiniging.

Gesaneerd

Indien een sanering is uitgevoerd wordt door het bevoegd gezag het evaluatierapport beoordeeld. Indien met een beschikking wordt ingestemd met de uitgevoerde sanering (aan de saneringsdoelstelling is voldaan) behoort de locatie niet meer tot de werkvoorraad van de provincie. Wel kan nog sprake zijn van nazorg zoals bijvoorbeeld het in stand houden van een afdeklaag of het verplicht melden van gewijzigd gebruik.

Geen werkvoorraad (meer)

De locatie behoort op basis van de UBI score niet tot de werkvoorraad of is voldoende onderzocht of gesaneerd.

Toelichting op de gerapporteerde informatie

Locatie

Algemene gegevens waaronder de locatie in het BIS bekend is. Daarnaast wordt aangegeven of de locatie betrekking heeft op een verontreiniging die na 1 januari 1987 is ontstaan (een zorgplicht geval dat onmiddellijk ongedaan gemaakt moet worden/zijn).

Status

In de wet bodembescherming wordt onderscheid gemaakt tussen ernstige en niet ernstige verontreinigingen. Op basis daarvan wordt bepaald of een locatie door het bevoegd gezag wordt opgepakt. Voordat het bevoegd gezag hierover in een beschikking een uitspraak doet wordt de beoordeling op basis van historisch- en/of verkennend onderzoek vastgelegd (beoordeling). Indien er een uitspraak is van het bevoegd gezag dan wordt dat vermeld bij het veld 'Beschikking'.

Sanering

In een saneringsplan wordt aangegeven hoe de sanering wordt uitgevoerd. Dit kan in fasen gebeuren of in delen van de verontreiniging. Indien het bevoegd gezag een termijn heeft afgegeven voor het starten van de sanering dan wordt dat hier vermeld. Door het beoordelen van een evaluatierapport van de sanering wordt tevens de einddatum van de sanering bepaald.

Uitgevoerde onderzoeken

Een lijst van rapporten die betrekking hebben op de locatie. Deze rapporten worden in het geval van ernstige verontreiniging beoordeeld door het bevoegd gezag Wbb (provincie). Door uitwisseling van gegevens met gemeenten worden ook rapporten vermeld die in het bezit zijn van de betreffende gemeente maar die niet bij de provincie aanwezig zijn.

(mogelijk) Verontreinigende activiteiten

Dit is een overzicht van potentieel verontreinigende (bedrijfs)activiteiten die op de locatie (mogelijk) zijn uitgevoerd, worden vermoed (HBB) en/of zijn onderzocht. Met 'vervallen' wordt aangegeven of een activiteit werkelijk op de locatie heeft plaatsgevonden. Met 'Benoemd' wordt aangegeven of deze activiteit ook in de bodemonderzoeken zijn benoemd. Vervolgens wordt aangegeven of er een verontreiniging veroorzaakt door deze activiteit aanwezig is.

Geconstateerde Verontreinigingen

Indien verontreinigingen in de grond of het grondwater zijn aangetroffen wordt in deze tabel aangegeven in welke mate overschrijding van de normen heeft plaatsgevonden. Tevens wordt vermeld welke omvang de verontreiniging heeft en op welke diepte deze zit.

Besluiten

Op basis van de aangeleverde rapporten doet het bevoegd gezag uitspraak over de mate van verontreiniging (ernst), de spoedeisendheid van saneren (spoed), te nemen maatregelen voor, na en tijdens sanering, saneringsplannen en de uitvoering van de sanering (evaluatie). In dit overzicht worden de door de provincie genomen besluiten vermeld.

Saneringscontouren

Indien sprake is van sanering in delen of fasen dan worden meerdere contouren vermeld. Per fase of deel wordt aangegeven welke saneringsvariant voor de boven- of ondergrond uiteindelijk is uitgevoerd.

Zorgmaatregelen

Indien na sanering nog verontreiniging is achtergebleven, zullen maatregelen worden genomen om blootstelling aan of verspreiding van de restverontreiniging te voorkomen. Deze maatregelen worden in het BIS geregistreerd. Het bevoegd gezag houdt toezicht op het in stand houden van deze maatregelen.

DESKUNDIG ADVIES EN GECERTIFICEERDE UITVOERING VAN:



BODEM ONDERZOEK

Van een vergunningsaanvraag tot een volledig bedrijfsterrein; Waders Milieu BV toetst de bodemkwaliteit en geeft u advies op maat.



BODEMSANERING BEGELEIDING

Van saneringsplan tot milieukundige begeleiding en bodemsanering; Waders Milieu BV is uw logische partner.



PARTIJKEURING

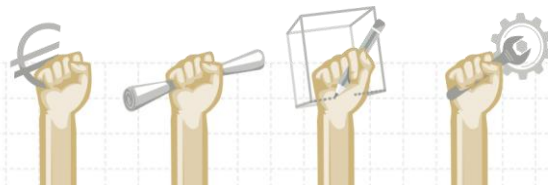
Wilt u de kwaliteit vastleggen van al te voeren grond of bouwstoffen? Waders Milieu BV is uw partij die snel ter plaatse is.



WATERBODEM ONDERZOEK

Kwaliteit vastleggen van een waterbodem (slib)? Waders Milieu BV werkt samen om de kwaliteit en kwantiteit betrouwbaar vast te stellen.

BIJLAGE II – AKOESTISCH ONDERZOEK



Rapport

Achterweg 6 te Nieuwe Wetering
Akoestisch onderzoek m.b.t. verkeerslawaaï

Rapport nummer: W728-R02v2
Datum: 19-12-2025
Referentie: DN/EK

Adviseur: PhysiBuild B.V.
Ekkersrijt 4004
5692 DA Son en Breugel
085-0761379
info@physibuild.nl

© 2025 PhysiBuild B.V.

Dit rapport mag worden gebruikt en verspreid door de opdrachtgever en andere belanghebbenden, zolang dit verband houdt met hetgeen waarvoor het onderzoek is verricht. Voor ander gebruik mag niets uit dit rapport in enigerlei vorm of op enigerlei wijze worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand of openbaar gemaakt, noch elektronisch of mechanisch, noch middels fotokopieën of op enige andere wijze, zonder voorafgaande toestemming van PhysiBuild B.V.

Alle opdrachten worden aanvaard en uitgevoerd overeenkomstig De Nieuwe Regeling 2011 (DNR 2011), inclusief alle bijlagen en aanvullingen tot op heden.

Bij de onderzoeken die PhysiBuild B.V. verricht, wordt gebruik gemaakt van informatie die door verschillende partijen wordt aangeleverd. Het is niet mogelijk al deze informatie op juistheid te controleren. Zo kunnen bestemmingen van ruimten en/of gebouwen anders blijken dan werd aangenomen of kunnen normen worden verscherpt of versoepeld. PhysiBuild B.V. is niet aansprakelijk voor gegevens die niet in redelijkheid op juistheid gecontroleerd hadden kunnen worden.

Inhoudsopgave

1	INLEIDING.....	5
2	WETTELIJK KADER - OMGEVINGSWET	6
2.1	GELUIDAANDACHTSGEBIED	6
2.1.1	<i>Gemeentelijke en waterschapswegen.....</i>	6
2.1.2	<i>Hoofdspoorwegen.....</i>	6
2.1.3	<i>Rijkswegen.....</i>	6
2.2	GELUIDGEVOELIGE GEBOUWEN	6
2.3	BEGRIIP GEVEL.....	6
2.4	NORMSTELLING GELUIDBELASTING	7
2.5	STANDAARDWAARDEN EN GRENSWAARDEN	7
2.6	GELUID TOT EN MET GRENSWAARDE.....	8
2.7	GELUIDLUWE ZIJDE.....	8
2.8	AFRONDINGSREGELS.....	8
2.9	CUMULATIE.....	9
2.9.1	<i>Gecumuleerd geluid</i>	9
2.9.2	<i>Gezamenlijk geluid</i>	9
3	UITGANGSPUNTEN ONDERZOEK.....	10
3.1	SITUATIE.....	10
3.2	OMGEVINGSKENMERKEN.....	10
3.2.1	<i>Ligging geluidbron(nen), gebouwen en hoogteligging</i>	10
3.2.2	<i>Bodemgesteldheid.....</i>	11
3.3	REKENMETHODE	11
3.4	VERKEERSGEGEVENS.....	11
3.4.1	<i>Gemeentewegen</i>	11
3.4.2	<i>Provinciale wegen</i>	11
3.4.3	<i>Rijkswegen en hoofdspoorweg.....</i>	12
4	RESULTATEN	13
4.1	RIJKSWEGEN	14
4.2	PROVINCIALE WEGEN.....	14
4.3	GEMEENTEWEGEN	15
4.4	SPOORWEGEN	16
4.5	GELUIDBEPERKENDE MAATREGELEN	17
4.5.1	<i>Bronmaatregelen</i>	18
4.5.2	<i>Overdrachtsmaatregelen</i>	18
4.5.3	<i>Gevelmaatregelen.....</i>	18
4.6	CUMULATIE.....	18
4.6.1	<i>Gecumuleerde geluid.....</i>	18
4.6.2	<i>Gezamenlijk geluid</i>	20
4.7	TOETSING AFWEGINGSKADER GELUID	21
5	CONCLUSIE	22

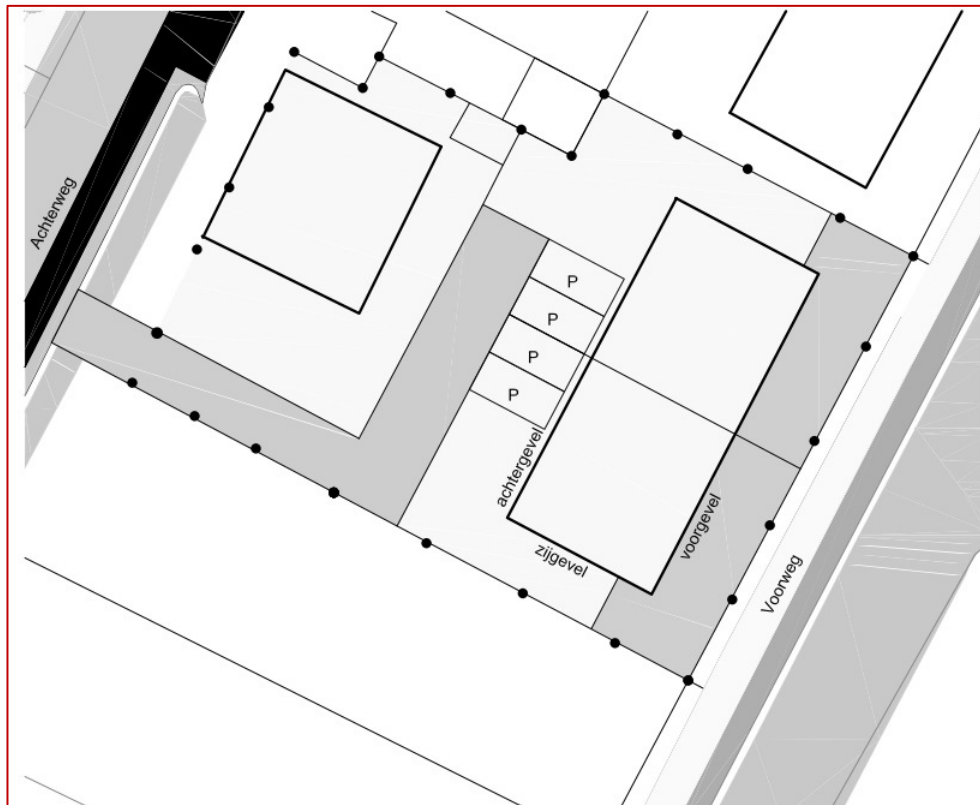
BIJLAGE 1 OVERZICHT PERCEEL EN DE NAASTE OMGEVING

BIJLAGE 2 INVOER EN REKENRESULTATEN RIJKSWEGEN

BIJLAGE 3	INVOER EN REKENRESULTATEN PROVINCIALE WEGEN
BIJLAGE 4	INVOER EN REKENRESULTATEN GEMEENTEWEGEN
BIJLAGE 5	INVOER EN REKENRESULTATEN SPOORWEGEN
BIJLAGE 6	INVOER EN REKENRESULTATEN GECUMULEERDE GELUIDBELASTING
BIJLAGE 7	INVOER EN REKENRESULTATEN GEZAMENLIJK GELUIDBELASTING

1 Inleiding

In deze rapportage wordt het akoestisch onderzoek besproken dat is uitgevoerd voor het planvoorstel Achterweg 6 te Nieuwe Wetering, waar men 2 nieuwe woningen wil realiseren. Bij dit onderzoek is de geluidbelasting t.g.v. spoor- en wegverkeer getoetst aan de standaardwaarde uit het Omgevingsplan gemeente Kaag en Braassem, waarin de waarden uit het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) gehanteerd worden. In Figuur 1 is de situatietekening weergegeven.



Figuur 1. Situatietekening met de nieuwe woonfuncties achter het bestaande gebouw

In hoofdstuk 2 van dit rapport wordt de normstelling beschreven en in hoofdstuk 3 de uitgangspunten van het akoestisch onderzoek. In hoofdstuk 4 worden de resultaten weergegeven en in hoofdstuk 5 volgt de conclusie.

2 Wettelijk kader - Omgevingswet

Op 1 januari 2024 is de Omgevingswet in werking getreden. De Omgevingswet brengt regelgeving over ruimte, wonen, infrastructuur, milieu, natuur en water samen in 1 wettelijk stelstel. De wet vormt daarmee de basis voor een samenhangende benadering van de fysieke leefomgeving.

2.1 Geluidaandachtsgebied

Conform artikel 3.20 van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) is een geluidaandachtsgebied een locatie langs een weg of een spoorweg of rond een industrieterrein waarbinnen het geluid hoger kan zijn dan de standaardwaarde in L_{den} .

2.1.1 Gemeentelijke en waterschapswegen

De gemeente Kaag en Braassem heeft voor haar gemeentewegen nog geen basisgeluidemissie vastgesteld. Tot de vaststelling dient ten aanzien van het geluidaandachtsgebied uitgegaan te worden van het overgangsrecht conform artikel 17.5 van de Omgevingsregeling. Hierin is vastgelegd dat voor gemeentewegen het geluidaandachtsgebied bestaat uit het gebied dat zich aan weerszijden van de as van de weg uitstrekt tot de afstand, gemeten vanaf de rand van de weg zoals hieronder weergegeven:

- voor een weg, bestaande uit een of twee rijstroken, waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/u of minder geldt: 100 m;
- voor een weg, bestaande uit een of twee rijstroken, waarvoor een onbekende maximumsnelheid of een maximumsnelheid van meer dan 30 km/u geldt, en een spoorweg, bestaande uit een of twee sporen: 200 m; en
- voor een weg, bestaande uit drie of meer rijstroken, en een spoorweg, bestaande uit drie of meer sporen: 350 m.

2.1.2 Hoofdspoorwegen

In de Centrale Voorziening Geluidgegevens (CVGG) zijn de geluidproductieplafonds van de hoofdspoorwegen opgenomen. Op basis hiervan zijn de aandachtsgebieden vastgelegd.

2.1.3 Rijkswegen

In de Centrale Voorziening Geluidgegevens (CVGG) zijn de geluidproductieplafonds van de Rijkswegen opgenomen. Op basis hiervan zijn de aandachtsgebieden vastgelegd.

2.2 Geluidgevoelige gebouwen

Artikel 3.21 van Bkl biedt bescherming voor de geluidgevoelige gebouwen die liggen binnen het aandachtsgebied van een weg of een spoorweg of rond een industrieterrein. In het Bkl zijn de geluidgevoelige gebouwen als volgt gedefinieerd:

- Woonfunctie en nevengebruiksfuncties daarvan;
- Onderwijsfunctie en nevengebruiksfuncties daarvan;
- Gezondheidszorgfunctie met bedgebied en nevengebruiksfuncties daarvan;
- Bijeenkomstfunctie voor kinderopvang met bedgebied en nevengebruiksfuncties daarvan;
- Woonschip of woonwagen.

2.3 Begrip gevel

Een gevel van een gebouw is het vlak van het gebouw waar de buitenlucht ophoudt. Voor een nog te bouwen woning is het de plek waar een gevel mag komen.

De waarden en eisen in de instructieregels voor het bereiken van een aanvaardbaar geluid gelden op de gevel van een geluidgevoelig gebouw. Dit staat in artikel 3.23, 5.60 en 5.78 van het Bkl. Het gaat over geluid door lokale (spoor)wegen, bronnen met een geluidproductieplafond en activiteiten.

Een geluidgevoelig gebouw heeft in beginsel een geluidgevoelige gevel. Vanwege de aanvaardbaarheid van geluid kan het bevoegd gezag in het Omgevingsplan de gevel van een geluidgevoelig gebouw een andere kwalificatie geven, namelijk:

- geluidluwe gevel;
- niet-geluidgevoelige gevel met bouwkundige maatregelen (bijvoorbeeld voormalige ‘dove gevel’);
- niet-geluidgevoelige gevel

Ad a. Een ‘geluidluwe gevel’ is een gevel die ten opzichte van de andere gevels van een geluidgevoelig gebouw relatief weinig wordt belast door geluid. In een geluidluwe gevel kunnen ramen en deuren worden geopend zonder dat daarbij veel geluid in de woning doordringt.

Ad b. Een ‘niet-geluidgevoelige gevel met bouwkundige maatregelen’ is een gevel die 2 typen maatregelen kan hebben. Dat kunnen maatregelen zijn die ervoor zorgen dat de gevel geen te openen delen bevat. Het kunnen ook maatregelen zijn die zorgen dat het geluid op de te openen delen die direct grenzen aan een verblijfsgebied of niet-gemeenschappelijke verkeersruimte, niet hoger is dan de grenswaarde.

Ad c. Een ‘niet-geluidgevoelige gevel’ is een gevel die na een belangenafweging in het Omgevingsplan de aanduiding ‘niet-geluidgevoelig’ krijgt. Een niet-geluidgevoelige gevel kan alleen worden toegepast als het onvermijdelijk is. Dat kan bij zwaarwegende economische belangen of zwaarwegende andere maatschappelijke belangen. En waar het ook niet mogelijk is om maatregelen te nemen.

2.4 Normstelling geluidbelasting

De geluidbelasting op de gevel in L_{den} is de gemiddelde geluidbelasting over de dagperiode (07u – 19u), de avondperiode (19u – 23u) en de nachtperiode (23u – 07u). Hierbij wordt voor de avond- en nachtperiode een correctiefactor van respectievelijk 5 dB en 10 dB in rekening gebracht.

2.5 Standaardwaarden en grenswaarden

In het Bkl zijn Standaardwaarden (voorheen voorkeursgrenswaarde genoemd) en Grenswaarden (voorheen maximale ontheffingswaarde) voor geluid door een geluidbronsoort op een geluidgevoelig gebouw opgenomen. Deze waarden zijn van toepassing op het geluid door alle geluidbronnen binnen een geluidbronsoort.

De standaardwaarde en grenswaarde per geluidbronsoort zijn in Tabel 1 weergegeven.

Tabel 1. Standaard- en grenswaarde voor geluidgevoelige gebouwen

Geluidbronsoort	Standaardwaarde (tabel 5.78t Bkl)	Grenswaarde (tabel 5.78u Bkl)
Provinciale wegen Rijkswegen	50 L_{den}	60 L_{den}
Gemeentewegen Waterschapswegen	53 L_{den}	70 L_{den}
Lokale spoorwegen Hoofdspoorwegen	55 L_{den}	65 L_{den}
Industrieterreinen	50 L_{den}	55 L_{den}
Industrieterreinen	40 L_{night}	45 L_{night}

2.6 Geluid tot en met grenswaarde

Bij geluid tussen de standaardwaarde en de grenswaarde vindt een bestuurlijke afweging plaats. Het bevoegd gezag kan alleen geluid tot en met de grenswaarde op de gevel van een geluidgevoelig gebouw toestaan als men:

1. Geen geluidbeperkende maatregelen kan treffen om aan de standaardwaarde te voldoen (artikel 5.78u, lid 1a Bkl);
2. De overschrijding van de standaardwaarde zoveel mogelijk heeft beperkt door het treffen van geluidbeperkende maatregelen (artikel 5.78u, lid 1 onder b Bkl);
3. Bij voorwaarde 1 en 2 geluidbeperkende maatregelen overwogen heeft die financieel doelmatig zijn en er geen overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of technische aard bestaan (artikel 5.78u, lid 2 Bkl);
4. Het gecumuleerd geluid beoordeelt (artikel 5.78ac Bkl);
5. Het gezamenlijk geluid bepaalt (artikel 5.78ad Bkl);
6. Het belang van het beschermen van de gezondheid door een geluidluwe gevel bij het overwegen van geluidbeperkende maatregelen betreft (5.78ab lid 1 Bkl).

2.7 Geluidluwe zijde

De definitie van een geluidluwe gevel conform het Bkl luidt: gevel die ten opzichte van de andere gevels van een geluidgevoelig gebouw relatief weinig wordt belast door alle geluidbronnen (lager of gelijk aan de standaardwaarde).

Bij overschrijding van de standaardwaarde zoals genoemd in Tabel 1 dient conform artikel 5.78ab van Bkl het belang van een geluidluwe gevel te worden betrokken.

Een woning dient te beschikken over een geluidluwe zijde wanneer de geluidbelasting tussen de standaardwaarde en de grenswaarde ligt. Doel van een geluidluwe zijde is dat aan die zijde van de woning in minimaal één verblijfsruimte een raam/deur opengezet kan worden zonder dat daarbij sprake is van een hinderlijke situatie in de woning. Voor niet-zelfstandige woonruimten (bijvoorbeeld zorginstellingen) worden op individueel woningniveau geen eisen gesteld. Op gebouwniveau dient ten minste 50% van de wooneenheden te zijn gesitueerd aan een gevel met een geluidbelasting van maximaal 5 dB boven de standaardwaarde.

Wanneer per woning ten minste één geluidgevoelige ruimte beschikt over een te openen deel waar de geluidbelasting voldoet aan bovenstaande eis en dit raam over zodanige spuiventilatie beschikt dat voldaan wordt aan de desbetreffende eisen van het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl), dan wordt in minimale zin aan de eis van een geluidluwe zijde voldaan.

Wanneer de geluidbelasting op te openen delen hoger is dan de standaardwaarde, dan kunnen op en/of aan de gevel maatregelen worden getroffen waardoor alsnog een geluidluwe zijde gerealiseerd kan worden. Hier geldt dat eventuele maatregelen de te openen geveldelen afdoende afschermen, zodat daar de standaardwaarde per geluidsbron niet wordt overschreden.

2.8 Afrondingsregels

Bij de toetsing van het geluid aan het Bkl dient de berekende geluidbelasting afgerond te worden naar het dichtstbijzijnde gehele getal. De geluidbelasting die exact op een halve decibel uitkomt, wordt afgerond naar het dichtstbijzijnde even getal (48,50 wordt afgerond naar 48 dB). Bij de vaststelling van het verschil tussen twee geluidbelastingen, wordt de afronding pas toegepast op het resultaat van het verschil.

2.9 Cumulatie

Indien de standaardwaarde voor een geluidbronsort wordt overschreden, dient de **gecumuleerde** geluidbelasting (artikel 5.78p van Bkl) en de **gezamenlijke** geluidbelasting (artikel 5.78q van Bkl) op een geluidgevoelig gebouw te worden bepaald.

2.9.1 Gecumuleerd geluid

Bij overschrijding van de standaardwaarde wordt de aanvaardbaarheid van het **gecumuleerd geluid** op het geluidgevoelige gebouw conform artikel 5.78ac van Bkl beoordeeld. Hierbij wordt rekening gehouden met de hinderlijkheid van geluid (gewogen geluid) van verschillende geluidbronsorten meegenomen. De Omgevingsregeling regelt het hinderequivalent bij het optellen van geluid.

De aanvaardbaarheid van het gecumuleerde geluid moet worden beoordeeld als:

- Een nieuw geluidgevoelig gebouw wordt toegelaten in een Omgevingsplan;
- Er sprake is van de aanleg van een weg, spoorweg of industrieterrein;
- Er sprake is van wijziging van een weg of spoorweg die een toename van geluid veroorzaakt.

Het is daarbij van belang of het geluidgevoelig gebouw zich binnen het geluidaandachtsgebied van de betreffende geluidbronsort bevindt.

Voor de beoordeling van de gecumuleerde geluidbelasting wordt gebruik gemaakt van de classificering van de kwaliteit van de akoestische omgeving in een milieukwaliteitsmaat volgens de methode Miedema welke een indicatie geeft van de beleving van geluidwaarden, zie . De aanvaardbaarheid wordt integraal beoordeeld, waarbij aspecten als hinder, gezondheid, woningbouw, economie en mobiliteit kunnen worden betrokken.

Tabel 2. Kwalificatie aanvaardbaarheid gecumuleerd geluid conform methode Miedema

Gecumuleerd geluid [L_{cum}]	Kwalificatie
≤ 45	Zeër goed
46 – 50	Goed
51 – 55	Redelijk
56 – 60	Matig
61 – 65	Tamelijk slecht
66 – 70	Slecht
≥ 71	Zeër slecht

Vanaf een geluidbelasting welke valt in de categorie ‘Tamelijk slecht’ dient de aanvaardbaarheid van de kwalificatie gemotiveerd te worden. Bij een gecumuleerde geluidbelasting welke 2 dB of meer hoger is dan de geluidbelasting ten gevolge van de te toetsen geluidbronsort, dienen in het kader van de aanvaardbaarheid compenserende maatregelen te worden getroffen.

2.9.2 Gezamenlijk geluid

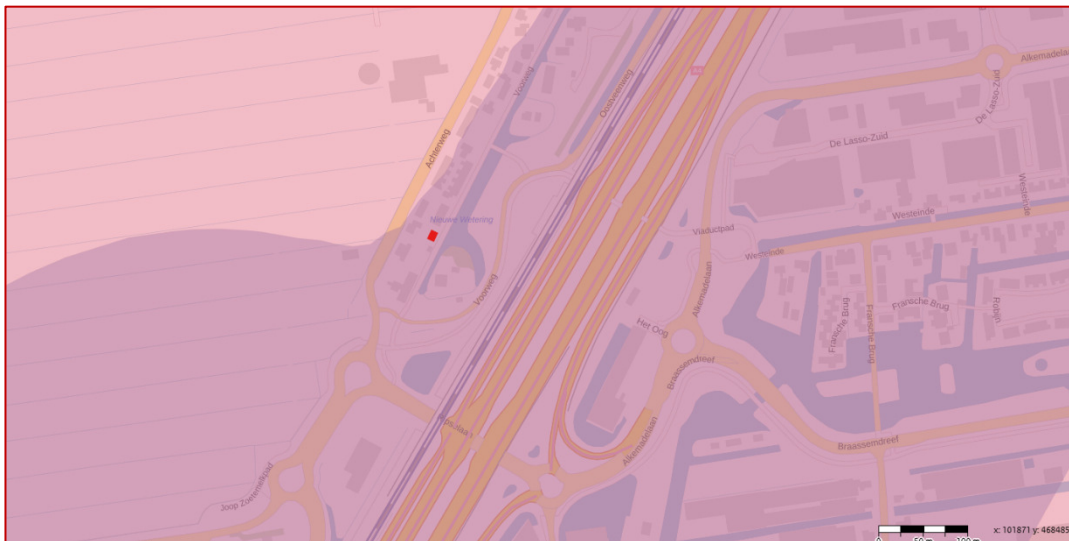
Bij overschrijding van de standaardwaarde wordt het **gezamenlijk geluid** (niet-gewogen) op de gevel van geluidgevoelige gebouwen conform artikel 5.78ad van Bkl bepaald en in het Omgevingsplan vastgelegd ter beoordeling van het binnenniveau, dan wel het bepalen van de eisen aan de geluidwering van een geluidgevoelig gebouw. Ook hierbij wordt rekening gehouden met het geluid van verschillende geluidbronsorten.

3 Uitgangspunten onderzoek

3.1 Situatie

Men wil twee nieuwe woonfuncties realiseren achter de bestaande woning aan de Achterweg 6. De nieuwe woonfuncties hebben een maximale hoogte van 9 meter [3 verdiepingen]. De geluidsbelasting is berekend voor alle verdiepingen op een hoogte van 1,5, 4,5 en 7,5 meter. Een overzicht van het betreffende perceel en de omgeving is weergegeven in BIJLAGE 1.

Het betreft hier twee woningen die liggen binnen het geluidaandachtsgebied van de rijkswegen A4, de hoofdspoorweg, de provincieweg N445 en de gemeenteweg Achterweg. De overige gemeentewegen hebben geen relevante hoeveelheid verkeersintensiteiten. In Figuur 2 zijn deze geluidaandachtsgebieden weergegeven.



Figuur 2. Geluidaandachtsgebied rijksweg (rose) en spoor (blauw). In rood de locatie aangegeven.

3.2 Omgevingskenmerken

3.2.1 Ligging geluidbron(nen), gebouwen en hoogteligging

Geluidbronnen

De gegevens van de Rijkswegen A4 en de spoorweg zijn gedownload uit het geluidregister CVGG. De ligging van de Rijkswegen met het bijbehorende unieke nummer per rijlijn is in BIJLAGE 1 weergegeven. Tussen de rijkswegen en de projectlocatie zijn geluidschermen aanwezig.

De gemeentewegen hebben vrijwel geen hoogteverschil ten opzichte van het maaiveld ter plaatse van het gebouw waar de nieuwe woonfuncties komen. De ligging van de gemeentewegen met het bijbehorende unieke nummer per rijlijn is in BIJLAGE 1 weergegeven.

Gebouwen

Voor het modelleren van de gebouwen is gebruik gemaakt van <https://3dgeluid.kadaster.nl/3dgeluid>. Van enkele gebouwen is de hoogte niet aanwezig in deze dataset. Voor deze gebouwen is de hoogte bepaald middels de 3DBAG Viewer en handmatig in het rekenmodel ingevoerd. Voor deze invoergegevens zie BIJLAGE 1.

3.2.2 Bodemgesteldheid

Binnen het aandachtsgebied van het akoestisch rekenmodel zijn wegen en waterpartijen als akoestisch reflecterende bodem met een absorptiefactor van 0,0 gemodelleerd en de overige zachte vlakken als absorberende bodem (absorptiefactor 0,8) beschouwd. Het wegdek van de A4 is verwerkt in het model met een absorptiefactor 0,5 en de spoorwegen als absorptiefactor 1,0. Deze gegevens zijn in BIJLAGE 1 terug te vinden.

3.3 Rekenmethode

Voor het bouwplan is met behulp van het rekenprogramma WinHavik Omgevingswet versie 1.1.1.0 een driedimensionaal akoestisch rekenmodel, conform bijlage IVe en IVf 'Meet- en rekenmethode geluid wegen en spoorwegen' van de Omgevingsregeling opgesteld. Met dit rekenmodel is de geluidbelasting op de gevels van de nieuw te realiseren woonfuncties berekend vanwege de wegverkeer en spoorwegverkeer.

Hierbij is uitgegaan van maximaal 1 reflectie, een minimum zichthoek voor reflecties van 2 graden en een maximum sectorhoek van 5 graden.

Provinciale wegen.

Met betrekking tot de provinciale wegen geldt vanwege het overgangsrecht nog de regelgeving van de wet geluidhinder. Hierbij is met behulp van het rekenprogramma Winhavik 9.3.0 een driedimensionaal akoestisch rekenmodel opgesteld. Het geluidniveau vanwege het wegverkeer van de provinciale wegen is berekend conform Standaardmethode II (SRM II) uit het 'Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012' ex artikel 110d van de Wet geluidhinder.

Voor beide modellen zijn dezelfde brongegevens gebruikt.

3.4 Verkeersgegevens

3.4.1 Gemeentewegen

De gegevens van de gemeentewegen zijn als SHAPE-file verkregen van de Omgevingsdienst Holland-West en ingelezen in de rekensoftware. Dit zijn de data die voor het jaar 2030 en 2040 beschikbaar gesteld zijn. Conform bevestiging per e-mail van gemeente Leiden, Beheerder verkeersmodel Holland Rijnland kunnen de intensiteiten voor 2035 worden geïnterpoleerd vanuit de data voor de jaren 2030 en 2040, zie BIJLAGE 1.

Bij de berekeningen is uitgegaan van de wettelijk toegestane maximumsnelheid en de wegdekverharding zoals aangegeven in Tabel 3. Voor de bijbehorende wegdekcorrectiefactoren van de wegdekverharding is uitgegaan van de in bijlage IVe van de Omgevingsregeling vermelde wegdekcorrectie waarden.

Tabel 3. wegdekverharding en maximum snelheid van de gemeentewegen.

Naamgeving weg	Type wegdekverharding	Maximum snelheid [km/u]
Achterweg	Referentiewegdek	30 en 50

3.4.2 Provinciale wegen

De gegevens van de provinciale wegen zijn als SHAPE-file verkregen van de Omgevingsdienst Holland-West en ingelezen in de rekensoftware. Dit zijn de data die voor het jaar 2030 en 2040 beschikbaar gesteld zijn. Conform bevestiging per e-mail van gemeente Leiden, Beheerder verkeersmodel Holland Rijnland kunnen de intensiteiten voor 2035 worden geïnterpoleerd vanuit de data voor de jaren 2030 en 2040, zie BIJLAGE 1.

Bij de berekeningen is uitgegaan van de wettelijk toegestane maximumsnelheid en de wegdekverharding zoals aangegeven in Tabel 4.

Voor de provinciale N445 weg geldt vanwege overgangsrecht nog de regelgeving van de Wet geluidhinder. Hierbij bedraagt de voorkeursgrenswaarde 48 dB

Tabel 4. wegdekverharding en maximum snelheid van de provinciale weg.

Naamgeving weg	Type wegdekverharding	Maximum snelheid [km/u]
N445 (provinciale weg)	Referentiewegdek	80

3.4.3 Rijkswegen en hoofdspoorweg

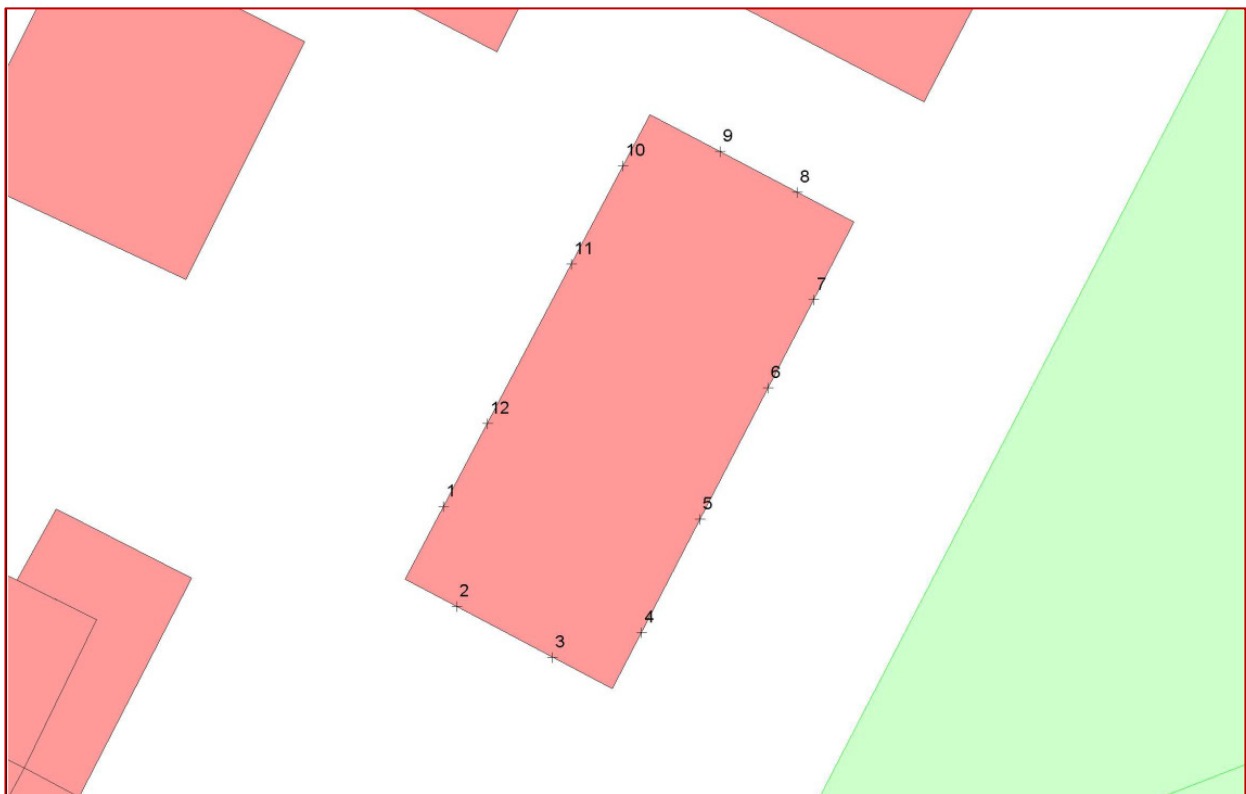
De gegevens van de rijksweg A4 en de hoofdspoorweg zijn gedownload vanuit het geluidregister CVGG (www.geluidgegevens.nl).

4 Resultaten

De geluidbelasting op de gevels van de nieuw te realiseren woonfuncties vanwege gemeente-, provinciale-, rijks- en spoorwegen is op basis van de in hoofdstuk 3 genoemde uitgangspunten berekend.

De plaatsing van de rekenpunten ter plaatse van de gevels van de nieuwe woonfuncties is weergegeven in Figuur 3. Met betrekking tot de provinciale wegen is de nummering van de waarneempunten afwijkend.

In dit hoofdstuk wordt de geluidbelasting getoetst aan het Besluit kwaliteit leefomgeving.

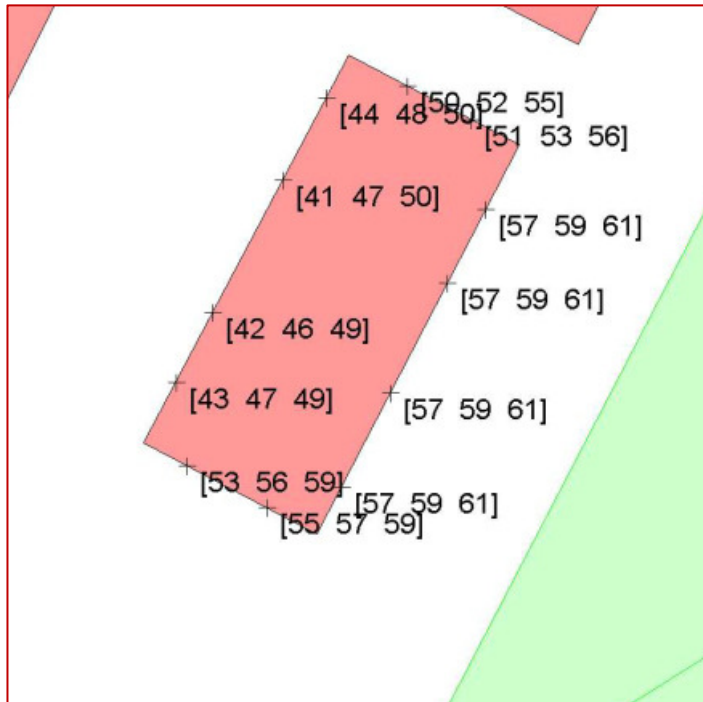


Figuur 3. Nummering waarneempunten

4.1 Rijkswegen

De standaardwaarde en de grenswaarde vanwege de Rijkswegen bedraagt respectievelijk 50 en 60 dB.

De geluidbelasting op de gevels van de nieuwe woonfuncties vanwege de Rijksweg A4 is in Figuur 4 weergegeven.



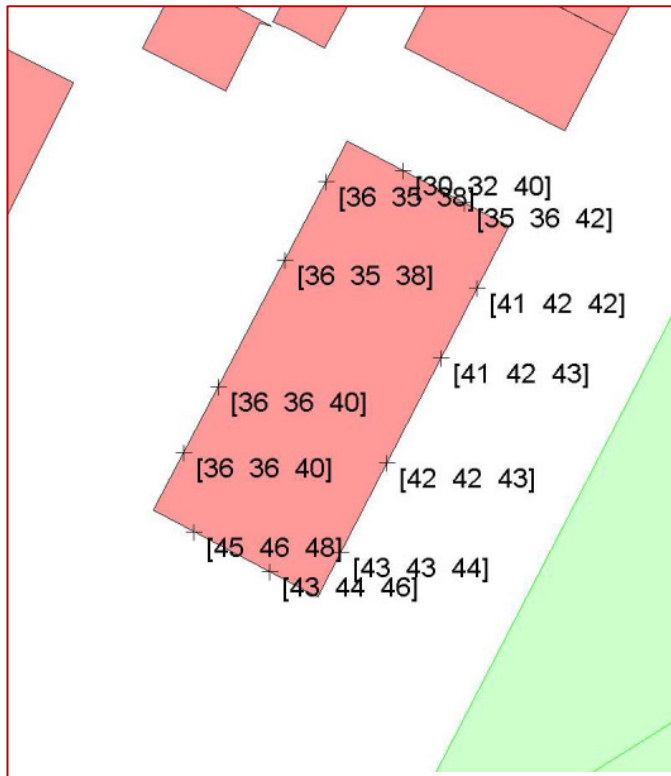
Figuur 4. L_{den} ten gevolge van de Rijkswegen

Uit de resultaten blijkt dat bij de zij- en voorgevels op vrijwel alle rekenpunten de standaardwaarde van 50 dB wordt overschreden. Op de tweede verdieping aan de voorgevel wordt ook de grenswaarde van 60 dB overschreden met 1 dB. Voor de invoer en rekenresultaten wordt verwezen naar BIJLAGE 2.

Conform het Besluit kwaliteit leefomgeving dienen geluidbeperkende maatregelen te worden getroffen om aan de standaardwaarde te kunnen voldoen, zie paragraaf 2.6 van dit rapport.

4.2 Provinciale wegen

Voor de provinciale weg N445 geldt vanwege overgangsrecht nog de regelgeving van de Wet geluidhinder. De voorkeursgrenswaarde bedraagt 48 dB. De geluidbelasting op de gevels (excl aftrek Wgh artikel 110g) van de nieuwe woonfuncties vanwege de provinciale weg N445 is in Figuur 5 weergegeven.



Figuur 5. L_{den} ten gevolge van de provinciale wegen

De snelheid op de provinciale weg bedraagt 80km/u. De aftrek Wgh artikel 110g bedraagt derhalve 2dB (snelheid >70 km/u en geluidbelasting afwijkend van 56 of 57 dB).

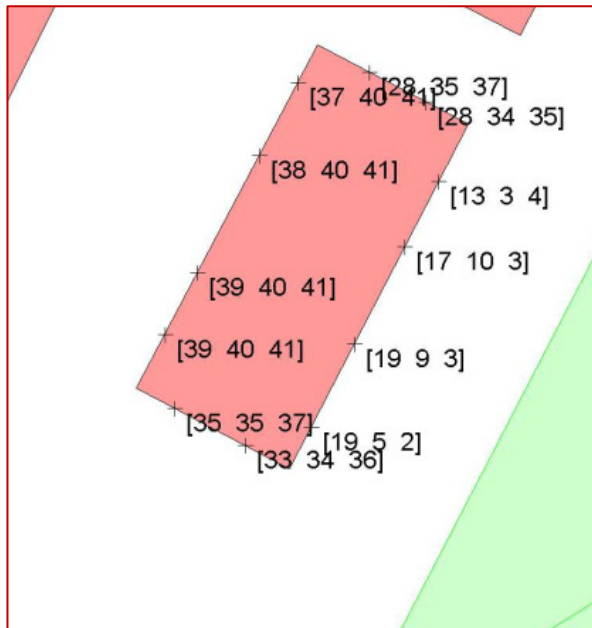
Uit de resultaten blijkt dat op alle rekenpunten voldaan wordt aan de voorkeursgrenswaarde van 48dB. (geluidbelasting L_{den} bedraagt 50 dB excl aftrek Wgh t.p.v. waarneempunt 13. In verdere modellen is dit waarneempunt 2). Voor de invoer en rekenresultaten wordt verwezen naar BIJLAGE 3.

In de zin van de Wet geluidhinder zijn er met betrekking tot het geluid van de provinciale weg geen bezwaren tegen de nieuwe woonfuncties.

4.3 Gemeentewegen

De standaardwaarde en de grenswaarde vanwege gemeentewegen bedraagt respectievelijk 53 en 70 dB.

De geluidbelasting op de gevels van de nieuwe woonfuncties vanwege de gemeenteweg Achterweg is in Figuur 6 weergegeven.



Figuur 6. L_{den} ten gevolge van de gemeentewegen

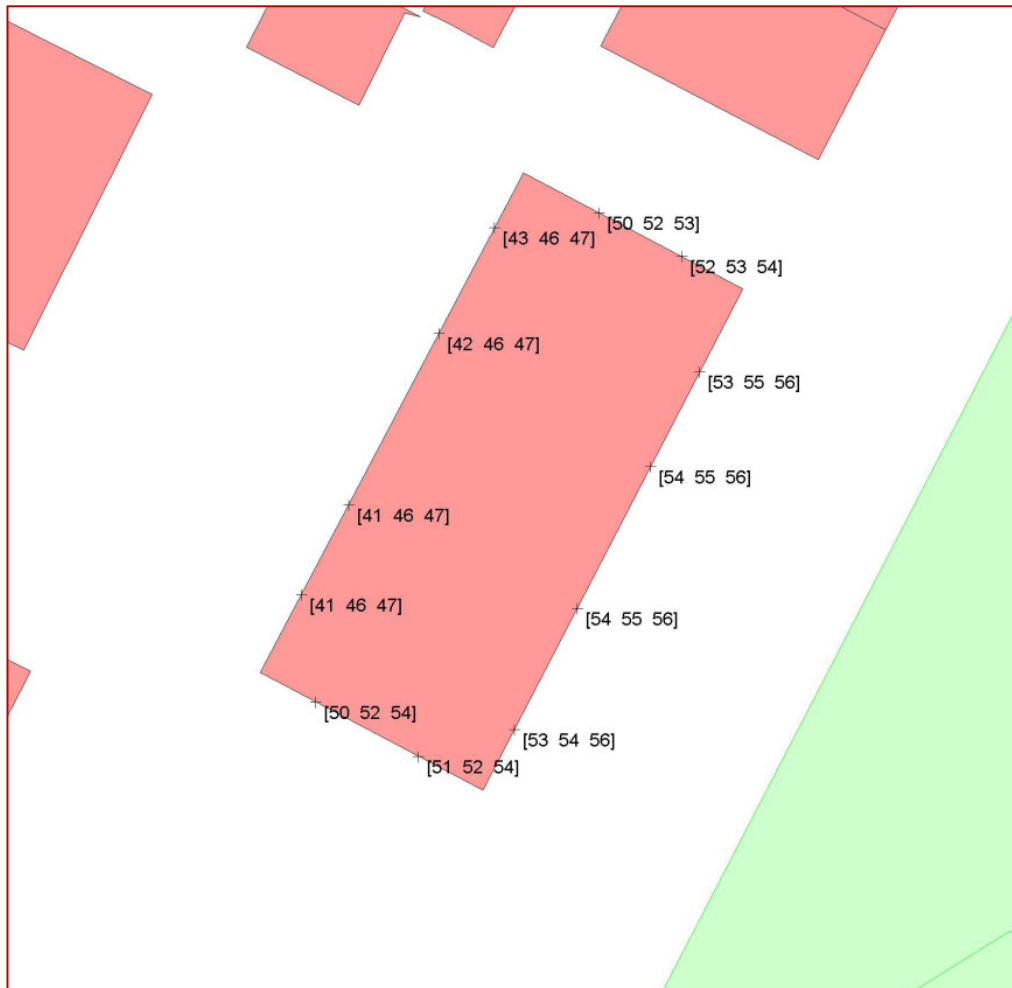
Uit de resultaten blijkt dat de standaardwaarde van 53 dB vanwege gemeentewegen, niet wordt overschreden. De geluidbelasting bedraagt ten hoogste 41 dB. Voor de invoer en rekenresultaten wordt verwezen naar BIJLAGE 4. Alle gevels zijn geluidluw.

In de zin van het Besluit kwaliteit leefomgeving zijn er met betrekking tot het geluid van gemeentewegen geen bezwaren tegen de nieuwe woonfuncties.

4.4 Spoorwegen

De standaardwaarde en de grenswaarde vanwege spoorwegen bedraagt respectievelijk 55 en 65 dB.

De geluidbelasting op de gevels van de nieuwe woonfuncties vanwege de spoorwegen is in Figuur 7 weergegeven.



Figuur 7. L_{den} ten gevolge van de spoorwegen

Uit de resultaten blijkt dat alleen op de rekenpunten 4, 5, 6 en 7 op de tweede verdieping de standaardwaarde van 55 dB ten gevolge van spoorwegen wordt overschreden met 1 dB. De grenswaarde van 65 dB wordt niet overschreden. Voor de invoer en rekenresultaten wordt verwezen naar BIJLAGE 5.

Conform het Besluit kwaliteit leefomgeving dienen geluidbeperkende maatregelen te worden getroffen om aan de standaardwaarde te kunnen voldoen, zie paragraaf 2.6 van dit rapport.

4.5 Geluidbeperkende maatregelen

Geluidbeperkende maatregelen kunnen effectief zijn om het geluid te reduceren, maar kunnen stuiten op bezwaren. De initiatiefnemer dient te onderzoeken of de onderstaande maatregelen stuiten op bezwaren van overwegende stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of technische aard. Hierbij dient eveneens per maatregel een financiële doelmatigheid te worden onderzocht. Dit is niet noodzakelijk indien naar oordeel van het bevoegd gezag de impact van de maatregel niet realistisch is. Als maatregelen niet realistisch zijn, dienen deze wel benoemd te worden, maar hoeven deze niet verder te worden uitgewerkt.

Maatregelen dienen in onderstaande volgorde te worden afgewogen:

- bronmaatregelen (bijvoorbeeld verandering van het verkeers- en vervoersplan, veranderen verkeerssamenstelling, wijziging van het wegdek, enz.);
- overdrachtsmaatregelen (bijvoorbeeld afstand tot de weg vergroten, wijziging planopzet, geluidschermen of geluidwallen, afschermdende balkons of loggia's, diffractoren, enz.);
- gevelmaatregelen (bijvoorbeeld geluidreducerend cassetteraam, vliesgevel, enz.).

Als een maatregel al stuit op een overwegend bezwaar van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of technische aard, hoeven de andere overwegende bezwaren niet behandeld te worden.

Geluidbeperkende maatregelen brengen extra kosten met zich mee. Op zich is dit geen argument om af te wijken van de standaardwaarde. Er dient bepaald te worden of de extra kosten en baten van de maatregelen tegen elkaar opwegen. Het kan uit financiële overwegingen bezwaarlijk zijn om een maatregel te eisen als bijvoorbeeld de kosten van die maatregel veel hoger zijn dan de kosten van een andere maatregel.

Indien bovenstaande traject is doorlopen, dan kan weloverwogen afgeweken worden van de standaardwaarde.

4.5.1 Bronmaatregelen

De rijksweg A4 is voorzien van 1-laags ZOAB. Het treffen van geluidbeperkende bronmaatregelen aan de A4 ten behoeve van de realisatie van slechts 2 woonfuncties zal stuiten op financiële bezwaren.

4.5.2 Overdrachtsmaatregelen

Er zijn reeds geluidschermen aanwezig tussen de rijksweg, de spoorwegen en de projectlocatie. Voor enkel 2 woonfuncties zal het verhogen van deze schermen stuiten op financiële bezwaren.

4.5.3 Gevelmaatregelen

Door toepassing van een niet geluidgevoelige gevel aan de voorgevel op de tweede verdieping, en een voldoende geluidwering op de begane grond en de 1^e verdieping kan het geluidniveau binnen in de woning voldoende laag gehouden worden om aan een geluidniveau binnen van maximaal 33 dB te voldoen. Bij berekeningen ten behoeve van de geluidwering van de gevel dient de gezamenlijke geluidbelasting op de niet geluidgevoelige gevel met 3 dB verhoogd te worden. De achtergevel is geluidluw, bij voorkeur worden de slaapkamers aan de achtergevel gerealiseerd.

4.6 Cumulatie

4.6.1 Gecumuleerde geluid

Bij overschrijding van de standaardwaarde wordt de aanvaardbaarheid van het **gecumuleerd geluid** op het geluidgevoelige gebouw conform artikel 5.78ac van Bkl beoordeeld. Hierbij wordt rekening gehouden met de hinderlijkheid van geluid (gewogen geluid) van verschillende geluidbronsoorten meegenomen. De Omgevingsregeling regelt het hinderequivalent bij het optellen van geluid. Door het gebruik van verschillende rekenharten voor de Provinciale wegen en de andere geluidbronnen is er een berekening gemaakt voor het gecumuleerde en gezamenlijke geluid.

In Tabel 5 is de gecumuleerde geluidbelasting weergegeven van zowel de rijks-, provinciale-, gemeente- en spoorwegen

Tabel 5. Cumulatieve geluidbelasting t.g.v. alle geluidbronnen

Waarneempunt		Cumulatieve geluidbelasting [dB(A)]	Kwalificatie methode Miedema
1	1,5	47	Goed
	4,5	49	Goed
	7,5	52	Redelijk
2	1,5	55	Redelijk
	4,5	58	Matig
	7,5	60	Matig
3	1,5	56	Matig
	4,5	58	Matig
	7,5	59	Matig
4	1,5	58	Matig
	4,5	59	Matig
	7,5	61	Tamelijk slecht
5	1,5	58	Matig
	4,5	59	Matig
	7,5	61	Tamelijk slecht
6	1,5	58	Matig
	4,5	59	Matig
	7,5	61	Tamelijk slecht
7	1,5	58	Matig
	4,5	59	Matig
	7,5	61	Tamelijk slecht
8	1,5	52	Redelijk
	4,5	55	Redelijk
	7,5	56	Matig
9	1,5	51	Redelijk
	4,5	53	Redelijk
	7,5	56	Matig
10	1,5	47	Goed
	4,5	49	Goed
	7,5	51	Redelijk
11	1,5	46	Goed
	4,5	49	Goed
	7,5	52	Redelijk
12	1,5	46	Goed
	4,5	49	Goed
	7,5	52	Redelijk

Alleen op de tweede verdieping van de voorgevel is de kwalificatie “tamelijk slecht”. De kwalificatie “tamelijk slecht” kan als acceptabel gezien worden, doordat de overige geveldelen van de woningen een betere kwalificatie hebben, met een “goed” akoestisch klimaat aan de achtergevel.

4.6.2 Gezamenlijk geluid

De geluidwerende voorzieningen in de gevels dienen op basis van het **gezamenlijk geluid** te worden bepaald. In Tabel 6 is het gezamenlijke geluid van de gemeente-, provinciale-, rijks- en spoorwegen weergegeven. Voor het Dimensioneren van de geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructies zal uitgegaan moeten worden van de in deze figuur weergegeven geluidbelastingen, behalve voor de tweede verdieping aan de voorgevel, daar zal uitgegaan moeten worden van 65 dB(A) om te voldoen aan artikel 4.103b van het Bbl.

Tabel 6. Gezamenlijke geluidbelasting t.g.v. alle geluidbronnen

Waarneempunt		Gezamenlijke geluidbelasting [dB(A)]
1	1,5	47
	4,5	50
	7,5	52
2	1,5	56
	4,5	58
	7,5	60
3	1,5	56
	4,5	58
	7,5	60
4	1,5	59
	4,5	60
	7,5	62 (+ 3 = 65)
5	1,5	59
	4,5	60
	7,5	62 (+ 3 = 65)
6	1,5	59
	4,5	60
	7,5	62 (+ 3 = 65)
7	1,5	59
	4,5	60
	7,5	62 (+ 3 = 65)
8	1,5	54
	4,5	57
	7,5	58
9	1,5	53
	4,5	55
	7,5	57
10	1,5	48
	4,5	50
	7,5	52
11	1,5	47
	4,5	50
	7,5	52
12	1,5	47
	4,5	50
	7,5	52

4.7 Toetsing Afwegingskader geluid

De omgevingsdienst West-Holland heeft een document opgesteld 'Afwegingskader geluid (weg, rail en industrie) tussen standaardwaarde en grenswaarde (Omgevingswet)' d.d. 7 november 2024. Dit document stelt dat wanneer niet aan de standaardwaarde kan worden voldaan er aangetoond moet worden dat al het mogelijke is gedaan om een kwalitatief goede leefomgeving te realiseren. Hiervoor is op zijn minste een geluidluwe gevel nodig, deze wordt gerealiseerd aan de achtergevel van het pand. Verdere aanvullende voorwaarden stellen:

1. Een ambitieniveau voor gemeenten ten gevolge van geluidbronnen. Met betrekking van de spoor-, gemeente- en provinciale wegen wordt hieraan voldaan. De Rijkswegen overschrijden dit ambitieniveau op de voorgevel op de eerste en tweede verdiepingen.
2. Het gecumuleerde geluidniveau mag niet hoger zijn dan de hoogste maatgevende grenswaarde. Hier zijn de Rijkswegen maatgevend, dit betekend een maximaal gecumuleerd geluidniveau van $60 + 5 = 65$ dB(A). De hoogste gecumuleerde geluidbelasting van 61 dB(A) voldoet hieraan.
3. De woningen beschikken over een geluidluwe gevel aan de achtergevel. Aan deze gevel wordt de standaardwaarde van geen van de geluidbronsoorten overschreden. Bij verdere uitwerking van het ontwerp zal er rekening gehouden moeten worden met het realiseren van de openen delen en geluidgevoelige ruimten aan deze zijde van de woningen. Ook wordt geadviseerd de hoofdslaapkamer aan deze zijde te realiseren.
4. Bij verdere uitwerking van het ontwerp wordt ten strengste aangeraden zo veel mogelijk de slaapkamers aan de achtergevel te realiseren.
5. Buitenruimten zijn bij voorkeur aan de geluidluwe zijde van het geluidgevoelige gebouw gesitueerd. Bij dit project is de realisatie van een buitenruimte aan de voorzijde van het gebouw niet realistisch omdat dit de hoogst belaste gevel is. Aan de achter- en zijgevels van de woningen zullen de buitenruimtes gesitueerd worden. Hierdoor zijn deze niet aan de hoogst belaste gevel gesitueerd (de voorgevel).
6. Door toepassing van een niet geluidgevoelige gevel zonder te openen delen ter plaatse van de voorgevel op de tweede verdieping wordt ook aan artikel 5.78y van het Bkl voldaan.

5 Conclusie

Er is een akoestisch onderzoek uitgevoerd met betrekking tot het perceel achter de Achterweg 6 te Nieuwe Wetering. Het doel van het akoestisch onderzoek is het in kaart brengen van de geluidbelasting afkomstig van de gemeente-, provinciale-, rijks- en spoorwegen op de uitwendige scheidingsconstructie van 2 nieuw te realiseren woonfuncties achter een bestaande woning.

Met betrekking tot de rijkswegen blijkt uit de resultaten dat bij de zij- en voorgevels op vrijwel alle rekenpunten de standaardwaarde van 50 dB wordt overschreden. Op de tweede verdieping aan de voorgevel wordt ook de grenswaarde van 60 dB overschreden met 1 dB.

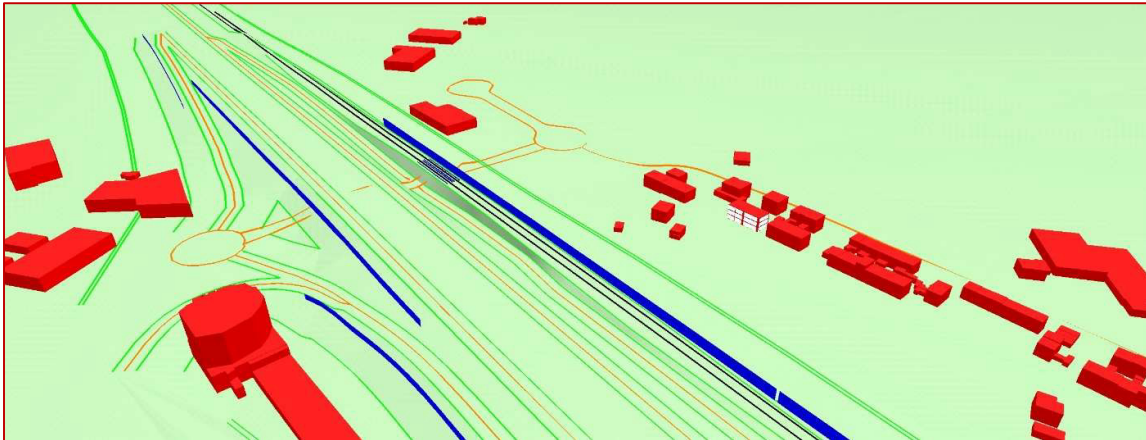
Met betrekking tot de provinciale weg (vanwege overgangsrecht nog getoetst aan de regelgeving van de Wet geluidhinder) blijkt uit de resultaten blijkt dat op alle punten aan de voorkeusgrenswaarde van 48 dB (incl aftrek Wgh art 110g) voldaan wordt.

Uit de resultaten blijkt dat op alle punten wordt voldaan aan de standaardwaarde L_{den} van 53 dB(A) voor gemeentelijke wegen.

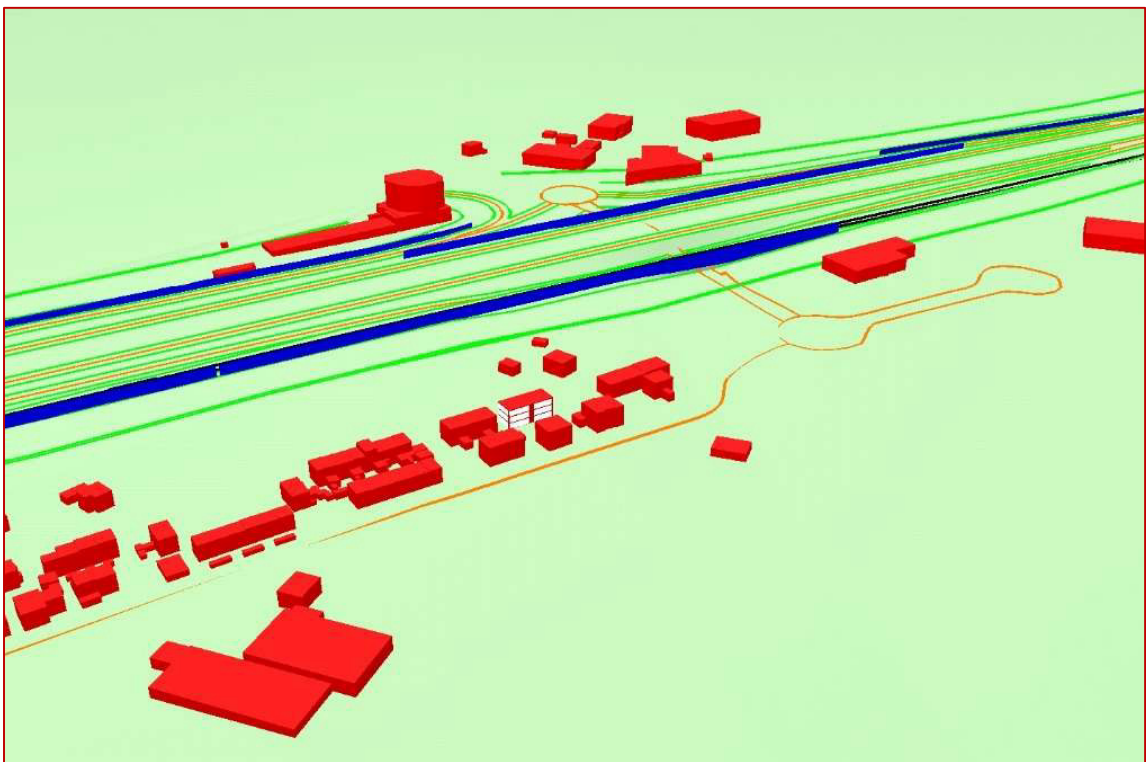
Uit de resultaten blijkt dat alleen op de rekenpunten 4, 5, 6 en 7 op de tweede verdieping de standaardwaarde van 55 dB ten gevolge van spoorwegen wordt overschreden met 1 dB. De grenswaarde van 65 dB wordt niet overschreden.

Bij toepassing van een niet geluidgevoelige gevel op de tweede verdieping van de voorgevel, zal overlast beperkt worden binnen. De gehele achtergevel is geluidluw, en volgens de gecumuleerde geluidsniveaus is er op deze wijze ook een aanvaardbaar kwaliteitsniveau op de te openen delen. Ook zal de buitenruimte aan de zijgevels ervoor zorgen dat er buitenruimtes aanwezig zijn aan andere gevels dan de hoogst belaste gevel.

Om een binnenwaarde van 33 dB in de nieuwe woonfuncties te waarborgen dienen de uitwendige scheidingsconstructies voldoende geluidwering te hebben. Dit dient bij de vergunningsaanvraag voor de nieuwe woonfuncties aangetoond te worden. Hiervoor zal de karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie berekend moeten worden op basis van de aanwezige gezamenlijke geluidbelasting. In Tabel 6 is de gezamenlijke geluidbelasting weergegeven voor ieder van de waarneempunten. Voor de uitgebreide berekening van de gezamenlijke geluidbelasting, zie BIJLAGE 7. Let hierbij op dat volgens artikel 4.103b van het Bbl er een 3 dB extra geluidbelasting gerekend moet worden op waarneempunten 4, 5, 6 en 7 op de tweede verdieping.



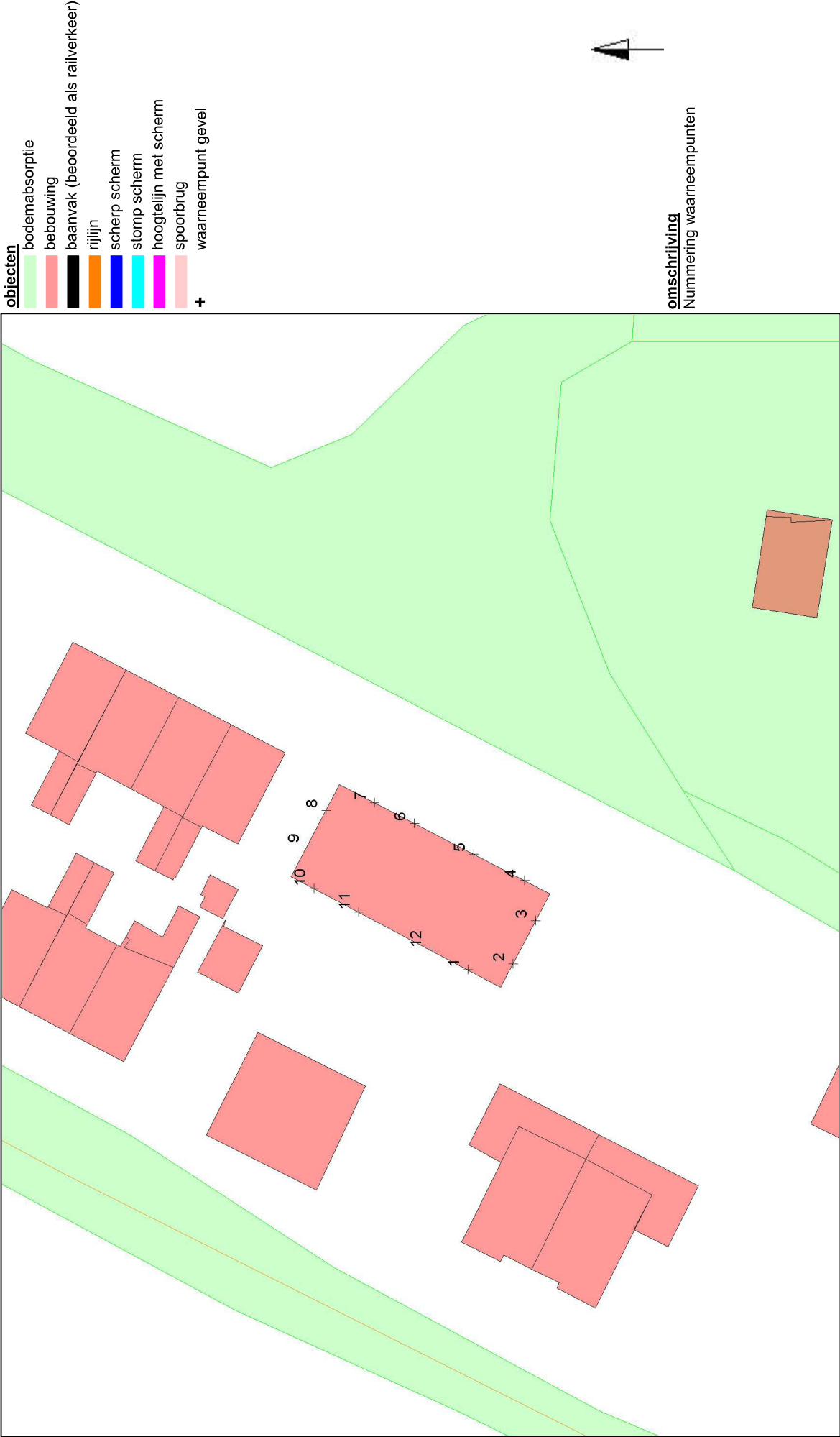
3D weergave vanuit het noordoosten gezien, de waarneempunten zijn weergegeven als witte vlakken op de gevel. Geluidschermen in blauw



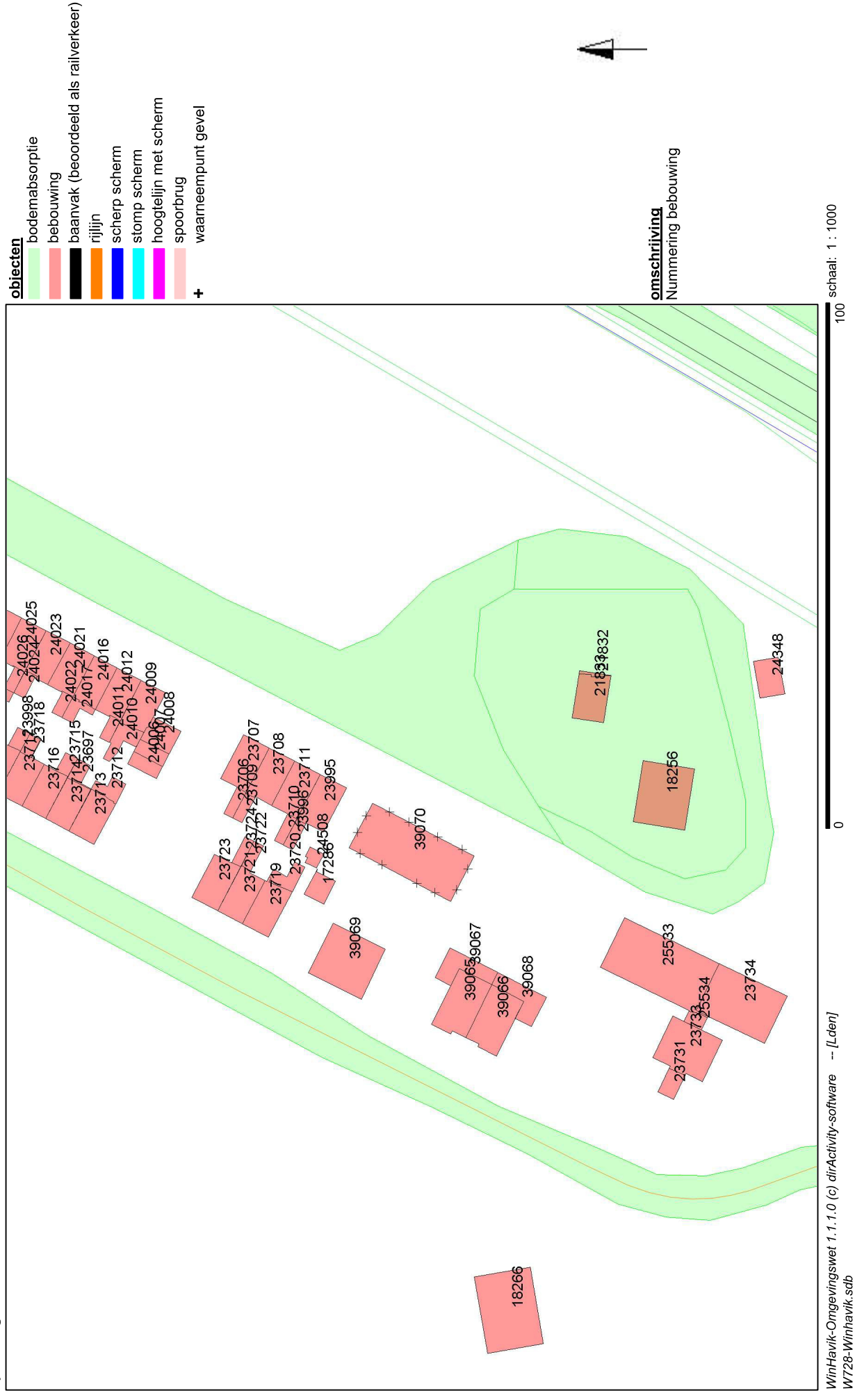
3D weergave vanuit het noordwesten gezien, de waarneempunten zijn weergegeven als witte vlakken op de gevels. Geluidschermen in blauw

Physibuild

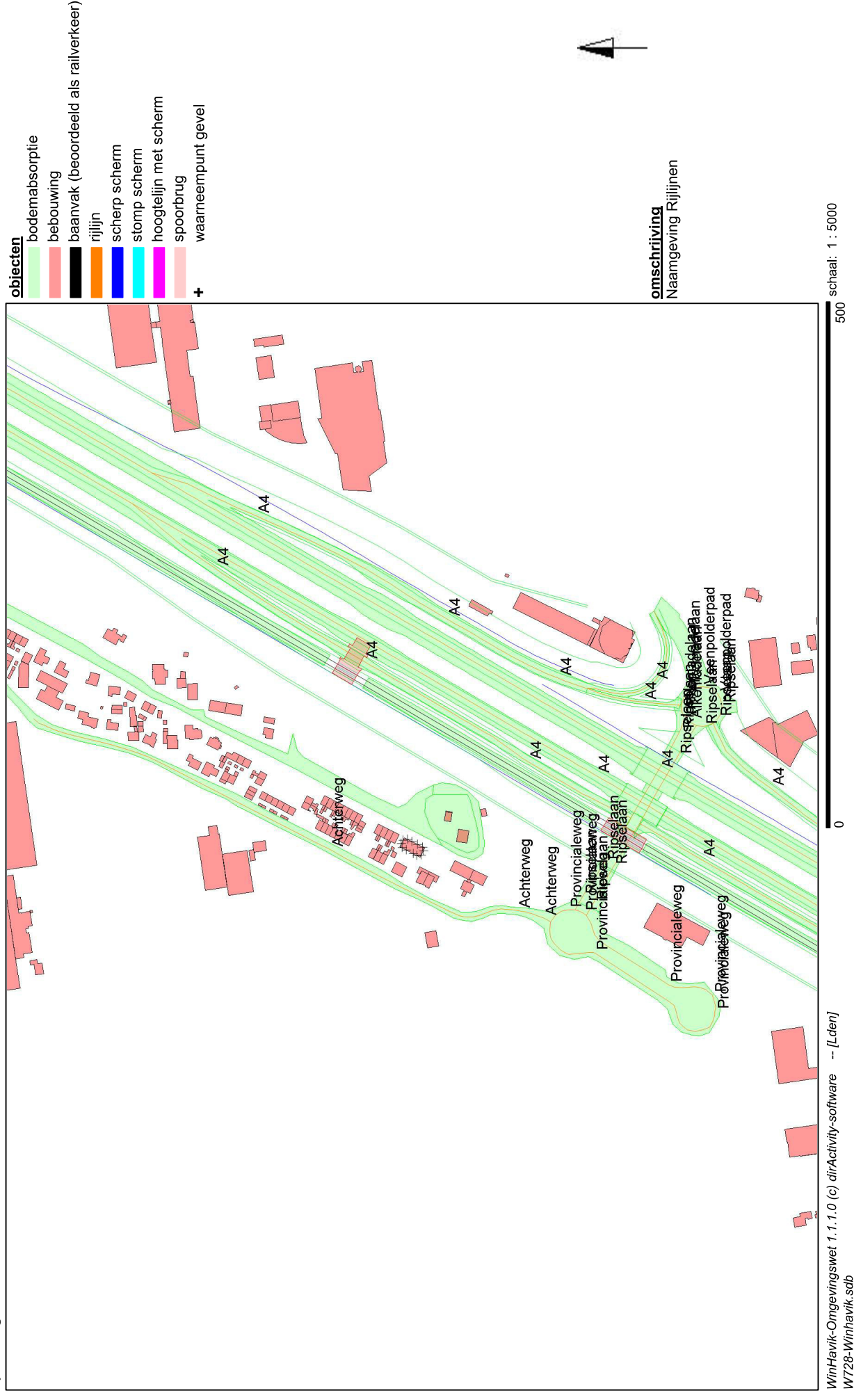
project W728 - Achterweg 6 Nieuwe wetering
opdrachtgever



project W728 - Achterweg 6 Nieuwe wetering
opdrachtgever



project W728 - Achterweg 6 Nieuwe wetering
opdrachtgever



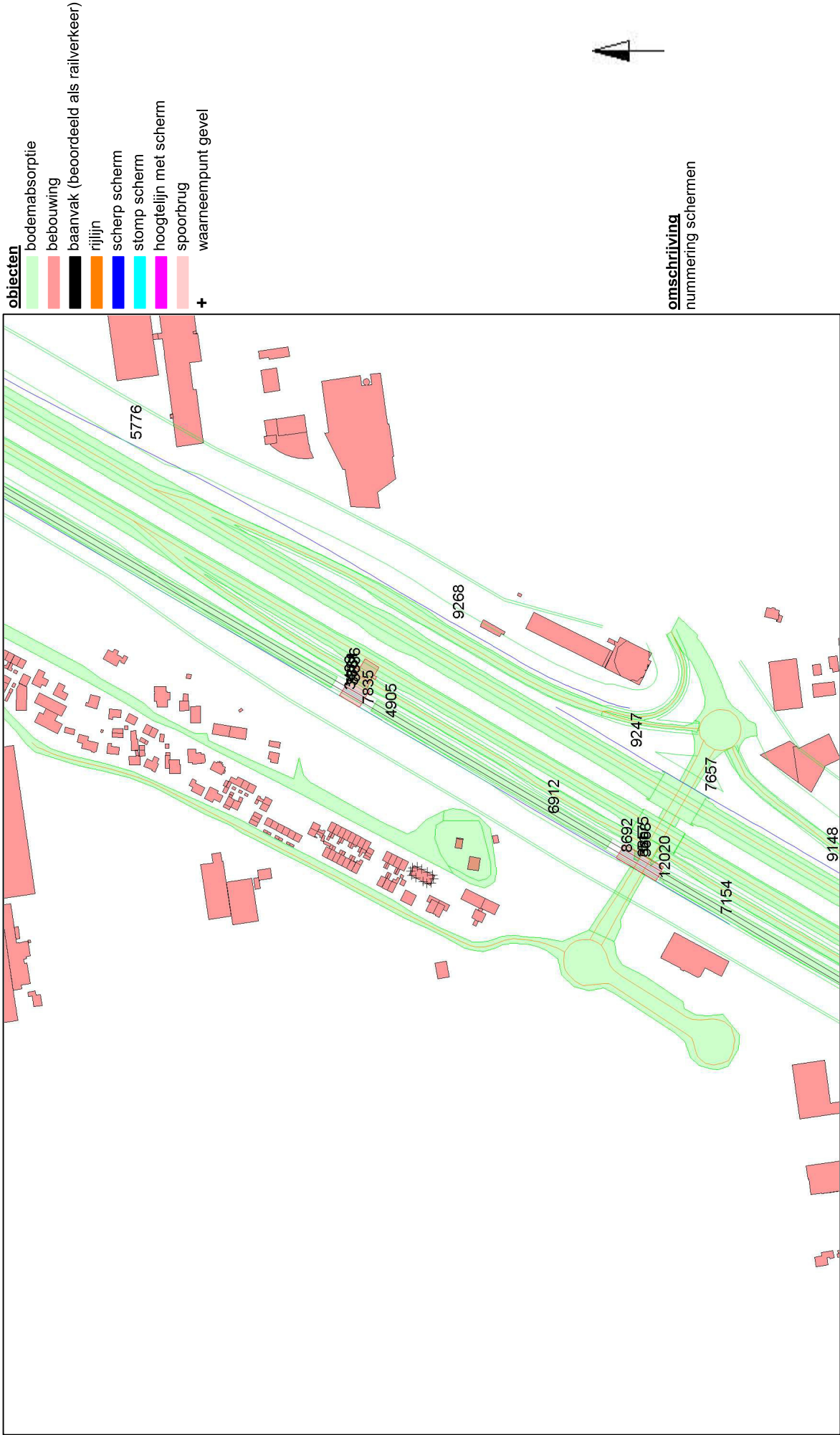
Physibuild

project W728 - Achterweg 6 Nieuwe wetering
opdrachtgever



Physibuild

project W728 - Achterweg 6 Nieuwe wetering
opdrachtgever



Projectgegevens

projectnaam: W728 - Achterweg 6 Nieuwe wetering
opdrachtgever: EK
adviseur: 1001
databaseversie: eerste situatie
situatie: basismodel
uitsnede:

<u>beoordeeld als verkeerslawaal</u>		<u>beoordeeld als railverkeerslawaal</u>		<u>beoordeeld als industrielawaal</u>
wegverkeer	railverkeer (lokaal spoor,;	railverkeer	industrie (emplacement)	industrie
19-08-2025 09:30		1.1.2 (build 1) 19-08-2025 09:31		

1
80 %

1
80 %

1
%

rekenmethode:
meteo correctie:
jaargetijde zomer:
opmerking

OW
☒
☐

Bebouwing

									kenmerk
nr	z_gem	m_gem	lengte	adres			reflectie		
17286	2.0	-0.5	19				80	NL.IMBAG.Pa	
17549	-1.4	-3.6	7				80	NL.IMBAG.Pa	
17861	0.3	-3.5	5				80	NL.IMBAG.Pa	
17862	0.1	-3.5	11				80	NL.IMBAG.Pa	
17863	6.3	-3.5	120				80	NL.IMBAG.Pa	
17864	2.3	-3.7	38				80	NL.IMBAG.Pa	
17865	1.4	-3.7	53				80	NL.IMBAG.Pa	
18089	3.2	-3.9	51				80	NL.IMBAG.Pa	
18090	2.8	-3.9	64				80	NL.IMBAG.Pa	
18246	0.1	-3.3	36				80	NL.IMBAG.Pa	
18247	4.1	-3.3	42				80	NL.IMBAG.Pa	
18248	0.0	-3.4	14				80	NL.IMBAG.Pa	
18249	3.6	-3.4	36				80	NL.IMBAG.Pa	
18250	3.5	-3.2	53				80	NL.IMBAG.Pa	
18251	3.0	-3.5	41				80	NL.IMBAG.Pa	
18252	-0.3	-3.5	43				80	NL.IMBAG.Pa	
18253	2.7	-3.5	67				80	NL.IMBAG.Pa	
18254	4.8	-2.5	28				80	NL.IMBAG.Pa	
18256	5.8	-1.6	34				80	NL.IMBAG.Pa	
18257	1.4	-3.6	62				80	NL.IMBAG.Pa	
18258	3.9	-3.6	30				80	NL.IMBAG.Pa	
18259	1.4	-3.2	8				80	NL.IMBAG.Pa	
18260	-0.1	-3.1	5				80	NL.IMBAG.Pa	
18261	4.1	-3.1	43				80	NL.IMBAG.Pa	
18262	3.8	-3.1	40				80	NL.IMBAG.Pa	
18263	3.1	-3.2	45				80	NL.IMBAG.Pa	
18264	5.7	-1.5	41				80	NL.IMBAG.Pa	
18265	1.9	-1.4	27				80	NL.IMBAG.Pa	
18266	1.4	-2.3	36				80	NL.IMBAG.Pa	
18267	4.3	-3.2	152				80	NL.IMBAG.Pa	
18304	3.8	-3.5	26				80	NL.IMBAG.Pa	
18447	-1.2	-4.0	20				80	NL.IMBAG.Pa	
18448	4.1	-4.0	47				80	NL.IMBAG.Pa	
18672	2.8	-3.2	333				80	NL.IMBAG.Pa	
18874	1.2	-3.5	18				80	NL.IMBAG.Pa	
18886	3.0	-3.3	33				80	NL.IMBAG.Pa	
18887	0.7	-3.4	27				80	NL.IMBAG.Pa	
18888	4.9	-1.4	126				80	NL.IMBAG.Pa	
18889	3.0	-4.0	59				80	NL.IMBAG.Pa	
18944	2.6	-3.7	36				80	NL.IMBAG.Pa	
18997	1.9	-3.9	85				80	NL.IMBAG.Pa	
18998	9.0	-3.9	164				80	NL.IMBAG.Pa	
18999	15.7	-3.9	33				80	NL.IMBAG.Pa	
20681	0.6	-2.4	20				80	NL.IMBAG.Pa	
20697	0.8	-2.3	24				80	NL.IMBAG.Pa	
20698	0.7	-2.4	16				80	NL.IMBAG.Pa	
21123	6.3	-1.2	19				80	NL.IMBAG.Pa	

Physibuild

nr	z_gem	m_gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
21124	6.1	-1.4	19		80	NLIMBAG.Pa
21125	6.1	-1.4	20		80	NLIMBAG.Pa
21126	5.7	-1.7	19		80	NLIMBAG.Pa
21127	5.6	-1.8	20		80	NLIMBAG.Pa
21128	5.6	-1.8	19		80	NLIMBAG.Pa
21787	-0.6	-3.5	10		80	NLIMBAG.Pa
21788	0.7	-3.0	26		80	NLIMBAG.Pa
21789	-0.9	-3.3	10		80	NLIMBAG.Pa
21790	-0.8	-3.4	11		80	NLIMBAG.Pa
21832	2.0	-0.6	9		80	NLIMBAG.Pa
21833	4.2	-0.7	27		80	NLIMBAG.Pa
21834	1.5	-0.8	4		80	NLIMBAG.Pa
21912	0.2	-3.0	8		80	NLIMBAG.Pa
21913	-0.5	-3.0	8		80	NLIMBAG.Pa
21914	-0.7	-3.1	8		80	NLIMBAG.Pa
21915	1.0	-1.3	10		80	NLIMBAG.Pa
21916	1.1	-1.2	10		80	NLIMBAG.Pa
21917	0.8	-1.6	10		80	NLIMBAG.Pa
21918	0.9	-1.5	10		80	NLIMBAG.Pa
21919	0.4	-1.9	10		80	NLIMBAG.Pa
21920	0.6	-1.7	10		80	NLIMBAG.Pa
21921	-0.2	-2.7	11		80	NLIMBAG.Pa
22640	1.2	-3.4	16		80	NLIMBAG.Pa
23002	-0.2	-3.8	10		80	NLIMBAG.Pa
23004	2.9	-3.8	304		80	NLIMBAG.Pa
23005	0.5	-3.8	15		80	NLIMBAG.Pa
23006	4.8	-3.8	341		80	NLIMBAG.Pa
23007	2.4	-3.8	8		80	NLIMBAG.Pa
23199	0.0	-3.4	9		80	NLIMBAG.Pa
23200	-0.4	-3.4	14		80	NLIMBAG.Pa
23201	0.7	-3.4	15		80	NLIMBAG.Pa
23696	2.9	-3.4	48		80	NLIMBAG.Pa
23697	2.3	-0.4	13		80	NLIMBAG.Pa
23698	0.1	-2.9	13		80	NLIMBAG.Pa
23699	5.2	-2.8	26		80	NLIMBAG.Pa
23700	0.6	-3.1	11		80	NLIMBAG.Pa
23701	0.2	-2.9	16		80	NLIMBAG.Pa
23702	5.5	-3.1	29		80	NLIMBAG.Pa
23703	5.0	-2.3	25		80	NLIMBAG.Pa
23704	0.3	-2.3	18		80	NLIMBAG.Pa
23705	5.5	-2.1	20		80	NLIMBAG.Pa
23706	2.7	-0.5	13		80	NLIMBAG.Pa
23707	7.8	-0.5	28		80	NLIMBAG.Pa
23708	7.7	-0.5	25		80	NLIMBAG.Pa
23709	2.6	-0.5	13		80	NLIMBAG.Pa
23710	2.6	-0.5	13		80	NLIMBAG.Pa
23711	7.7	-0.5	28		80	NLIMBAG.Pa
23712	2.5	-0.4	19		80	NLIMBAG.Pa
23713	6.3	-0.4	20		80	NLIMBAG.Pa
23714	6.1	-0.4	23		80	NLIMBAG.Pa

Physibuild

adres							reflectie	kenmerk
nr	z.gem	m.gem	lengte					
23715	2.3	-0.4	13				80	NLIMBAG.Pa
23716	6.1	-0.4	19				80	NLIMBAG.Pa
23717	6.2	-0.4	32				80	NLIMBAG.Pa
23718	2.3	-0.4	9				80	NLIMBAG.Pa
23719	8.0	-0.5	31				80	NLIMBAG.Pa
23720	3.0	-0.5	21				80	NLIMBAG.Pa
23721	8.2	-0.5	20				80	NLIMBAG.Pa
23722	3.2	-0.5	9				80	NLIMBAG.Pa
23723	8.2	-0.5	30				80	NLIMBAG.Pa
23724	3.2	-0.5	9				80	NLIMBAG.Pa
23725	5.0	-3.1	36				80	NLIMBAG.Pa
23726	0.4	-3.1	12				80	NLIMBAG.Pa
23727	0.7	-3.1	11				80	NLIMBAG.Pa
23728	5.6	-2.8	20				80	NLIMBAG.Pa
23731	1.3	-2.7	13				80	NLIMBAG.Pa
23733	5.4	-2.9	39				80	NLIMBAG.Pa
23734	4.9	-3.2	34				80	NLIMBAG.Pa
23791	2.0	-0.6	14				80	NLIMBAG.Pa
23792	6.4	-1.0	20				80	NLIMBAG.Pa
23793	6.4	-0.8	27				80	NLIMBAG.Pa
23794	1.8	-0.8	20				80	NLIMBAG.Pa
23918	2.6	-0.4	10				80	NLIMBAG.Pa
23975	3.6	-3.9	154				80	NLIMBAG.Pa
23976	3.5	-3.9	78				80	NLIMBAG.Pa
23995	7.7	-0.5	30				80	NLIMBAG.Pa
23996	2.6	-0.5	13				80	NLIMBAG.Pa
23998	2.3	-0.4	9				80	NLIMBAG.Pa
23999	6.2	-0.4	19				80	NLIMBAG.Pa
24001	2.3	-0.4	9				80	NLIMBAG.Pa
24002	6.2	-0.4	19				80	NLIMBAG.Pa
24003	6.5	-0.4	26				80	NLIMBAG.Pa
24006	2.4	-0.4	15				80	NLIMBAG.Pa
24007	2.3	-0.4	11				80	NLIMBAG.Pa
24008	2.7	-0.4	16				80	NLIMBAG.Pa
24009	7.1	-0.4	28				80	NLIMBAG.Pa
24010	2.9	-0.4	25				80	NLIMBAG.Pa
24011	2.9	-0.4	12				80	NLIMBAG.Pa
24012	6.9	-0.4	27				80	NLIMBAG.Pa
24016	7.0	-0.4	28				80	NLIMBAG.Pa
24017	2.9	-0.4	19				80	NLIMBAG.Pa
24021	9.0	-0.4	26				80	NLIMBAG.Pa
24022	2.9	-0.4	11				80	NLIMBAG.Pa
24023	7.0	-0.4	28				80	NLIMBAG.Pa
24024	2.9	-0.4	14				80	NLIMBAG.Pa
24025	6.9	-0.4	26				80	NLIMBAG.Pa
24026	2.9	-0.4	11				80	NLIMBAG.Pa
24027	2.9	-0.4	14				80	NLIMBAG.Pa
24028	7.0	-0.4	28				80	NLIMBAG.Pa
24030	7.2	-0.5	28				80	NLIMBAG.Pa
24031	3.2	-0.5	9				80	NLIMBAG.Pa

nr	z_gem	m_gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
24036	5.7	-2.6	21		80	NLIMBAG.Pa
24037	-0.4	-3.5	12		80	NLIMBAG.Pa
24038	-0.5	-3.5	11		80	NLIMBAG.Pa
24039	-0.5	-3.5	13		80	NLIMBAG.Pa
24040	5.6	-3.6	109		80	NLIMBAG.Pa
24041	4.9	-3.5	150		80	NLIMBAG.Pa
24044	3.3	-3.1	41		80	NLIMBAG.Pa
24045	4.7	-3.5	23		80	NLIMBAG.Pa
24046	4.6	-3.5	29		80	NLIMBAG.Pa
24348	1.0	-1.8	19		80	NLIMBAG.Pa
24416	1.9	-0.9	10		80	NLIMBAG.Pa
24433	0.9	-3.6	56		80	NLIMBAG.Pa
24434	4.1	-4.8	1		80	NLIMBAG.Pa
24435	21.1	-4.8	3		80	NLIMBAG.Pa
24436	17.6	-4.7	1		80	NLIMBAG.Pa
24437	17.6	-4.8	1		80	NLIMBAG.Pa
24438	4.2	-4.7	1		80	NLIMBAG.Pa
24439	4.1	-4.8	8		80	NLIMBAG.Pa
24441	4.3	-4.6	32		80	NLIMBAG.Pa
24442	21.4	-4.5	122		80	NLIMBAG.Pa
24443	4.5	-4.4	81		80	NLIMBAG.Pa
24444	20.6	-4.8	11		80	NLIMBAG.Pa
24445	20.7	-4.7	4		80	NLIMBAG.Pa
24446	17.5	-4.8	2		80	NLIMBAG.Pa
24447	0.4	-5.0	18		80	NLIMBAG.Pa
24508	1.4	-0.5	11		80	NLIMBAG.Pa
24568	0.9	-3.5	15		80	NLIMBAG.Pa
24664	1.2	-3.5	18		80	NLIMBAG.Pa
24740	8.7	-3.5	139		80	NLIMBAG.Pa
24774	-0.3	-3.8	34		80	NLIMBAG.Pa
24971	4.5	-3.9	141		80	NLIMBAG.Pa
25233	-0.7	-3.1	15		80	NLIMBAG.Pa
25422	-0.5	-3.8	27		80	NLIMBAG.Pa
25513	-0.5	-3.5	9		80	NLIMBAG.Pa
25514	-0.5	-3.5	11		80	NLIMBAG.Pa
25515	-0.6	-3.5	5		80	NLIMBAG.Pa
25533	4.7	-2.6	66		80	NLIMBAG.Pa
25534	0.1	-2.8	10		80	NLIMBAG.Pa
25833	-1.1	-4.0	9		80	NLIMBAG.Pa
25834	-1.3	-4.0	7		80	NLIMBAG.Pa
26285	2.5	-2.8	152		80	NLIMBAG.Pa
26301	3.7	-3.3	51		80	NLIMBAG.Pa
26308	-0.3	-2.5	8		80	NLIMBAG.Pa
26353	0.5	-4.9	184		80	NLIMBAG.Pa
26354	4.3	-4.4	36		80	NLIMBAG.Pa
26436	2.5	-0.4	17		80	NLIMBAG.Pa
26478	2.2	-0.4	6		80	NLIMBAG.Pa
26479	2.0	-0.5	9		80	NLIMBAG.Pa
26480	1.8	-0.5	10		80	NLIMBAG.Pa
26482	-0.3	-3.5	13		80	NLIMBAG.Pa

Physibuild

nr	z_gem	m_gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
26599	-1.7	-3.4	17		80	NL.IMBAG.Pa
26852	2.8	-3.7	66		80	NL.IMBAG.Pa
27495	-0.3	-3.2	9		80	NL.IMBAG.Pa
27524	4.9	-3.8	154		80	NL.IMBAG.Pa
31842	2.3	-3.3	41		80	NL.IMBAG.Pa
31843	1.9	-4.0	60		80	NL.IMBAG.Pa
31844	1.4	-3.6	62		80	NL.IMBAG.Pa
31845	3.0	-3.8	43		80	NL.IMBAG.Pa
31846	3.0	-3.9	49		80	NL.IMBAG.Pa
32893	2.8	-4.0	62		80	NL.IMBAG.Pa
34674	-1.1	-4.0	11		80	NL.IMBAG.Pa
34675	-0.9	-4.0	12		80	NL.IMBAG.Pa
34853	-0.1	-3.7	23		80	NL.IMBAG.Pa
34854	-1.0	-4.0	10		80	NL.IMBAG.Pa
34855	-1.6	-4.0	10		80	NL.IMBAG.Pa
37247	2.4	-3.4	204		80	NL.IMBAG.Pa
37248	2.3	-3.9	66		80	NL.IMBAG.Pa
37249	1.9	-3.8	73		80	NL.IMBAG.Pa
37250	3.9	-4.0	28		80	NL.IMBAG.Pa
37251	-0.8	-4.0	9		80	NL.IMBAG.Pa
37252	3.8	-4.0	20		80	NL.IMBAG.Pa
37253	-0.4	-4.0	17		80	NL.IMBAG.Pa
37254	4.6	-4.0	26		80	NL.IMBAG.Pa
37262	1.8	-4.0	24		80	NL.IMBAG.Pa
37263	4.6	-4.0	22		80	NL.IMBAG.Pa
37264	-0.4	-4.0	19		80	NL.IMBAG.Pa
37265	3.6	-4.0	22		80	NL.IMBAG.Pa
37532	3.8	-4.0	22		80	NL.IMBAG.Pa
37533	3.6	-4.0	21		80	NL.IMBAG.Pa
37534	-1.6	-4.0	10		80	NL.IMBAG.Pa
37535	3.4	-4.0	22		80	NL.IMBAG.Pa
37986	0.0	-4.0	26		80	NL.IMBAG.Pa
38003	-1.0	-4.0	32		80	NL.IMBAG.Pa
38013	2.4	-4.0	105		80	NL.IMBAG.Pa
38019	0.6	-4.0	31		80	NL.IMBAG.Pa
38522	-1.4	-4.0	20		80	NL.IMBAG.Pa
38526	0.2	-3.5	21		80	NL.IMBAG.Pa
38527	-1.1	-3.4	7		80	NL.IMBAG.Pa
38670	-1.9	-4.0	8		80	NL.IMBAG.Pa
38748	1.0	-3.6	469		80	NL.IMBAG.Pa
38897	1.5	-3.8	401		80	NL.IMBAG.Pa
39065	8.7	-0.9	34		80	NL.IMBAG.Pa
39066	8.3	-1.2	34		80	NL.IMBAG.Pa
39067	2.6	-1.2	30		80	NL.IMBAG.Pa
39068	2.6	-1.1	23		80	NL.IMBAG.Pa
39069	8.5	-0.5	32		80	NL.IMBAG.Pa
39070	8.5	-0.5	53		80	NL.IMBAG.Pa

Bodemlijnen

nr	z.gem	lengte	type	kenmerk
1316	-4.0	1041	1=hoogtelijn+stomp scherm	teentaludijn
1948	-2.6	12270	1=hoogtelijn+stomp scherm	referentiepunt
3752	-2.3	14069	1=hoogtelijn+stomp scherm	referentiepunt
4735	-1.4	503	1=hoogtelijn+stomp scherm	kantaardebaai
4879	-1.5	386	1=hoogtelijn+stomp scherm	kantaardebaai
5941	-2.2	5693	1=hoogtelijn+stomp scherm	referentiepunt
6815	0.0	1069	1=hoogtelijn+stomp scherm	kantaardebaai
7366	-2.9	129	1=hoogtelijn+stomp scherm	kantaardebaai
9389	-3.6	99	1=hoogtelijn+stomp scherm	kantaardebaai
9952	0.2	1020	1=hoogtelijn+stomp scherm	kantaardebaai
10690	-1.7	4230	1=hoogtelijn+stomp scherm	teentaludijn
11390	-4.0	993	1=hoogtelijn+stomp scherm	teentaludijn
11752	-3.9	1417	1=hoogtelijn+stomp scherm	kantaardebaai
12712	-4.0	31	1=hoogtelijn+stomp scherm	teentaludijn
14341	-4.3	484	1=hoogtelijn+stomp scherm	teentaludijn
15197	-0.9	4397	1=hoogtelijn+stomp scherm	kantaardebaai
15951	-3.1	1403	1=hoogtelijn+stomp scherm	kantaardebaai
16317	-2.5	494	1=hoogtelijn+stomp scherm	kantaardebaai
16496	-1.6	453	1=hoogtelijn+stomp scherm	kantaardebaai
17273	-3.2	34	1=hoogtelijn+stomp scherm	teentaludijn
18280	-0.8	462	1=hoogtelijn+stomp scherm	kantaardebaai
18397	-1.8	5694	1=hoogtelijn+stomp scherm	referentiepunt
18845	-1.0	4400	1=hoogtelijn+stomp scherm	kantaardebaai
20511	-3.4	456	1=hoogtelijn+stomp scherm	teentaludijn
21567	-0.9	398	1=hoogtelijn+stomp scherm	teentaludijn
22451	-3.5	40	1=hoogtelijn+stomp scherm	kantaardebaai
23977	-4.4	10133	1=hoogtelijn+stomp scherm	referentiepunt
24023	-2.8	92	1=hoogtelijn+stomp scherm	kantaardebaai
24069	-3.2	1401	1=hoogtelijn+stomp scherm	kantaardebaai
24675	-3.1	8	1=hoogtelijn+stomp scherm	teentaludijn
25516	0.5	897	1=hoogtelijn+stomp scherm	kantaardebaai
25936	0.3	949	1=hoogtelijn+stomp scherm	kantaardebaai
26169	-4.7	86	1=hoogtelijn+stomp scherm	teentaludijn
29207	-3.9	1419	1=hoogtelijn+stomp scherm	kantaardebaai
30219	-2.7	73	1=hoogtelijn+stomp scherm	teentaludijn
30269	-4.3	7577	1=hoogtelijn+stomp scherm	referentiepunt
31636	-1.7	167	1=hoogtelijn+stomp scherm	teentaludijn
33952	-2.5	439	1=hoogtelijn+stomp scherm	kantaardebaai
36857	-0.6	403	1=hoogtelijn+stomp scherm	kantaardebaai
37041	-1.5	562	1=hoogtelijn+stomp scherm	kantaardebaai
37657	0.1	174	1=hoogtelijn+stomp scherm	teentaludijn
38019	-0.6	281	1=hoogtelijn+stomp scherm	teentaludijn
39776	-2.8	38	1=hoogtelijn+stomp scherm	teentaludijn
39777	-2.8	315	1=hoogtelijn+stomp scherm	kantaardebaai
39778	0.3	882	1=hoogtelijn+stomp scherm	kantaardebaai
39779	0.3	103	1=hoogtelijn+stomp scherm	teentaludijn
39780	-2.8	312	1=hoogtelijn+stomp scherm	teentaludijn
39781	-0.7	441	1=hoogtelijn+stomp scherm	teentaludijn
39782	1.3	439	1=hoogtelijn+stomp scherm	teentaludijn
39783	0.3	106	1=hoogtelijn+stomp scherm	teentaludijn

Waarneempunten

nr	z1	m1	adres	huisnr type	afw.toets	waarneemhoogten										refl kenmerk
						h1	h2	h3	h4	h5	h6	h7	h8	h9	h10	
1	0.0	-0.5		0=geve		1.5	4.5	7.5	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	
2	0.0	-0.5		0=geve		1.5	4.5	7.5	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	
3	0.0	-0.5		0=geve		1.5	4.5	7.5	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	
4	0.0	-0.5		0=geve		1.5	4.5	7.5	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	
5	0.0	-0.5		0=geve		1.5	4.5	7.5	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	
6	0.0	-0.5		0=geve		1.5	4.5	7.5	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	
7	0.0	-0.5		0=geve		1.5	4.5	7.5	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	
8	0.0	-0.5		0=geve		1.5	4.5	7.5	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	
9	0.0	-0.5		0=geve		1.5	4.5	7.5	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	
10	0.0	-0.5		0=geve		1.5	4.5	7.5	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	
11	0.0	-0.5		0=geve		1.5	4.5	7.5	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	
12	0.0	-0.5		0=geve		1.5	4.5	7.5	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	

Baanvakken

nr	z.gem	lengte	groep	bovenbouw	railonderbreking		beoordelen als		kenmerk	Wissellen railruwheid	spectrum brugnr. raildemp	toeslagen algemeen	correctie plafond
15005	0.6	50	(1)	11=HSL-Rhedaspoor	1=voegloos spoor of wissel	Dag treintype	Avond v q		r	99.4 0=gemiddeld	0.0	0.0	
20995	1.1	50	(1)	11=HSL-Rhedaspoor	1=voegloos spoor of wissel	Dag treintype	Avond v q		r	99.4 0=gemiddeld	0.0	0.0	
30216	-0.5	50	(1)	11=HSL-Rhedaspoor	1=voegloos spoor of wissel	Dag treintype	Avond v q		r	99.4 0=gemiddeld	0.0	0.0	
61110	-2.3	50	(1)	11=HSL-Rhedaspoor	1=voegloos spoor of wissel	Dag treintype	Avond v q		r	99.4 0=gemiddeld	0.0	0.0	
63214	-2.7	430	(1)	11=HSL-Rhedaspoor	1=voegloos spoor of wissel	Dag treintype	Avond v q		r	0.0 0=gemiddeld	0.0	0.0	
71468	0.3	911	(1)	11=HSL-Rhedaspoor	1=voegloos spoor of wissel	Dag treintype	Avond v q		r	0.0 0=gemiddeld	0.0	0.0	
82124	2.1	47	(1)	11=HSL-Rhedaspoor	1=voegloos spoor of wissel	Dag treintype	Avond v q		r	94.3 0=gemiddeld	0.0	0.0	
84623	0.8	101	(1)	11=HSL-Rhedaspoor	1=voegloos spoor of wissel	Dag treintype	Avond v q		r	0.0 0=gemiddeld	0.0	0.0	
85684	-4.0	2405	(1)	11=HSL-Rhedaspoor	1=voegloos spoor of wissel	Dag treintype	Avond v q		r	0.0 0=gemiddeld	0.0	0.0	
94883	-2.6	694	(1)	11=HSL-Rhedaspoor	1=voegloos spoor of wissel	Dag treintype	Avond v q		r	0.0 0=gemiddeld	0.0	0.0	

nr	z.gem	lengte	groep	bovenbouw	railonderbreking		beoordelen als		kenmerk	Wissellen railruwheid	spectrum		toeslagen algemeen	correctie plafond
					1=voegloos spoor of wissel		railverkeer				brugnr.	raildemp		
		4	(1)	11=HSL-Rhedaspoor	Dag		Avond		7.9 0=gemiddeld				0.0	
95268	2.4	vc profiel 9 d 8 d		materieel THALYS HSL-SHUTTLE	treintype	ri	q	v	r	q	v	r		
							2.90 20.00	240 240	n n	2.75 14.00	240 240	n n	0.55 8.80	240 240
95319	0.2	766 (1)		11=HSL-Rhedaspoor	1=voegloos spoor of wissel		railverkeer		0.0 0=gemiddeld		0.0		0.0	
					Dag		Avond		Nacht					
		vc profiel 8 d 9 d		materieel HSL-SHUTTLE THALYS	treintype	ri	q	v	r	q	v	r		
							20.00 2.90	240 240	n n	14.00 2.75	240 240	n n	8.80 0.55	240 240
107748	1.0	50 (1)		11=HSL-Rhedaspoor	1=voegloos spoor of wissel		railverkeer		99.4 0=gemiddeld		0.0		0.0	
					Dag		Avond		Nacht					
		vc profiel 9 d 8 d		materieel THALYS HSL-SHUTTLE	treintype	ri	q	v	r	q	v	r		
							2.90 20.00	300 300	j j	2.75 14.00	300 300	j j	0.55 8.80	300 300
114478	1.6	51 (1)		11=HSL-Rhedaspoor	1=voegloos spoor of wissel		railverkeer		102.3 0=gemiddeld		0.0		0.0	
					Dag		Avond		Nacht					
		vc profiel 9 d 8 d		materieel THALYS HSL-SHUTTLE	treintype	ri	q	v	r	q	v	r		
							2.90 20.00	250 250	n n	2.75 14.00	250 250	n n	0.55 8.80	250 250
115951	0.1	393 (1)		11=HSL-Rhedaspoor	1=voegloos spoor of wissel		railverkeer		0.0 0=gemiddeld		0.0		0.0	
					Dag		Avond		Nacht					
		vc profiel 8 d 9 d		materieel HSL-SHUTTLE THALYS	treintype	ri	q	v	r	q	v	r		
							20.00 2.90	250 250	n n	14.00 2.75	250 250	n n	8.80 0.55	250 250

Rijlijnen

nr_zgem	lengte	wegdek	hellingcor. groep	omschrijving	kenmerk	Intensiteiten			snelheden						
						etm.intens.	% periode	licht	middel	zwaar	motor	licht	middel	zwaar	motor
444	-2.5	182 02 1-laags ZOAB	(1)	A4		.0	dag	102.15	3.32	2.96	.00	80	80	75	75
1876	0.0	1069 02 1-laags ZOAB	(1)	A4		.0	dag	55.55	1.27	1.73	.00	80	80	80	75
								21.23	.70	.93	.00	80	80	75	75
2801	-0.3	185 02 1-laags ZOAB	(1)	A4		.0	dag	2509.00	124.64	147.72	.00	100	100	90	85
								1525.45	32.27	68.52	.00	100	90	85	85
7259	-1.4	208 02 1-laags ZOAB	(1)	A4		.0	dag	739.60	43.79	62.07	.00	100	90	85	85
								208.80	5.05	7.82	.00	65	65	65	65
7578	-1.0	4399 02 1-laags ZOAB	(1)	A4		.0	dag	124.74	1.90	4.08	.00	65	65	65	65
								43.55	1.16	2.17	.00	65	65	65	65
8550	-2.2	191 02 1-laags ZOAB	(1)	A4		.0	dag	425.04	9.71	16.40	.00	80	80	75	75
								224.84	4.24	9.61	.00	80	80	75	75
10980	-2.7	645 02 1-laags ZOAB	(1)	A4		.0	dag	96.75	2.07	4.33	.00	80	80	75	75
								2637.44	120.09	138.54	.00	100	90	85	85
12009	-0.7	59 02 1-laags ZOAB	(1)	A4		.0	dag	1760.84	33.49	52.66	.00	100	90	85	85
								668.62	32.76	49.86	.00	100	90	85	85
12252	-2.0	113 02 1-laags ZOAB	(1)	A4		.0	dag	208.80	5.05	7.82	.00	50	50	50	50
								124.74	1.90	4.08	.00	50	50	50	50
12827	-2.9	91 01 referentiewegdek	(1)	A4		.0	dag	43.55	1.16	2.17	.00	50	50	50	50
								2769.40	125.33	169.50	.00	100	90	85	85
17568	-1.6	155 02 1-laags ZOAB	(1)	A4		.0	dag	1794.99	35.75	67.00	.00	100	90	85	85
								691.12	36.13	61.00	.00	100	90	85	85
19280	0.2	1020 02 1-laags ZOAB	(1)	A4		.0	dag	425.04	9.71	16.40	.00	50	50	50	50
								224.84	4.24	9.61	.00	50	50	50	50
20974	-3.1	140 02 1-laags ZOAB	(1)	A4		.0	dag	96.75	2.07	4.33	.00	50	50	50	50
								73.53	2.22	1.96	.00	80	80	75	75
21264	-3.1	159 02 1-laags ZOAB	(1)	A4		.0	dag	37.54	.88	1.13	.00	80	80	75	75
								16.06	.34	.55	.00	80	80	75	75
21928	-2.3	149 01 referentiewegdek	(1)	A4		.0	dag	16.06	.34	.55	.00	50	50	50	50
								73.53	2.22	1.96	.00	50	50	50	50
23974	-1.2	41 01 referentiewegdek	(1)	A4		.0	dag	16.06	.34	.55	.00	50	50	50	50
								73.53	2.22	1.96	.00	80	80	75	75

nr z.gem	lengte	wegdek	hellingcor. groep	omschrijving	kenmerk	Intensiteiten				snelheden					
						etm.intens.	% periode	%	licht	middel	zwaar	motor	licht	middel	zwaar
23981	-1.5	185 02 1-laags ZOAB	(1)	A4		□	avond		37.54	.88	1.13	.00	80	80	75
							nacht		16.06	.34	.55	.00	80	80	75
							dag	.0	208.80	5.05	7.82	.00	80	80	75
28399	-0.1	196 02 1-laags ZOAB	(1)	A4		□	avond		124.74	1.90	4.08	.00	80	80	75
							nacht	.0	43.55	1.16	2.17	.00	80	80	75
							dag		425.04	9.71	16.40	.00	65	65	65
29352	-0.4	149 01 referentiewegdek	(1)	A4		□	avond		224.84	4.24	9.61	.00	65	65	65
							nacht	.0	96.75	2.07	4.33	.00	65	65	65
							dag		73.53	2.22	1.96	.00	65	65	65
29395	-3.6	16 01 referentiewegdek	(1)	Ripselaan	P	□	avond		37.54	.88	1.13	.00	65	65	65
							nacht		16.06	.34	.55	.00	65	65	65
							dag	10329.3	646.08	31.59	9.12	.00	80	80	80
29396	-3.7	14 01 referentiewegdek	(1)	Ripselaan	P	□	avond		303.48	7.45	1.81	.00	80	80	80
							nacht		93.93	5.80	2.22	.00	80	80	80
							dag	14315.4	896.69	43.72	12.83	.00	80	80	80
29397	-4.1	28 01 referentiewegdek	(1)	Provincialeweg	P	□	avond		421.19	10.44	2.54	.00	80	80	80
							nacht		130.36	8.03	3.12	.00	80	80	80
							dag	6270.2	388.76	10.86	2.50	.00	80	80	80
29398	-3.3	21 01 referentiewegdek	(1)	Provincialeweg	P	□	avond		182.60	2.60	.50	.00	80	80	80
							nacht		56.52	2.00	.61	.00	80	80	80
							dag	6473.4	396.36	15.02	4.44	.00	80	80	80
29399	-3.7	19 01 referentiewegdek	(1)	Veenpolderpad	P	□	avond		186.18	3.59	.88	.00	80	80	80
							nacht		57.63	2.76	1.08	.00	80	80	80
							dag	14531.9	905.79	47.36	14.67	.00	80	80	80
29400	-3.5	12 01 referentiewegdek	(1)	Alkemadelaan	P	□	avond		425.46	11.31	2.91	.00	80	80	80
							nacht		131.68	8.70	3.57	.00	80	80	80
							dag	7613.2	462.00	33.40	12.32	.00	80	80	80
29401	-3.6	19 01 referentiewegdek	(1)	Alkemadelaan	P	□	avond		217.01	7.98	2.44	.00	80	80	80
							nacht		67.16	6.13	4.87	.00	80	80	80
							dag	12510.7	757.11	55.66	20.57	.00	80	80	80
29402	-3.8	12 01 referentiewegdek	(1)	Provincialeweg	P	□	avond		355.62	13.29	4.07	.00	80	80	80
							nacht		110.07	10.13	5.00	.00	80	80	80
							dag	291.2	18.89	.21	.03	.00	80	80	80
29403	-3.0	84 01 referentiewegdek	(1)	Ripselaan	P	□	avond		8.88	.04	.01	.00	80	80	80
							nacht		2.75	.03	.01	.00	80	80	80
							dag	7402.4	454.79	25.94	9.72	.00	80	80	80
29404	-1.7	108 01 referentiewegdek	(1)	Ripselaan	P	□	avond		213.62	6.19	1.93	.00	80	80	80
							nacht		66.11	4.76	2.36	.00	80	80	80
							dag	10257.7	644.52	31.53	9.11	.00	80	80	80
29405	-3.3	145 01 referentiewegdek	(1)	Provincialeweg	P	□	avond		301.27	7.53	1.81	.00	80	80	80
							nacht		93.24	5.79	2.22	.00	80	80	80
							dag	7693.7	473.66	26.17	9.77	.00	80	80	80
29406	-3.5	211 01 referentiewegdek	(1)	Provincialeweg	P	□	avond		222.49	6.24	1.93	.00	80	80	80
							nacht		68.86	4.81	2.37	.00	80	80	80
							dag	6680.6	413.52	13.52	3.84	.00	80	80	80
29407	-3.9	19 01 referentiewegdek	(1)	Ripselaan	P	□	avond		194.24	3.22	.76	.00	80	80	80
							nacht		60.12	2.48	.93	.00	80	80	80
							dag	5978.9	369.70	10.86	2.46	.00	80	80	80
							avond		173.66	2.55	.49	.00	80	80	80
							nacht		53.74	1.96	.60	.00	80	80	80

Physibuild

nr z.gem	lengte	wegdek	hellingcor. groep	omschrijving	kenmerk	Intensiteiten				snelheden					
						etm.intens.	% periode	licht	middel	zwaar	motor	licht	middel	zwaar	motor
29408	-3.8	17 01 referentiewegdek	(1)	Ripselaan	P	7402.4 ☐	dag avond	454.79 213.62	25.94 6.19	9.72 1.93	.00 .00	80 80	80 80	80 80	80
29409	-3.0	483 01 referentiewegdek	(1)	Achterweg	G	2682.3 ☐	nacht dag	66.11 171.63	4.76 6.59	2.36 2.95	.00 .00	80 30	80 30	80 30	80
29410	-4.5	39 01 referentiewegdek	(1)	Achterweg	G	2626.3 ☐	avond nacht	81.91 19.61	2.18 .97	.87 .30	.00 .00	30 30	30 30	30 30	30
29411	-3.0	110 01 referentiewegdek	(1)	Ripselaan	P	7541.8 ☐	dag avond	165.79 80.37	6.71 1.92	2.66 .70	.00 .00	50 50	50 50	50 50	50
29412	-4.3	15 01 referentiewegdek	(1)	Achterweg	G	2626.3 ☐	nacht dag	21.83 457.30	1.18 33.35	.62 12.32	.00 .00	50 80	50 80	50 80	50
29413	-3.8	13 01 referentiewegdek	(1)	Ripselaan	P	13506.9 ☐	avond nacht	214.80 66.49	7.96 6.12	2.44 3.00	.00 .00	80 80	80 80	80 80	80
29414	-3.4	83 01 referentiewegdek	(1)	Ripselaan	P	5978.9 ☐	dag avond	165.79 80.37	6.71 1.92	2.66 .70	.00 .00	50 50	50 50	50 50	50
29415	-3.7	13 01 referentiewegdek	(1)	Veenpolderpad	P	5824.0 ☐	nacht dag	21.83 847.08	1.18 40.57	.62 11.71	.00 .00	50 80	50 80	50 80	50
29416	-3.4	14 01 referentiewegdek	(1)	Alkemadelaan	P	71.6 ☐	avond nacht	295.53 123.15	9.68 7.45	2.31 2.85	.00 .00	80 80	80 80	80 80	80
29417	-3.2	9 01 referentiewegdek	(1)	Provincialeweg	P	2099.1 ☐	dag avond	369.70 173.66	10.86 2.55	2.46 .49	.00 .00	80 80	80 80	80 80	80
						53.74	nacht	53.74	1.96	.60	.00	80	80	80	80
						348.23	dag	348.23	27.56	11.06	.00	80	80	80	80
						163.57	avond	163.57	6.58	2.19	.00	80	80	80	80
						50.63	nacht	50.63	5.06	2.69	.00	80	80	80	80
						4.70	dag	4.70	.06	.00	.00	80	80	80	80
						2.21	avond	2.21	.01	.00	.00	80	80	80	80
						.68	nacht	.68	.01	.00	.00	80	80	80	80
						153.02	dag	153.02	9.34	3.17	.00	80	80	80	80
						71.87	avond	71.87	2.23	.63	.00	80	80	80	80
						22.24	nacht	22.24	1.71	.77	.00	80	80	80	80

Bodemabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
169	195	.0	
263	6925	50.0	
1389	109	50.0	
2134	4988	50.0	
2860	702	.0	
3811	5	.0	
7709	7	.0	
11931	170	50.0	
14230	5794	50.0	
16762	1053	.0	
16763	169	80.0	
16764	1796	.0	achterweg
16776	283	.0	
16778	1842	100.0	
16779	515	100.0	
16780	982	100.0	
16781	166	.0	provinciale we
16782	37	.0	provinciale we
16783	35	.0	provinciale we
16784	397	.0	provinciale we

BIJLAGE 2 Invoer en rekenresultaten rijkswegen

Physibuild

project W728 - Achterweg 6 Nieuwe wetering
opdrachtgever



Projectgegevens

projectnaam: W728 - Achterweg 6 Nieuwe wetering
opdrachtgever: EK
adviseur: 1001
databaseversie: eerste situatie
situatie: Rijkswegen
uitsnede:

omschrijving

	<u>beoordeeld als verkeerslawaal</u>	<u>beoordeeld als railverkeerslawaal</u>	<u>beoordeeld als industrielawaal</u>
rekenhart versie:	wegverkeer	railverkeer	industrie
rekenresultaat binnengelezen (datum):	1.1.2 (build 1) 12-12-2025 08:47	industrie (emplacement)	

maximum aantal reflecties:
standaard bodemabsorptie:

	1	1	1
	80 %	80 %	%

rekenmethode:
meteo correctie:
jaargetijde zomer:
opmerking

OW
☒
☐

Waarneempunten met rekenresultaten

(*) IL: inc. maatregel														(*) VL: ex. optrektoeslag				
nr	z1	m1 adres	huisnr type	afw.toets	refl kenmerk	als	rhart	groep	sh	wnh	dag avond	nacht	Lden	Lden(*)	dag(*)	avond(*)	nacht(*)	
1	0.0	-0.5	0=gev			W	W	(0)	1	1.5	39.38	37.87	34.87	42.50	42.50	39.38	37.87	34.87
						W	W	(0)	1	4.5	43.86	42.29	39.20	46.89	46.89	43.86	42.29	39.20
						W	W	(0)	1	7.5	46.38	44.71	41.63	49.34	49.34	46.38	44.71	41.63
2	0.0	-0.5	0=gev			W	W	(0)	1	1.5	50.19	48.73	45.71	53.34	53.34	50.19	48.73	45.71
						W	W	(0)	1	4.5	53.32	51.73	48.70	56.36	56.36	53.32	51.73	48.70
						W	W	(0)	1	7.5	55.69	54.03	50.98	58.67	58.67	55.69	54.03	50.98
3	0.0	-0.5	0=gev			W	W	(0)	1	1.5	52.02	50.60	47.45	55.12	55.12	52.02	50.60	47.45
						W	W	(0)	1	4.5	54.20	52.63	49.55	57.23	57.23	54.20	52.63	49.55
						W	W	(0)	1	7.5	55.97	54.30	51.25	58.94	58.94	55.97	54.30	51.25
4	0.0	-0.5	0=gev			W	W	(0)	1	1.5	54.13	52.62	49.48	57.17	57.17	54.13	52.62	49.48
						W	W	(0)	1	4.5	56.00	54.35	51.29	58.98	58.98	56.00	54.35	51.29
						W	W	(0)	1	7.5	57.85	56.11	53.09	60.79	60.79	57.85	56.11	53.09
5	0.0	-0.5	0=gev			W	W	(0)	1	1.5	54.43	52.93	49.78	57.47	57.47	54.43	52.93	49.78
						W	W	(0)	1	4.5	56.11	54.47	51.41	59.10	59.10	56.11	54.47	51.41
						W	W	(0)	1	7.5	57.92	56.19	53.17	60.87	60.87	57.92	56.19	53.17
6	0.0	-0.5	0=gev			W	W	(0)	1	1.5	54.37	52.87	49.71	57.41	57.41	54.37	52.87	49.71
						W	W	(0)	1	4.5	56.06	54.42	51.36	59.05	59.05	56.06	54.42	51.36
						W	W	(0)	1	7.5	57.88	56.14	53.12	60.82	60.82	57.88	56.14	53.12
7	0.0	-0.5	0=gev			W	W	(0)	1	1.5	54.27	52.77	49.61	57.31	57.31	54.27	52.77	49.61
						W	W	(0)	1	4.5	56.03	54.40	51.33	59.02	59.02	56.03	54.40	51.33
						W	W	(0)	1	7.5	57.89	56.16	53.13	60.83	60.83	57.89	56.16	53.13
8	0.0	-0.5	0=gev			W	W	(0)	1	1.5	47.86	46.39	43.29	50.96	50.96	47.86	46.39	43.29
						W	W	(0)	1	4.5	50.09	48.46	45.44	53.11	53.11	50.09	48.46	45.44
						W	W	(0)	1	7.5	52.84	51.07	48.08	55.77	55.77	52.84	51.07	48.08
9	0.0	-0.5	0=gev			W	W	(0)	1	1.5	46.94	45.49	42.44	50.08	50.08	46.94	45.49	42.44
						W	W	(0)	1	4.5	49.13	47.50	44.52	52.17	52.17	49.13	47.50	44.52
						W	W	(0)	1	7.5	52.14	50.40	47.38	55.08	55.08	52.14	50.40	47.38
10	0.0	-0.5	0=gev			W	W	(0)	1	1.5	40.58	39.11	36.18	43.77	43.77	40.58	39.11	36.18
						W	W	(0)	1	4.5	44.62	43.04	40.03	47.68	47.68	44.62	43.04	40.03
						W	W	(0)	1	7.5	47.30	45.63	42.63	50.30	50.30	47.30	45.63	42.63
11	0.0	-0.5	0=gev			W	W	(0)	1	1.5	38.27	36.83	33.83	41.45	41.45	38.27	36.83	33.83
						W	W	(0)	1	4.5	43.52	41.96	38.89	46.56	46.56	43.52	41.96	38.89
						W	W	(0)	1	7.5	46.75	45.07	42.07	49.74	49.74	46.75	45.07	42.07
12	0.0	-0.5	0=gev			W	W	(0)	1	1.5	38.56	37.08	34.05	41.69	41.69	38.56	37.08	34.05
						W	W	(0)	1	4.5	43.36	41.79	38.70	46.39	46.39	43.36	41.79	38.70
						W	W	(0)	1	7.5	46.19	44.53	41.46	49.16	49.16	46.19	44.53	41.46

BIJLAGE 3 Invoer en rekenresultaten Provinciale wegen

Physibuild

project W728 Achterweg 6 Nieuwe Wetering
opdrachtgever

- objecten**
- bodemabsorptie
 - bebouwing
 - rijlijn
 - scherp scherm
 - stomp scherm
 - hoogtelijn met scherm
 - spoorbrug
 - waarneempunt gevel
 - +



omschrijving
Nummering waarneempunten

project W728 Achterweg 6 Nieuwe Wetering
opdrachtgever



— schaal: 1 : 500

Projectgegevens

projectnaam: W728 Achterweg 6 Nieuwe Watering
opdrachtgever: EK
adviseur: 926
databaseversie: eerste situatie
situatie: basismodel
uitsnede:

omschrijving

verkeerslawaa

railverkeerslawaa

industrielawaai

rekenhart:

17.4.0 (build0)
(enhart17;rmg2023

(enhart17;rmg2023
☒
☒
80 %

nvt
n.v.t.
☒ %

aut. berekening gemiddeld maaiveld:
alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen):
standaard bodemabsorptie:
rekenresultaat binnengelezen (datum):
rekenresultaat binnengelezen (tijd):

80 %
16-12-2025
09:42

maximum aantal reflecties:
minimum zichthoek reflecties:
maximum sectorhoek:
vaste sectorhoek:

1 graden
2 graden
5 graden
2

1
n.v.t.
n.v.t.
n.v.t.

per wnp per weg RMG2012/2014

methode aftrek110g:

rekenmethode:
meteo correctie:
jaargetijde zomer:
opmerking

HMRI 1999
☒
☐

Bebouwing

							adres		lengte		m.gem		nr		reflectie		kenmerk	
							adres		lengte		m.gem		nr		reflectie		kenmerk	
245	2.0	-0.5	19												80		NLIMBAG.Pa	
246	-1.4	-3.6	7												80		NLIMBAG.Pa	
247	0.3	-3.5	5												80		NLIMBAG.Pa	
248	0.1	-3.5	11												80		NLIMBAG.Pa	
249	6.3	-3.5	120												80		NLIMBAG.Pa	
250	2.3	-3.7	38												80		NLIMBAG.Pa	
251	1.4	-3.7	53												80		NLIMBAG.Pa	
252	3.2	-3.9	51												80		NLIMBAG.Pa	
253	2.8	-3.9	64												80		NLIMBAG.Pa	
254	0.1	-3.3	36												80		NLIMBAG.Pa	
255	4.1	-3.3	42												80		NLIMBAG.Pa	
256	0.0	-3.4	14												80		NLIMBAG.Pa	
257	3.6	-3.4	36												80		NLIMBAG.Pa	
258	3.5	-3.2	53												80		NLIMBAG.Pa	
259	3.0	-3.5	41												80		NLIMBAG.Pa	
260	-0.3	-3.5	43												80		NLIMBAG.Pa	
261	2.7	-3.5	67												80		NLIMBAG.Pa	
262	4.8	-2.5	28												80		NLIMBAG.Pa	
263	5.8	-1.6	34												80		NLIMBAG.Pa	
264	1.4	-3.6	62												80		NLIMBAG.Pa	
265	3.9	-3.6	30												80		NLIMBAG.Pa	
266	1.4	-3.2	8												80		NLIMBAG.Pa	
267	-0.1	-3.1	5												80		NLIMBAG.Pa	
268	4.1	-3.1	43												80		NLIMBAG.Pa	
269	3.8	-3.1	40												80		NLIMBAG.Pa	
270	3.1	-3.2	45												80		NLIMBAG.Pa	
271	5.7	-1.5	41												80		NLIMBAG.Pa	
272	1.9	-1.4	27												80		NLIMBAG.Pa	
273	1.4	-2.3	36												80		NLIMBAG.Pa	
274	4.2	-3.2	152												80		NLIMBAG.Pa	
275	3.8	-3.5	26												80		NLIMBAG.Pa	
276	-1.2	-4.0	20												80		NLIMBAG.Pa	
277	4.1	-4.0	47												80		NLIMBAG.Pa	
278	2.8	-3.2	333												80		NLIMBAG.Pa	
279	1.2	-3.5	18												80		NLIMBAG.Pa	
280	3.0	-3.3	33												80		NLIMBAG.Pa	
281	0.7	-3.4	27												80		NLIMBAG.Pa	
282	4.9	-1.4	126												80		NLIMBAG.Pa	
283	3.0	-4.0	59												80		NLIMBAG.Pa	
284	2.6	-3.7	36												80		NLIMBAG.Pa	
285	1.9	-3.9	85												80		NLIMBAG.Pa	
286	9.0	-3.9	164												80		NLIMBAG.Pa	
287	15.7	-3.9	33												80		NLIMBAG.Pa	
288	0.6	-2.4	20												80		NLIMBAG.Pa	
289	0.8	-2.3	24												80		NLIMBAG.Pa	
290	0.7	-2.4	16												80		NLIMBAG.Pa	
291	6.3	-1.2	19												80		NLIMBAG.Pa	

Physibuild							adres		lengte		m.gem		z.gem		nr		reflectie	kenmerk
292	6.1	-1.4	19														80	NLIMBAG.Pa
293	6.1	-1.4	20														80	NLIMBAG.Pa
294	5.7	-1.7	19														80	NLIMBAG.Pa
295	5.6	-1.8	20														80	NLIMBAG.Pa
296	5.6	-1.8	19														80	NLIMBAG.Pa
297	-0.6	-3.5	10														80	NLIMBAG.Pa
298	0.7	-3.0	26														80	NLIMBAG.Pa
299	-0.9	-3.3	10														80	NLIMBAG.Pa
300	-0.8	-3.4	11														80	NLIMBAG.Pa
301	2.0	-0.6	9														80	NLIMBAG.Pa
302	4.2	-0.7	27														80	NLIMBAG.Pa
303	1.5	-0.8	4														80	NLIMBAG.Pa
304	0.2	-3.0	8														80	NLIMBAG.Pa
305	-0.5	-3.0	8														80	NLIMBAG.Pa
306	-0.7	-3.1	8														80	NLIMBAG.Pa
307	1.0	-1.3	10														80	NLIMBAG.Pa
308	1.1	-1.2	10														80	NLIMBAG.Pa
309	0.8	-1.6	10														80	NLIMBAG.Pa
310	0.9	-1.5	10														80	NLIMBAG.Pa
311	0.4	-1.9	10														80	NLIMBAG.Pa
312	0.6	-1.7	10														80	NLIMBAG.Pa
313	-0.2	-2.7	11														80	NLIMBAG.Pa
314	1.2	-3.4	16														80	NLIMBAG.Pa
315	-0.2	-3.8	10														80	NLIMBAG.Pa
316	2.9	-3.8	304														80	NLIMBAG.Pa
317	0.5	-3.8	15														80	NLIMBAG.Pa
318	4.8	-3.8	341														80	NLIMBAG.Pa
319	2.4	-3.8	8														80	NLIMBAG.Pa
320	0.0	-3.4	9														80	NLIMBAG.Pa
321	-0.4	-3.4	14														80	NLIMBAG.Pa
322	0.7	-3.4	15														80	NLIMBAG.Pa
323	2.9	-3.4	48														80	NLIMBAG.Pa
324	2.3	-0.4	13														80	NLIMBAG.Pa
325	0.1	-2.9	13														80	NLIMBAG.Pa
326	5.2	-2.8	26														80	NLIMBAG.Pa
327	0.6	-3.1	11														80	NLIMBAG.Pa
328	0.2	-2.9	16														80	NLIMBAG.Pa
329	5.5	-3.1	29														80	NLIMBAG.Pa
330	5.0	-2.3	25														80	NLIMBAG.Pa
331	0.3	-2.3	18														80	NLIMBAG.Pa
332	5.5	-2.1	20														80	NLIMBAG.Pa
333	2.7	-0.5	13														80	NLIMBAG.Pa
334	7.8	-0.5	28														80	NLIMBAG.Pa
335	7.7	-0.5	25														80	NLIMBAG.Pa
336	2.6	-0.5	13														80	NLIMBAG.Pa
337	2.6	-0.5	13														80	NLIMBAG.Pa
338	7.7	-0.5	28														80	NLIMBAG.Pa
339	2.5	-0.4	19														80	NLIMBAG.Pa
340	6.3	-0.4	20														80	NLIMBAG.Pa
341	6.1	-0.4	23														80	NLIMBAG.Pa

Physibuild

nr	z_gem	m_gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
342	2.3	-0.4	13		80	NLIMBAG.Pa
343	6.1	-0.4	19		80	NLIMBAG.Pa
344	6.2	-0.4	32		80	NLIMBAG.Pa
345	2.3	-0.4	9		80	NLIMBAG.Pa
346	8.0	-0.5	31		80	NLIMBAG.Pa
347	3.0	-0.5	21		80	NLIMBAG.Pa
348	8.2	-0.5	20		80	NLIMBAG.Pa
349	3.2	-0.5	9		80	NLIMBAG.Pa
350	8.2	-0.5	30		80	NLIMBAG.Pa
351	3.2	-0.5	9		80	NLIMBAG.Pa
352	5.0	-3.1	36		80	NLIMBAG.Pa
353	0.4	-3.1	12		80	NLIMBAG.Pa
354	0.7	-3.1	11		80	NLIMBAG.Pa
355	5.6	-2.8	20		80	NLIMBAG.Pa
356	1.3	-2.7	13		80	NLIMBAG.Pa
357	5.4	-2.9	39		80	NLIMBAG.Pa
358	4.9	-3.2	34		80	NLIMBAG.Pa
359	2.0	-0.6	14		80	NLIMBAG.Pa
360	6.4	-1.0	20		80	NLIMBAG.Pa
361	6.4	-0.8	27		80	NLIMBAG.Pa
362	1.8	-0.8	20		80	NLIMBAG.Pa
363	2.6	-0.4	10		80	NLIMBAG.Pa
364	3.6	-3.9	154		80	NLIMBAG.Pa
365	3.5	-3.9	78		80	NLIMBAG.Pa
366	7.7	-0.5	30		80	NLIMBAG.Pa
367	2.6	-0.5	13		80	NLIMBAG.Pa
368	2.3	-0.4	9		80	NLIMBAG.Pa
369	6.2	-0.4	19		80	NLIMBAG.Pa
370	2.3	-0.4	9		80	NLIMBAG.Pa
371	6.2	-0.4	19		80	NLIMBAG.Pa
372	6.5	-0.4	26		80	NLIMBAG.Pa
373	2.4	-0.4	15		80	NLIMBAG.Pa
374	2.3	-0.4	11		80	NLIMBAG.Pa
375	2.7	-0.4	16		80	NLIMBAG.Pa
376	7.1	-0.4	28		80	NLIMBAG.Pa
377	2.9	-0.4	25		80	NLIMBAG.Pa
378	2.9	-0.4	12		80	NLIMBAG.Pa
379	6.9	-0.4	27		80	NLIMBAG.Pa
380	7.0	-0.4	28		80	NLIMBAG.Pa
381	2.9	-0.4	19		80	NLIMBAG.Pa
382	9.0	-0.4	26		80	NLIMBAG.Pa
383	2.9	-0.4	11		80	NLIMBAG.Pa
384	7.0	-0.4	28		80	NLIMBAG.Pa
385	2.9	-0.4	14		80	NLIMBAG.Pa
386	6.9	-0.4	26		80	NLIMBAG.Pa
387	2.9	-0.4	11		80	NLIMBAG.Pa
388	2.9	-0.4	14		80	NLIMBAG.Pa
389	7.0	-0.4	28		80	NLIMBAG.Pa
390	7.2	-0.5	28		80	NLIMBAG.Pa
391	3.2	-0.5	9		80	NLIMBAG.Pa

nr	z_gem	m_gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
392	5.7	-2.6	21		80	NLIMBAG.Pa
393	-0.4	-3.5	12		80	NLIMBAG.Pa
394	-0.5	-3.5	11		80	NLIMBAG.Pa
395	-0.5	-3.5	13		80	NLIMBAG.Pa
396	5.6	-3.6	109		80	NLIMBAG.Pa
397	4.9	-3.5	150		80	NLIMBAG.Pa
398	3.3	-3.1	41		80	NLIMBAG.Pa
399	4.7	-3.5	23		80	NLIMBAG.Pa
400	4.6	-3.5	29		80	NLIMBAG.Pa
401	1.0	-1.8	19		80	NLIMBAG.Pa
402	1.9	-0.9	10		80	NLIMBAG.Pa
403	0.9	-3.6	56		80	NLIMBAG.Pa
404	4.1	-4.8	1		80	NLIMBAG.Pa
405	21.1	-4.8	3		80	NLIMBAG.Pa
406	17.6	-4.7	1		80	NLIMBAG.Pa
407	17.6	-4.8	1		80	NLIMBAG.Pa
408	4.2	-4.7	1		80	NLIMBAG.Pa
409	4.1	-4.8	8		80	NLIMBAG.Pa
410	4.3	-4.6	32		80	NLIMBAG.Pa
411	21.4	-4.5	122		80	NLIMBAG.Pa
412	4.5	-4.4	81		80	NLIMBAG.Pa
413	20.6	-4.8	11		80	NLIMBAG.Pa
414	20.7	-4.7	4		80	NLIMBAG.Pa
415	17.5	-4.8	2		80	NLIMBAG.Pa
416	0.4	-5.0	18		80	NLIMBAG.Pa
417	1.4	-0.5	11		80	NLIMBAG.Pa
418	0.9	-3.5	15		80	NLIMBAG.Pa
419	1.2	-3.5	18		80	NLIMBAG.Pa
420	8.7	-3.5	139		80	NLIMBAG.Pa
421	-0.3	-3.8	34		80	NLIMBAG.Pa
422	4.5	-3.9	141		80	NLIMBAG.Pa
423	-0.7	-3.1	15		80	NLIMBAG.Pa
424	-0.5	-3.8	27		80	NLIMBAG.Pa
425	-0.5	-3.5	9		80	NLIMBAG.Pa
426	-0.5	-3.5	11		80	NLIMBAG.Pa
427	-0.6	-3.5	5		80	NLIMBAG.Pa
428	4.7	-2.6	66		80	NLIMBAG.Pa
429	0.1	-2.8	10		80	NLIMBAG.Pa
430	-1.1	-4.0	9		80	NLIMBAG.Pa
431	-1.3	-4.0	7		80	NLIMBAG.Pa
432	2.5	-2.8	152		80	NLIMBAG.Pa
433	3.7	-3.3	51		80	NLIMBAG.Pa
434	-0.3	-2.5	8		80	NLIMBAG.Pa
435	0.5	-4.9	184		80	NLIMBAG.Pa
436	4.3	-4.4	36		80	NLIMBAG.Pa
437	2.5	-0.4	17		80	NLIMBAG.Pa
438	2.2	-0.4	6		80	NLIMBAG.Pa
439	2.0	-0.5	9		80	NLIMBAG.Pa
440	1.8	-0.5	10		80	NLIMBAG.Pa
441	-0.3	-3.5	13		80	NLIMBAG.Pa

Physibuild

nr	z_gem	m_gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
442	-1.7	-3.4	17		80	NLIMBAG.Pa
443	2.8	-3.7	66		80	NLIMBAG.Pa
444	-0.3	-3.2	9		80	NLIMBAG.Pa
445	4.9	-3.8	154		80	NLIMBAG.Pa
446	2.3	-3.3	41		80	NLIMBAG.Pa
447	1.9	-4.0	60		80	NLIMBAG.Pa
448	1.4	-3.6	62		80	NLIMBAG.Pa
449	3.0	-3.8	43		80	NLIMBAG.Pa
450	3.0	-3.9	49		80	NLIMBAG.Pa
451	2.8	-4.0	62		80	NLIMBAG.Pa
452	-1.1	-4.0	11		80	NLIMBAG.Pa
453	-0.9	-4.0	12		80	NLIMBAG.Pa
454	-0.1	-3.7	23		80	NLIMBAG.Pa
455	-1.0	-4.0	10		80	NLIMBAG.Pa
456	-1.6	-4.0	10		80	NLIMBAG.Pa
457	2.4	-3.4	204		80	NLIMBAG.Pa
458	2.3	-3.9	66		80	NLIMBAG.Pa
459	1.9	-3.8	73		80	NLIMBAG.Pa
460	3.9	-4.0	28		80	NLIMBAG.Pa
461	-0.8	-4.0	9		80	NLIMBAG.Pa
462	3.8	-4.0	20		80	NLIMBAG.Pa
463	-0.4	-4.0	17		80	NLIMBAG.Pa
464	4.6	-4.0	26		80	NLIMBAG.Pa
465	1.8	-4.0	24		80	NLIMBAG.Pa
466	4.6	-4.0	22		80	NLIMBAG.Pa
467	-0.4	-4.0	19		80	NLIMBAG.Pa
468	3.6	-4.0	22		80	NLIMBAG.Pa
469	3.8	-4.0	22		80	NLIMBAG.Pa
470	3.6	-4.0	21		80	NLIMBAG.Pa
471	-1.6	-4.0	10		80	NLIMBAG.Pa
472	3.4	-4.0	22		80	NLIMBAG.Pa
473	0.0	-4.0	26		80	NLIMBAG.Pa
474	-1.0	-4.0	32		80	NLIMBAG.Pa
475	2.4	-4.0	105		80	NLIMBAG.Pa
476	0.6	-4.0	31		80	NLIMBAG.Pa
477	-1.4	-4.0	20		80	NLIMBAG.Pa
478	0.2	-3.5	21		80	NLIMBAG.Pa
479	-1.1	-3.4	7		80	NLIMBAG.Pa
480	-1.9	-4.0	8		80	NLIMBAG.Pa
481	1.0	-3.6	469		80	NLIMBAG.Pa
482	1.5	-3.8	401		80	NLIMBAG.Pa
483	8.7	-0.9	34		80	NLIMBAG.Pa
484	8.3	-1.2	34		80	NLIMBAG.Pa
485	2.6	-1.2	30		80	NLIMBAG.Pa
486	2.6	-1.1	23		80	NLIMBAG.Pa
487	8.5	-0.5	32		80	NLIMBAG.Pa
488	8.5	-0.5	53		80	NLIMBAG.Pa

Schermen

nr	z_gem	m_gem	lengte	type	reflectie [%]		schermverhogingen		zwevend vl/r	gekoppeeld		kenmerk
					links	rechts	links	rechts		il		
1	2.8	1.9	42	st.(-2dB)	100	100	0.0	0.0	0.0	0.0	☐	
2	1.0	0.1	21	st.(-2dB)	100	100	0.0	0.0	0.0	0.0	☐	
3	1.2	0.2	21	st.(-2dB)	100	100	0.0	0.0	0.0	0.0	☐	
4	0.9	-2.8	270	scherp	100	100	0.0	0.0	0.0	0.0	☐	
5	5.7	-0.4	24	scherp	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	☐	
6	2.5	1.9	42	st.(-2dB)	100	100	0.0	0.0	0.0	0.0	☐	
7	1.0	-3.5	532	scherp	100	100	0.0	0.0	0.0	0.0	☐	
8	2.8	1.9	41	st.(-2dB)	100	100	0.0	0.0	0.0	0.0	☐	
9	0.4	-3.2	88	scherp	100	100	0.0	0.0	0.0	0.0	☐	
10	6.8	0.4	249	scherp	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	☐	
11	6.8	-1.1	79	scherp	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	☐	
12	1.2	0.2	21	st.(-2dB)	100	100	0.0	0.0	0.0	0.0	☐	
13	2.9	-2.9	935	scherp	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	☐	
14	5.8	0.2	41	scherp	100	100	0.0	0.0	0.0	0.0	☐	
15	5.5	-0.7	21	scherp	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	☐	
16	1.0	0.2	21	st.(-2dB)	100	100	0.0	0.0	0.0	0.0	☐	
17	2.6	1.9	42	st.(-2dB)	100	100	0.0	0.0	0.0	0.0	☐	
18	4.6	-0.3	279	scherp	100	100	0.0	0.0	0.0	0.0	☐	
19	5.5	0.5	119	scherp	100	100	0.0	0.0	0.0	0.0	☐	
20	2.0	-1.6	484	scherp	100	100	0.0	0.0	0.0	0.0	☐	
21	7.0	-1.5	42	scherp	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	☐	

Bodemlijnen

nr	z.gem	lengte	type	kenmerk
1	-4.0	1041	hoogtelijn + stomp scherm	teentaludlijn
2	-2.6	12270	hoogtelijn + stomp scherm	referentiepunt
3	-2.3	14069	hoogtelijn + stomp scherm	referentiepunt
4	-1.4	503	hoogtelijn + stomp scherm	kantaardebaai
5	-1.5	386	hoogtelijn + stomp scherm	kantaardebaai
6	-2.2	5693	hoogtelijn + stomp scherm	referentiepunt
7	0.0	1069	hoogtelijn + stomp scherm	kantaardebaai
8	-2.9	129	hoogtelijn + stomp scherm	kantaardebaai
9	-3.6	99	hoogtelijn + stomp scherm	kantaardebaai
10	0.2	1020	hoogtelijn + stomp scherm	kantaardebaai
11	-1.7	4230	hoogtelijn + stomp scherm	kantaardebaai
12	-4.0	993	hoogtelijn + stomp scherm	teentaludlijn
13	-3.9	1417	hoogtelijn + stomp scherm	teentaludlijn
14	-4.0	31	hoogtelijn + stomp scherm	teentaludlijn
15	-4.3	484	hoogtelijn + stomp scherm	teentaludlijn
16	-0.9	4397	hoogtelijn + stomp scherm	kantaardebaai
17	-3.1	1403	hoogtelijn + stomp scherm	kantaardebaai
18	-2.5	494	hoogtelijn + stomp scherm	kantaardebaai
19	-1.6	453	hoogtelijn + stomp scherm	kantaardebaai
20	-3.2	34	hoogtelijn + stomp scherm	teentaludlijn
21	-0.8	462	hoogtelijn + stomp scherm	kantaardebaai
22	-1.8	5694	hoogtelijn + stomp scherm	referentiepunt
23	-1.0	4400	hoogtelijn + stomp scherm	kantaardebaai
24	-3.4	456	hoogtelijn + stomp scherm	teentaludlijn
25	-0.9	398	hoogtelijn + stomp scherm	teentaludlijn
26	-3.5	40	hoogtelijn + stomp scherm	kantaardebaai
27	-4.4	10133	hoogtelijn + stomp scherm	referentiepunt
28	-2.8	92	hoogtelijn + stomp scherm	kantaardebaai
29	-3.2	1401	hoogtelijn + stomp scherm	kantaardebaai
30	-3.1	8	hoogtelijn + stomp scherm	teentaludlijn
31	0.5	897	hoogtelijn + stomp scherm	kantaardebaai
32	0.3	949	hoogtelijn + stomp scherm	kantaardebaai
33	-4.7	86	hoogtelijn + stomp scherm	teentaludlijn
34	-3.9	1419	hoogtelijn + stomp scherm	kantaardebaai
35	-2.7	73	hoogtelijn + stomp scherm	teentaludlijn
36	-4.3	7577	hoogtelijn + stomp scherm	referentiepunt
37	-1.7	167	hoogtelijn + stomp scherm	teentaludlijn
38	-2.5	439	hoogtelijn + stomp scherm	kantaardebaai
39	-0.6	403	hoogtelijn + stomp scherm	kantaardebaai
40	-1.5	562	hoogtelijn + stomp scherm	kantaardebaai
41	0.1	174	hoogtelijn + stomp scherm	teentaludlijn
42	-0.6	281	hoogtelijn + stomp scherm	teentaludlijn
43	-2.8	38	hoogtelijn + stomp scherm	teentaludlijn
44	-2.8	315	hoogtelijn + stomp scherm	kantaardebaai
45	0.3	882	hoogtelijn + stomp scherm	kantaardebaai
46	0.3	103	hoogtelijn + stomp scherm	teentaludlijn
47	-2.8	312	hoogtelijn + stomp scherm	teentaludlijn
48	-0.7	441	hoogtelijn + stomp scherm	teentaludlijn
49	1.3	439	hoogtelijn + stomp scherm	teentaludlijn
50	0.3	106	hoogtelijn + stomp scherm	teentaludlijn

Waarneempunten met rekenresultaten

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc affrek, RL: inc prognosetoeslag															(*) VL: ex. optrektoeslag		
nr	z1	m1 adres	huisnr type	afw.toets	refl kenmerk	rhart groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Leitm	af Leitm(*)	dag(*) avond(*)	nacht(*)
13	0.0	-0.5	gevel	1		VL	1	1.5	37.43	33.84	29.29	38.37	2	36	39.29	2	37
						VL	1	4.5	37.04	33.46	28.89	37.98	2	36	38.89	2	37
						VL	1	7.5	40.71	37.19	32.51	41.64	2	40	42.51	2	41
14	0.0	-0.5	gevel	2		VL	1	1.5	46.32	42.73	38.17	47.26	2	45	48.17	2	46
						VL	1	4.5	46.95	43.35	38.82	47.89	2	46	48.82	2	47
						VL	1	7.5	48.67	45.07	40.53	49.61	2	48	50.53	2	49
15	0.0	-0.5	gevel	3		VL	1	1.5	44.05	40.47	35.89	44.99	2	43	45.89	2	44
						VL	1	4.5	44.81	41.23	36.66	45.75	2	44	46.66	2	45
						VL	1	7.5	47.50	43.95	39.33	48.44	2	46	49.33	2	47
16	0.0	-0.5	gevel	4		VL	1	1.5	43.58	40.02	35.40	44.51	2	43	45.40	2	43
						VL	1	4.5	44.05	40.48	35.88	44.98	2	43	45.88	2	44
						VL	1	7.5	44.81	41.24	36.64	45.74	2	44	46.64	2	45
17	0.0	-0.5	gevel	5		VL	1	1.5	42.73	39.17	34.56	43.66	2	42	44.56	2	43
						VL	1	4.5	43.10	39.54	34.93	44.03	2	42	44.93	2	43
						VL	1	7.5	43.89	40.32	35.73	44.83	2	43	45.73	2	44
18	0.0	-0.5	gevel	6		VL	1	1.5	42.18	38.61	34.02	43.12	2	41	44.02	2	42
						VL	1	4.5	42.68	39.09	34.52	43.61	2	42	44.52	2	43
						VL	1	7.5	43.68	40.10	35.53	44.62	2	43	45.53	2	44
19	0.0	-0.5	gevel	7		VL	1	1.5	42.12	38.55	33.96	43.06	2	41	43.96	2	42
						VL	1	4.5	42.58	39.00	34.43	43.52	2	42	44.43	2	43
						VL	1	7.5	43.54	39.95	35.39	44.48	2	42	45.39	2	43
20	0.0	-0.5	gevel	8		VL	1	1.5	36.31	32.73	28.16	37.25	2	35	38.16	2	36
						VL	1	4.5	37.48	33.86	29.35	38.42	2	36	39.35	2	37
						VL	1	7.5	42.92	39.29	34.81	43.87	2	42	44.81	2	43
21	0.0	-0.5	gevel	9		VL	1	1.5	31.32	27.59	23.28	32.28	2	30	33.28	2	31
						VL	1	4.5	33.19	29.44	25.15	34.14	2	32	35.15	2	33
						VL	1	7.5	40.56	36.90	32.46	41.51	2	40	42.46	2	40
22	0.0	-0.5	gevel	10		VL	1	1.5	37.28	33.70	29.13	38.22	2	36	39.13	2	37
						VL	1	4.5	36.50	32.92	28.34	37.44	2	35	38.34	2	36
						VL	1	7.5	38.68	35.14	30.49	39.61	2	38	40.49	2	38
23	0.0	-0.5	gevel	11		VL	1	1.5	36.95	33.38	28.80	37.89	2	36	38.80	2	37
						VL	1	4.5	36.12	32.55	27.96	37.06	2	35	37.96	2	36
						VL	1	7.5	38.91	35.38	30.72	39.84	2	38	40.72	2	39
24	0.0	-0.5	gevel	12		VL	1	1.5	37.37	33.79	29.22	38.31	2	36	39.22	2	37
						VL	1	4.5	37.07	33.49	28.92	38.01	2	36	38.92	2	37
						VL	1	7.5	41.04	37.52	32.86	41.98	2	40	42.86	2	41

Rijlijnen

nr_zgem	lengte	wegdek	hellingcor. groep	omschrijving	kenmerk	art 110g	Intensiteiten			snelheden						
							etm.intens.	% periode	licht	middel	zwaar	motor	licht	middel	zwaar	motor
21	-3.6	16 01 glad asfalt/DAB	(1)	Ripselaan	P	vlicht	10329.3	☐ dag avond	646.08 303.48	31.59 7.45	9.12 1.81	.00 .00	80 80	80 80	80 80	80 80
22	-3.7	14 01 glad asfalt/DAB	(1)	Ripselaan	P	vlicht	14315.4	☐ dag avond	896.69 421.19	43.72 10.44	12.83 2.54	.00 .00	80 80	80 80	80 80	80 80
23	-4.1	28 01 glad asfalt/DAB	(1)	Provincialeweg	P	vlicht	6270.2	☐ dag avond	388.76 182.60	10.86 2.60	2.50 .50	.00 .00	80 80	80 80	80 80	80 80
24	-3.3	21 01 glad asfalt/DAB	(1)	Provincialeweg	P	vlicht	6473.4	☐ dag avond	56.52 396.36	2.00 15.02	.61 4.44	.00 .00	80 80	80 80	80 80	80 80
25	-3.7	19 01 glad asfalt/DAB	(1)	Veenpolderpad	P	vlicht	14531.9	☐ dag avond	57.63 905.79	2.76 47.36	1.08 14.67	.00 .00	80 80	80 80	80 80	80 80
26	-3.5	12 01 glad asfalt/DAB	(1)	Alkemadelaan	P	vlicht	7613.2	☐ dag avond	425.46 131.68	11.31 8.70	2.91 3.57	.00 .00	80 80	80 80	80 80	80 80
27	-3.6	19 01 glad asfalt/DAB	(1)	Alkemadelaan	P	vlicht	12510.7	☐ dag avond	67.16 757.11	6.13 55.66	4.87 20.57	.00 .00	80 80	80 80	80 80	80 80
28	-3.8	12 01 glad asfalt/DAB	(1)	Provincialeweg	P	vlicht	291.2	☐ dag avond	110.07 18.89	10.13 .21	5.00 .03	.00 .00	80 80	80 80	80 80	80 80
29	-3.0	84 01 glad asfalt/DAB	(1)	Ripselaan	P	vlicht	7402.4	☐ dag avond	2.75 454.79	.03 25.94	.01 9.72	.00 .00	80 80	80 80	80 80	80 80
30	-1.7	108 01 glad asfalt/DAB	(1)	Ripselaan	P	vlicht	10257.7	☐ dag avond	213.62 66.11	6.19 4.76	1.93 2.36	.00 .00	80 80	80 80	80 80	80 80
31	-3.3	145 01 glad asfalt/DAB	(1)	Provincialeweg	P	vlicht	7693.7	☐ dag avond	301.27 93.24	7.53 5.79	1.81 2.22	.00 .00	80 80	80 80	80 80	80 80
32	-3.5	211 01 glad asfalt/DAB	(1)	Provincialeweg	P	vlicht	6680.6	☐ dag avond	473.66 222.49	26.17 6.24	9.77 1.93	.00 .00	80 80	80 80	80 80	80 80
33	-3.9	19 01 glad asfalt/DAB	(1)	Ripselaan	P	vlicht	5978.9	☐ dag avond	68.86 413.52	4.81 13.52	2.37 3.84	.00 .00	80 80	80 80	80 80	80 80
34	-3.8	17 01 glad asfalt/DAB	(1)	Ripselaan	P	vlicht	7402.4	☐ dag avond	194.24 60.12	3.22 2.48	.76 .93	.00 .00	80 80	80 80	80 80	80 80
35	-3.0	110 01 glad asfalt/DAB	(1)	Ripselaan	P	vlicht	7541.8	☐ dag avond	369.70 173.66	10.86 2.55	2.46 .49	.00 .00	80 80	80 80	80 80	80 80
36	-3.8	13 01 glad asfalt/DAB	(1)	Ripselaan	P	vlicht	13506.9	☐ dag avond	53.74 454.79	1.96 25.94	.60 9.72	.00 .00	80 80	80 80	80 80	80 80
37	-3.4	83 01 glad asfalt/DAB	(1)	Ripselaan	P	vlicht	5978.9	☐ dag avond	213.62 457.30	6.19 4.76	1.93 2.36	.00 .00	80 80	80 80	80 80	80 80

Physibuild

nr z.gem	lengte	wegdek	hellingcor. groep	omschrijving	kenmerk	art 110g	etm.intens.	%periode	Intensiteiten			snelheden		
									%	licht	middel	zwaar	motor	licht middel zwaar motor
38	-3.7	13 01 glad asfalt/DAB	(1)	Veenpolderpad	P	vlicht	5824.0	☐	avond	173.66	2.55	.49	.00	80
									nacht	53.74	1.96	.60	.00	80
									dag	348.23	27.56	11.06	.00	80
39	-3.4	14 01 glad asfalt/DAB	(1)	Alkemadelaan	P	vlicht	71.6	☐	avond	163.57	6.58	2.19	.00	80
									nacht	50.63	5.06	2.69	.00	80
									dag	4.70	.06	.00	.00	80
40	-3.2	9 01 glad asfalt/DAB	(1)	Provincialeweg	P	vlicht	2099.1	☐	avond	2.21	.01	.00	.00	80
									nacht	.68	.01	.00	.00	80
									dag	153.02	9.34	3.17	.00	80
									avond	71.87	2.23	.63	.00	80
									nacht	22.24	1.71	.77	.00	80

Bodemabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
22	195	.0	
23	6925	50.0	
24	109	50.0	
25	4988	50.0	
26	702	.0	
27	5	.0	
28	7	.0	
29	170	50.0	
30	5794	50.0	
31	1053	.0	
32	169	80.0	
33	1796	.0	achterweg
34	283	.0	
35	1842	100.0	
36	515	100.0	
37	982	100.0	
38	166	.0	provinciale we
39	37	.0	provinciale we
40	35	.0	provinciale we
41	397	.0	provinciale we

BIJLAGE 4 Invoer en rekenresultaten Gemeentewegen

Physibuild

project W728 - Achterweg 6 Nieuwe wetering
opdrachtgever



Projectgegevens

projectnaam: W728 - Achterweg 6 Nieuwe wetering
opdrachtgever: EK
adviseur: 1001
databaseversie: eerste situatie
situatie: gemeentewegen
uitsnede:

omschrijving

beoordeeld als verkeerslawaal		beoordeeld als railverkeerslawaal		beoordeeld als industrielawaal	
wegverkeer	railverkeer (lokaal spoor,	railverkeer	industrie (emplacement)	industrie	
1.1.2 (build 1)					
10-12-2025 11:19					

rekenhart versie:
rekenresultaat binnengelezen (datum):

maximum aantal reflecties:
standaard bodemabsorptie:

1	1	1
80 %	80 %	%

rekenmethode:
meteo correctie:
jaargetijde zomer:
opmerking

OW
☒
☐

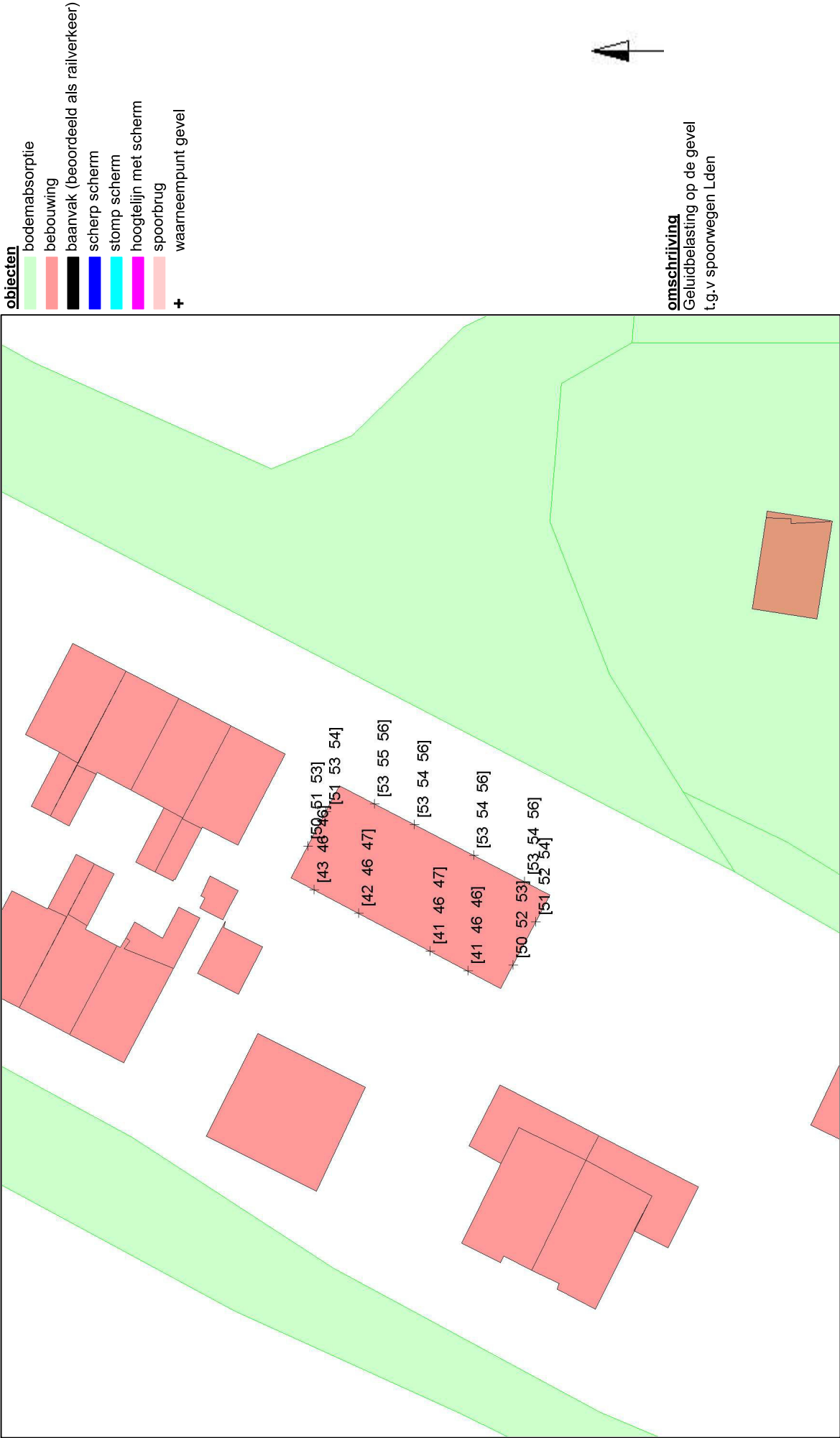
Waarneempunten met rekenresultaten

(*) IL: inc. maatregel														(*) VL: ex. optrektoeslag			
nr	z1	m1 adres	huisnr type	afw.toets	refl kenmerk	als	rhart	groep	sh	wnh	dag avond	nacht	Lden	Lden(*)	dag(*)	avond(*)	nacht(*)
1	0.0	-0.5	0=gev			W	W	(0)	1	1.5	38.58	35.10	29.27	39.10	38.58	35.10	29.27
															39.68	36.14	30.32
2	0.0	-0.5	0=gev			W	W	(0)	1	7.5	40.52	36.99	31.16	41.01	40.52	36.99	31.16
															34.01	30.53	24.73
3	0.0	-0.5	0=gev			W	W	(0)	1	4.5	34.87	31.36	25.60	35.40	34.87	31.36	25.60
															36.79	33.27	27.53
4	0.0	-0.5	0=gev			W	W	(0)	1	1.5	32.66	29.20	23.40	33.20	32.66	29.20	23.40
															33.90	30.38	24.59
5	0.0	-0.5	0=gev			W	W	(0)	1	7.5	35.33	31.79	26.02	35.84	35.33	31.79	26.02
															18.43	15.07	9.25
6	0.0	-0.5	0=gev			W	W	(0)	1	4.5	4.66	1.40	-3.97	5.47	4.66	1.40	-3.97
															1.59	-1.52	-7.11
7	0.0	-0.5	0=gev			W	W	(0)	1	1.5	18.14	14.82	9.07	18.78	18.14	14.82	9.07
															8.39	5.16	.26
8	0.0	-0.5	0=gev			W	W	(0)	1	7.5	1.81	-1.49	-6.46	2.75	1.81	-1.49	-6.46
															16.52	13.26	7.57
9	0.0	-0.5	0=gev			W	W	(0)	1	4.5	8.85	5.68	.75	9.89	8.85	5.68	.75
															7.5	1.72	-1.58
10	0.0	-0.5	0=gev			W	W	(0)	1	1.5	12.44	9.17	3.41	13.10	12.44	9.17	3.41
															2.32	-.75	-6.39
11	0.0	-0.5	0=gev			W	W	(0)	1	7.5	3.01	-.03	-5.77	3.81	3.01	-.03	-5.77
															27.71	24.25	18.43
12	0.0	-0.5	0=gev			W	W	(0)	1	4.5	33.16	29.62	23.80	33.65	33.16	29.62	23.80
															34.96	31.43	25.61
13	0.0	-0.5	0=gev			W	W	(0)	1	1.5	27.14	23.68	17.86	27.67	27.14	23.68	17.86
															34.49	30.98	25.15
14	0.0	-0.5	0=gev			W	W	(0)	1	7.5	36.93	33.40	27.57	37.42	36.93	33.40	27.57
															1.5	36.59	33.11
15	0.0	-0.5	0=gev			W	W	(0)	1	4.5	39.65	36.13	30.30	40.15	39.65	36.13	30.30
															1.5	37.17	33.70
16	0.0	-0.5	0=gev			W	W	(0)	1	7.5	40.58	37.05	31.22	41.07	40.58	37.05	31.22
															1.5	39.53	35.99
17	0.0	-0.5	0=gev			W	W	(0)	1	7.5	40.36	36.82	31.00	40.85	40.36	36.82	31.00
															1.5	38.31	34.83
18	0.0	-0.5	0=gev			W	W	(0)	1	4.5	39.84	36.31	30.48	40.33	39.84	36.31	30.48
															1.5	40.52	36.98

BIJLAGE 5 Invoer en rekenresultaten spoorwegen

Physibuild

project W728 - Achterweg 6 Nieuwe wetering
opdrachtgever



Projectgegevens

projectnaam: W728 - Achterweg 6 Nieuwe wetering
opdrachtgever: EK
adviseur: 1001
databaseversie: eerste situatie
situatie: Spoorwegen
uitsnede:

omschrijving

beoordeeld als verkeerslawaal		beoordeeld als railverkeerslawaal		beoordeeld als industrielawaal
wegverkeer	railverkeer (lokaal spoor,	railverkeer	industrie (emplacement)	industrie
		1.1.2 (build 1)		
		10-12-2025 09:33		

rekenhart versie:
rekenresultaat binnengelezen (datum):

maximum aantal reflecties:
standaard bodemabsorptie:

1 80 %
1 80 %
1 %

rekenmethode:
meteo correctie:
jaargetijde zomer:
opmerking

OW
☒
☐

Waarneempunten met rekenresultaten

(*) IL: inc. maatregel														(*) VL: ex. optrektoeslag		
nr	z1	m1 adres	huisnr type	afw.toets	refl kenmerk	als	rhart	groep	sh	wnh	dag avond	nacht	Lden	Lden(*)	dag(*) avond(*)	nacht(*)
1	0.0	-0.5	0=gev			R	R	(0)	1	1.5	37.54	37.40	33.47	41.19	41.19	--
						R	R	(0)	1	4.5	42.37	42.09	38.24	45.95	45.95	--
2	0.0	-0.5	0=gev			R	R	(0)	1	7.5	42.95	42.56	38.56	46.36	46.36	--
						R	R	(0)	1	1.5	46.14	46.03	42.05	49.78	49.78	--
						R	R	(0)	1	4.5	48.41	48.17	43.89	51.79	51.79	--
3	0.0	-0.5	0=gev			R	R	(0)	1	7.5	50.10	49.71	45.60	53.45	53.45	--
						R	R	(0)	1	1.5	46.95	46.80	42.89	50.60	50.60	--
						R	R	(0)	1	4.5	48.79	48.52	44.25	52.15	52.15	--
4	0.0	-0.5	0=gev			R	R	(0)	1	7.5	50.23	49.82	45.67	53.55	53.55	--
						R	R	(0)	1	1.5	49.15	48.96	44.99	52.74	52.74	--
						R	R	(0)	1	4.5	50.89	50.57	46.28	54.20	54.20	--
5	0.0	-0.5	0=gev			R	R	(0)	1	7.5	52.51	52.05	47.85	55.76	55.76	--
						R	R	(0)	1	1.5	49.85	49.66	45.72	53.45	53.45	--
						R	R	(0)	1	4.5	51.14	50.82	46.55	54.46	54.46	--
6	0.0	-0.5	0=gev			R	R	(0)	1	7.5	52.47	52.00	47.77	55.70	55.70	--
						R	R	(0)	1	1.5	49.74	49.56	45.60	53.34	53.34	--
						R	R	(0)	1	4.5	51.08	50.77	46.50	54.41	54.41	--
7	0.0	-0.5	0=gev			R	R	(0)	1	7.5	52.35	51.89	47.65	55.58	55.58	--
						R	R	(0)	1	1.5	49.58	49.40	45.43	53.17	53.17	--
						R	R	(0)	1	4.5	51.28	50.95	46.71	54.61	54.61	--
8	0.0	-0.5	0=gev			R	R	(0)	1	7.5	52.56	52.08	47.87	55.79	55.79	--
						R	R	(0)	1	1.5	47.82	47.60	43.70	51.42	51.42	--
						R	R	(0)	1	4.5	49.20	48.84	44.78	52.60	52.60	--
9	0.0	-0.5	0=gev			R	R	(0)	1	7.5	50.40	49.89	45.77	53.66	53.66	--
						R	R	(0)	1	1.5	46.47	46.31	42.27	50.04	50.04	--
						R	R	(0)	1	4.5	47.97	47.63	43.43	51.31	51.31	--
10	0.0	-0.5	0=gev			R	R	(0)	1	7.5	49.41	48.91	44.66	52.60	52.60	--
						R	R	(0)	1	1.5	38.92	38.80	35.06	42.69	42.69	--
						R	R	(0)	1	4.5	42.68	42.42	38.58	46.28	46.28	--
11	0.0	-0.5	0=gev			R	R	(0)	1	7.5	43.02	42.64	38.61	46.43	46.43	--
						R	R	(0)	1	1.5	38.29	38.15	34.59	42.15	42.15	--
						R	R	(0)	1	4.5	42.55	42.27	38.52	46.19	46.19	--
12	0.0	-0.5	0=gev			R	R	(0)	1	7.5	43.15	42.74	38.75	46.55	46.55	--
						R	R	(0)	1	1.5	37.57	37.39	33.71	41.33	41.33	--
						R	R	(0)	1	4.5	42.57	42.28	38.47	46.17	46.17	--
						R	R	(0)	1	7.5	43.25	42.85	38.81	46.63	46.63	--

BIJLAGE 6 Invoer en rekenresultaten gecumuleerde geluidbelasting

Projectgegevens

projectnaam: W728 - Achterweg 6 Nieuwe wetering
opdrachtgever: EK
adviseur: 1001
databaseversie: eerste situatie
situatie: cumulatief
uitsnede:

omschrijving

beoordeeld als verkeerslawaaï		beoordeeld als railverkeerslawaaï		beoordeeld als industrielawaaï
wegverkeer	railverkeer (lokaal spoor,	railverkeer	industrie (emplacement)	industrie
1.1.2 (build 1)		1.1.2 (build 1)		
12-12-2025 11:46		12-12-2025 11:47		

rekenhart versie:
rekenresultaat binnengelezen (datum):

maximum aantal reflecties:
standaard bodemabsorptie:

1
80 %

1
80 %

1
%

rekenmethode:
meteo correctie:
jaargetijde zomer:
opmerking

OW
☒
☐

Waarneempunten met rekenresultaten

(*) IL: inc. maatregel															(*) VL: ex. optrektoeslag			
nr	z1	m1 adres	huisnr	type	afw.toets	refl kenmerk	als	rhart	groep	sh	wnh	dag avond	nacht	Lden	Lden(*)	dag(*) avond(*)	nacht(*)	
1	0.0	-0.5	0=gev				R	R	(0)	1	1.5	37.52	37.38	33.46	41.17	--	--	
							R	R	(0)	1	4.5	42.23	41.95	38.08	45.80	--	--	
							R	R	(0)	1	7.5	43.51	43.12	39.15	46.94	--	--	
							W	W	(0)	1	1.5	42.01	39.71	35.93	44.14	42.01	39.71	
2	0.0	-0.5	0=gev				W	W	(0)	1	4.5	45.26	43.24	39.73	47.73	45.26	43.24	
							W	W	(0)	1	7.5	47.38	45.39	42.00	49.93	47.38	45.39	
							R	R	(0)	1	1.5	46.13	46.01	42.04	49.77	--	--	
							R	R	(0)	1	4.5	48.36	48.12	43.84	51.74	--	--	
3	0.0	-0.5	0=gev				R	R	(0)	1	7.5	50.15	49.76	45.64	53.50	50.29	48.79	
							W	W	(0)	1	1.5	50.29	48.79	45.75	53.40	53.38	51.77	
							W	W	(0)	1	4.5	53.38	51.77	48.72	56.40	55.75	54.06	
							W	W	(0)	1	7.5	55.75	54.06	51.00	58.70	55.75	54.06	
4	0.0	-0.5	0=gev				R	R	(0)	1	1.5	46.94	46.79	42.89	50.60	--	--	
							R	R	(0)	1	4.5	48.74	48.48	44.22	52.11	--	--	
							R	R	(0)	1	7.5	50.28	49.87	45.72	53.60	--	--	
							W	W	(0)	1	1.5	52.06	50.63	47.47	55.15	52.06	50.63	
5	0.0	-0.5	0=gev				W	W	(0)	1	4.5	54.24	52.66	49.56	57.25	54.24	52.66	
							W	W	(0)	1	7.5	56.01	54.32	51.26	58.96	56.01	54.32	
							R	R	(0)	1	1.5	49.17	48.98	45.01	52.76	--	--	
							R	R	(0)	1	4.5	50.88	50.56	46.27	54.19	--	--	
6	0.0	-0.5	0=gev				R	R	(0)	1	7.5	52.52	52.06	47.86	55.77	--	--	
							W	W	(0)	1	1.5	54.13	52.62	49.48	57.17	54.13	52.62	
							W	W	(0)	1	4.5	56.00	54.35	51.29	58.98	56.00	54.35	
							W	W	(0)	1	7.5	57.85	56.11	53.09	60.79	57.85	56.11	
7	0.0	-0.5	0=gev				R	R	(0)	1	1.5	49.87	49.68	45.74	53.47	--	--	
							R	R	(0)	1	4.5	51.15	50.83	46.57	54.48	--	--	
							R	R	(0)	1	7.5	52.48	52.01	47.78	55.71	--	--	
							W	W	(0)	1	1.5	54.43	52.93	49.78	57.47	54.43	52.93	
8	0.0	-0.5	0=gev				W	W	(0)	1	4.5	56.11	54.47	51.41	59.10	56.11	54.47	
							W	W	(0)	1	7.5	57.92	56.19	53.17	60.87	57.92	56.19	
							R	R	(0)	1	1.5	49.77	49.59	45.63	53.37	--	--	
							R	R	(0)	1	4.5	51.11	50.79	46.52	54.43	--	--	
9	0.0	-0.5	0=gev				R	R	(0)	1	7.5	52.36	51.90	47.66	55.59	--	--	
							W	W	(0)	1	1.5	54.37	52.87	49.71	57.41	54.37	52.87	
							W	W	(0)	1	4.5	56.06	54.42	51.36	59.05	56.06	54.42	
							W	W	(0)	1	7.5	57.88	56.14	53.12	60.82	57.88	56.14	
10	0.0	-0.5	0=gev				R	R	(0)	1	1.5	49.61	49.42	45.45	53.20	--	--	
							R	R	(0)	1	4.5	51.29	50.97	46.73	54.63	--	--	
							R	R	(0)	1	7.5	52.57	52.09	47.88	55.80	--	--	
							W	W	(0)	1	1.5	54.27	52.77	49.61	57.31	54.27	52.77	
11	0.0	-0.5	0=gev				W	W	(0)	1	4.5	56.03	54.40	51.33	59.02	56.03	54.40	
							W	W	(0)	1	7.5	57.89	56.16	53.13	60.83	57.89	56.16	
							R	R	(0)	1	1.5	47.83	47.62	43.71	51.43	--	--	
							R	R	(0)	1	4.5	49.21	48.85	44.79	52.61	--	--	
12	0.0	-0.5	0=gev				W	W	(0)	1	7.5	50.40	49.89	45.77	53.66	--	--	
							W	W	(0)	1	1.5	47.90	46.42	43.30	50.98	47.90	46.42	
							W	W	(0)	1	4.5	50.18	48.51	45.47	53.16	50.18	48.51	
							W	W	(0)	1	7.5	52.91	51.12	48.10	55.81	52.91	51.12	
13	0.0	-0.5	0=gev				R	R	(0)	1	1.5	46.49	46.32	42.29	50.06	--	--	

(*) IL: inc. maatregel													
nr	z1	m1 adres	huisnr type	afw.toets	refl kenmerk	als	rhart	groep	sh	wnh	dag avond	nacht	Lden
(*) VL: ex. optrektoeslag													
dag(^) avond(^) nacht(^) Lden(^)													
10	0.0	-0.5	0=gev			R	R	(0)	1	4.5	47.98	47.65	51.33
						R	R	(0)	1	7.5	49.41	48.91	52.60
						W	W	(0)	1	1.5	46.98	45.52	50.10
						W	W	(0)	1	4.5	49.27	47.60	52.25
						W	W	(0)	1	7.5	52.27	50.49	55.15
11	0.0	-0.5	0=gev			R	R	(0)	1	1.5	38.94	38.82	42.72
						R	R	(0)	1	4.5	42.63	42.37	46.23
						R	R	(0)	1	7.5	43.37	42.99	46.79
						W	W	(0)	1	1.5	42.04	40.08	44.62
						W	W	(0)	1	4.5	45.82	43.85	48.39
12	0.0	-0.5	0=gev			W	W	(0)	1	7.5	48.14	46.19	50.79
						R	R	(0)	1	1.5	38.29	38.16	42.16
						R	R	(0)	1	4.5	42.47	42.19	46.11
						R	R	(0)	1	7.5	43.47	43.07	46.90
						W	W	(0)	1	1.5	40.77	38.56	42.98
						W	W	(0)	1	4.5	44.98	42.94	47.44
						W	W	(0)	1	7.5	47.65	45.67	50.27
						R	R	(0)	1	1.5	37.52	37.35	41.29
						R	R	(0)	1	4.5	42.32	42.04	45.90
						R	R	(0)	1	7.5	43.71	43.31	47.12
						W	W	(0)	1	1.5	41.44	39.11	43.50
						W	W	(0)	1	4.5	44.96	42.88	47.35
						W	W	(0)	1	7.5	47.23	45.23	49.78

Projectgegevens

projectnaam: W728 Achterweg 6 Nieuwe Watering
opdrachtgever: EK
adviseur: 926
databaseversie: eerste situatie
situatie: basismodel
uitsnede:

omschrijving

verkeerslawaa

railverkeerslawaa

industrielawaai

rekenhart:

17.4.0 (build0)
(enhart17;rmg2023

(enhart17;rmg2023
☒
☒
80 %

nvt
n.v.t.
☒ %

aut. berekening gemiddeld maaiveld:
alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen):
standaard bodemabsorptie:
rekenresultaat binnengelezen (datum):
rekenresultaat binnengelezen (tijd):

80 %
16-12-2025
09:42

maximum aantal reflecties:
minimum zichthoek reflecties:
maximum sectorhoek:
vaste sectorhoek:

1 graden
2 graden
5 graden
2

1
n.v.t.
n.v.t.
n.v.t.

per wnp per weg RMG2012/2014

methode aftrek110g:

rekenmethode:
meteo correctie:
jaargetijde zomer:
opmerking

HMRI 1999
☒
☐

Waarneempunten met rekenresultaten

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc affrek, RL: inc prognosetoeslag																	(*) VL: ex. optrektoeslag			
nr	z1	m1 adres	huisnr type	afw.toets	refl kenmerk	rhart groep	sh	wnh	dag avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Leitm	af Letm(*)	dag(*) avond(*)	nacht(*)				
13	0.0	-0.5	gevel		1	VL totaal (0)	1	1.5	37.43	33.84	29.29	38.37	2	36	39.29	2	37	37.43	33.84	29.29
						VL totaal (0)	1	4.5	37.04	33.46	28.89	37.98	2	36	38.89	2	37	37.04	33.46	28.89
						VL totaal (0)	1	7.5	40.71	37.19	32.51	41.64	2	40	42.51	2	41	40.71	37.19	32.51
14	0.0	-0.5	gevel	2	VL totaal (0)	1	1.5	46.32	42.73	38.17	47.26	2	45	48.17	2	46	46.32	42.73	38.17	
					VL totaal (0)	1	4.5	46.95	43.35	38.82	47.89	2	46	48.82	2	47	46.95	43.35	38.82	
					VL totaal (0)	1	7.5	48.67	45.07	40.53	49.61	2	48	50.53	2	49	48.67	45.07	40.53	
15	0.0	-0.5	gevel	3	VL totaal (0)	1	1.5	44.05	40.47	35.89	44.99	2	43	45.89	2	44	44.05	40.47	35.89	
					VL totaal (0)	1	4.5	44.81	41.23	36.66	45.75	2	44	46.66	2	45	44.81	41.23	36.66	
					VL totaal (0)	1	7.5	47.50	43.95	39.33	48.44	2	46	49.33	2	47	47.50	43.95	39.33	
16	0.0	-0.5	gevel	4	VL totaal (0)	1	1.5	43.58	40.02	35.40	44.51	2	43	45.40	2	43	43.58	40.02	35.40	
					VL totaal (0)	1	4.5	44.05	40.48	35.88	44.98	2	43	45.88	2	44	44.05	40.48	35.88	
					VL totaal (0)	1	7.5	44.81	41.24	36.64	45.74	2	44	46.64	2	45	44.81	41.24	36.64	
17	0.0	-0.5	gevel	5	VL totaal (0)	1	1.5	42.73	39.17	34.56	43.66	2	42	44.56	2	43	42.73	39.17	34.56	
					VL totaal (0)	1	4.5	43.10	39.54	34.93	44.03	2	42	44.93	2	43	43.10	39.54	34.93	
					VL totaal (0)	1	7.5	43.89	40.32	35.73	44.83	2	43	45.73	2	44	43.89	40.32	35.73	
18	0.0	-0.5	gevel	6	VL totaal (0)	1	1.5	42.18	38.61	34.02	43.12	2	41	44.02	2	42	42.18	38.61	34.02	
					VL totaal (0)	1	4.5	42.68	39.09	34.52	43.61	2	42	44.52	2	43	42.68	39.09	34.52	
					VL totaal (0)	1	7.5	43.68	40.10	35.53	44.62	2	43	45.53	2	44	43.68	40.10	35.53	
19	0.0	-0.5	gevel	7	VL totaal (0)	1	1.5	42.12	38.55	33.96	43.06	2	41	43.96	2	42	42.12	38.55	33.96	
					VL totaal (0)	1	4.5	42.58	39.00	34.43	43.52	2	42	44.43	2	42	42.58	39.00	34.43	
					VL totaal (0)	1	7.5	43.54	39.95	35.39	44.48	2	42	45.39	2	43	43.54	39.95	35.39	
20	0.0	-0.5	gevel	8	VL totaal (0)	1	1.5	36.31	32.73	28.16	37.25	2	35	38.16	2	36	36.31	32.73	28.16	
					VL totaal (0)	1	4.5	37.48	33.86	29.35	38.42	2	36	39.35	2	37	37.48	33.86	29.35	
					VL totaal (0)	1	7.5	42.92	39.29	34.81	43.87	2	42	44.81	2	43	42.92	39.29	34.81	
21	0.0	-0.5	gevel	9	VL totaal (0)	1	1.5	31.32	27.59	23.28	32.28	2	30	33.28	2	31	31.32	27.59	23.28	
					VL totaal (0)	1	4.5	33.19	29.44	25.15	34.14	2	32	35.15	2	33	33.19	29.44	25.15	
					VL totaal (0)	1	7.5	40.56	36.90	32.46	41.51	2	40	42.46	2	40	40.56	36.90	32.46	
22	0.0	-0.5	gevel	10	VL totaal (0)	1	1.5	37.28	33.70	29.13	38.22	2	36	39.13	2	37	37.28	33.70	29.13	
					VL totaal (0)	1	4.5	36.50	32.92	28.34	37.44	2	35	38.34	2	36	36.50	32.92	28.34	
					VL totaal (0)	1	7.5	38.68	35.14	30.49	39.61	2	38	40.49	2	38	38.68	35.14	30.49	
23	0.0	-0.5	gevel	11	VL totaal (0)	1	1.5	36.95	33.38	28.80	37.89	2	36	38.80	2	37	36.95	33.38	28.80	
					VL totaal (0)	1	4.5	36.12	32.55	27.96	37.06	2	35	37.96	2	36	36.12	32.55	27.96	
					VL totaal (0)	1	7.5	38.91	35.38	30.72	39.84	2	38	40.72	2	39	38.91	35.38	30.72	
24	0.0	-0.5	gevel	12	VL totaal (0)	1	1.5	37.37	33.79	29.22	38.31	2	36	39.22	2	37	37.37	33.79	29.22	
					VL totaal (0)	1	4.5	37.07	33.49	28.92	38.01	2	36	38.92	2	37	37.07	33.49	28.92	
					VL totaal (0)	1	7.5	41.04	37.52	32.86	41.98	2	40	42.86	2	41	41.04	37.52	32.86	

waarneempunt	waarde OW	waarde Wgh	cumulatief
1	46	38	47
	49	38	49
	51	42	52
2	54	47	55
	57	48	58
	59	50	60
3	56	45	56
	58	46	58
	59	48	59
4	58	45	58
	59	45	59
	61	46	61
5	58	44	58
	59	44	59
	61	45	61
6	58	43	58
	59	44	59
	61	45	61
7	58	43	58
	59	44	59
	61	44	61
8	52	37	52
	54	48	55
	56	44	56
9	51	32	51
	53	34	53
	56	42	56
10	46	38	47
	49	37	49
	51	40	51
11	45	38	46
	49	37	49
	51	40	51
12	45	38	46
	49	38	49
	51	42	52

BIJLAGE 7 Invoer en rekenresultaten gezamenlijk geluidbelasting

Projectgegevens

projectnaam: W728 - Achterweg 6 Nieuwe wetering
opdrachtgever: EK
adviseur: 1001
databaseversie: eerste situatie
situatie: gezamenlijk
uitsnede:

omschrijving

beoordeeld als verkeerslawaaï		beoordeeld als railverkeerslawaaï		beoordeeld als industrielawaaï
wegverkeer	railverkeer (lokaal spoor,	railverkeer	industrie (emplacement)	industrie
1.1.2 (build 1)		1.1.2 (build 1)		
12-12-2025 11:52		12-12-2025 11:52		

rekenhart versie:
rekenresultaat binnengelezen (datum):

maximum aantal reflecties:
standaard bodemabsorptie:

1
80 %

1
80 %

1
%

rekenmethode:
meteo correctie:
jaargetijde zomer:
opmerking

OW
☒
☐

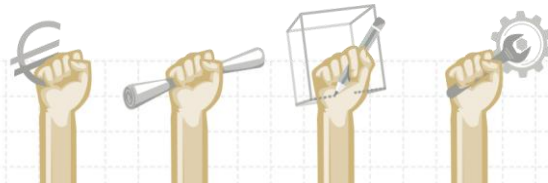
Waarneempunten met rekenresultaten

(*) IL: inc. maatregel																(*) VL: ex. optrektoeslag		
nr	z1	m1 adres	huisnr type	afw.toets	refl kenmerk	als	rhart	groep	sh	wnh	dag avond	nacht	Lden	Lden(*)	dag(*) avond(*)	nacht(*)		
1	0.0	-0.5	0=gev			R	R	(0)	1	1.5	37.52	37.38	33.46	41.17	41.17	--	--	
						R	R	(0)	1	4.5	42.23	41.95	38.08	45.80	45.80	--	--	
						R	R	(0)	1	7.5	43.51	43.12	39.15	46.94	46.94	--	--	
						W	W	(0)	1	1.5	42.01	39.71	35.93	44.14	44.14	42.01	39.71	35.93
2	0.0	-0.5	0=gev			W	W	(0)	1	4.5	45.26	43.24	39.73	47.73	47.73	45.26	43.24	
						W	W	(0)	1	7.5	47.38	45.39	42.00	49.93	49.93	47.38	45.39	42.00
						R	R	(0)	1	1.5	46.13	46.01	42.04	49.77	49.77	--	--	--
						R	R	(0)	1	4.5	48.36	48.12	43.84	51.74	51.74	--	--	--
3	0.0	-0.5	0=gev			R	W	(0)	1	7.5	50.15	49.76	45.64	53.50	53.50	50.29	48.79	
						W	W	(0)	1	1.5	50.29	48.79	45.75	53.40	53.40	53.38	51.77	48.72
						W	W	(0)	1	4.5	53.38	51.77	48.72	56.40	56.40	55.75	54.06	51.00
						W	W	(0)	1	7.5	55.75	54.06	51.00	58.70	58.70	--	--	--
4	0.0	-0.5	0=gev			R	R	(0)	1	1.5	46.94	46.79	42.89	50.60	50.60	--	--	--
						R	R	(0)	1	4.5	48.74	48.48	44.22	52.11	52.11	--	--	--
						R	R	(0)	1	7.5	50.28	49.87	45.72	53.60	53.60	--	--	--
						W	W	(0)	1	1.5	52.06	50.63	47.47	55.15	55.15	52.06	50.63	47.47
5	0.0	-0.5	0=gev			W	W	(0)	1	4.5	54.24	52.66	49.56	57.25	57.25	54.24	52.66	
						W	W	(0)	1	7.5	56.01	54.32	51.26	58.96	58.96	56.01	54.32	51.26
						R	R	(0)	1	1.5	49.17	48.98	45.01	52.76	52.76	--	--	--
						R	R	(0)	1	4.5	50.88	50.56	46.27	54.19	54.19	--	--	--
6	0.0	-0.5	0=gev			R	W	(0)	1	7.5	52.52	52.06	47.86	55.77	55.77	--	--	--
						W	W	(0)	1	1.5	54.13	52.62	49.48	57.17	57.17	54.13	52.62	49.48
						W	W	(0)	1	4.5	56.00	54.35	51.29	58.98	58.98	56.00	54.35	51.29
						W	W	(0)	1	7.5	57.85	56.11	53.09	60.79	60.79	57.85	56.11	53.09
7	0.0	-0.5	0=gev			R	R	(0)	1	1.5	49.87	49.68	45.74	53.47	53.47	--	--	--
						R	R	(0)	1	4.5	51.15	50.83	46.57	54.48	54.48	--	--	--
						R	R	(0)	1	7.5	52.48	52.01	47.78	55.71	55.71	--	--	--
						W	W	(0)	1	1.5	54.43	52.93	49.78	57.47	57.47	54.43	52.93	49.78
8	0.0	-0.5	0=gev			W	W	(0)	1	4.5	56.11	54.47	51.41	59.10	59.10	56.11	54.47	
						W	W	(0)	1	7.5	57.92	56.19	53.17	60.87	60.87	57.92	56.19	53.17
						R	R	(0)	1	1.5	49.77	49.59	45.63	53.37	53.37	--	--	--
						R	R	(0)	1	4.5	51.11	50.79	46.52	54.43	54.43	--	--	--
9	0.0	-0.5	0=gev			R	W	(0)	1	7.5	52.36	51.90	47.66	55.59	55.59	--	--	--
						W	W	(0)	1	1.5	54.37	52.87	49.71	57.41	57.41	54.37	52.87	49.71
						W	W	(0)	1	4.5	56.06	54.42	51.36	59.05	59.05	56.06	54.42	51.36
						W	W	(0)	1	7.5	57.88	56.14	53.12	60.82	60.82	57.88	56.14	53.12
10	0.0	-0.5	0=gev			R	R	(0)	1	1.5	49.61	49.42	45.45	53.20	53.20	--	--	--
						R	R	(0)	1	4.5	51.29	50.97	46.73	54.63	54.63	--	--	--
						R	R	(0)	1	7.5	52.57	52.09	47.88	55.80	55.80	--	--	--
						W	W	(0)	1	1.5	54.27	52.77	49.61	57.31	57.31	54.27	52.77	49.61
11	0.0	-0.5	0=gev			W	W	(0)	1	4.5	56.03	54.40	51.33	59.02	59.02	56.03	54.40	
						W	W	(0)	1	7.5	57.89	56.16	53.13	60.83	60.83	57.89	56.16	53.13
						R	R	(0)	1	1.5	47.83	47.62	43.71	51.43	51.43	--	--	--
						R	R	(0)	1	4.5	49.21	48.85	44.79	52.61	52.61	--	--	--
12	0.0	-0.5	0=gev			R	W	(0)	1	7.5	50.40	49.89	45.77	53.66	53.66	--	--	--
						W	W	(0)	1	1.5	47.90	46.42	43.30	50.98	50.98	47.90	46.42	43.30
						W	W	(0)	1	4.5	50.18	48.51	45.47	53.16	53.16	50.18	48.51	45.47
						W	W	(0)	1	7.5	52.91	51.12	48.10	55.81	55.81	52.91	51.12	48.10
13	0.0	-0.5	0=gev			R	R	(0)	1	1.5	46.49	46.32	42.29	50.06	50.06	--	--	--

(*) IL: inc. maatregel															(*) VL: ex. optrektoeslag			
nr	z1	m1 adres	huisnr type	afw.toets	refl kenmerk	als	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	Lden(*)	dag(*)	avond(*)	nacht(*)
10	0.0	-0.5	0=gev			R	R	(0)	1	4.5	47.98	47.65	43.45	51.33	51.33	--	--	--
						R	R	(0)	1	7.5	49.41	48.91	44.66	52.60	52.60	--	--	--
						W	W	(0)	1	1.5	46.98	45.52	42.45	50.10	50.10	46.98	45.52	42.45
						W	W	(0)	1	4.5	49.27	47.60	44.57	52.25	52.25	49.27	47.60	44.57
						W	W	(0)	1	7.5	52.27	50.49	47.42	55.15	55.15	52.27	50.49	47.42
					R	R	(0)	1	1.5	38.94	38.82	35.09	42.72	42.72	--	--	--	
					R	R	(0)	1	4.5	42.63	42.37	38.53	46.23	46.23	--	--	--	
					R	R	(0)	1	7.5	43.37	42.99	38.99	46.79	46.79	--	--	--	
					W	W	(0)	1	1.5	42.04	40.08	36.71	44.62	44.62	42.04	40.08	36.71	
					W	W	(0)	1	4.5	45.82	43.85	40.47	48.39	48.39	45.82	43.85	40.47	
11	0.0	-0.5	0=gev		W	W	(0)	1	7.5	48.14	46.19	42.93	50.79	50.79	48.14	46.19	42.93	
					R	R	(0)	1	1.5	38.29	38.16	34.60	42.16	42.16	--	--	--	
					R	R	(0)	1	4.5	42.47	42.19	38.44	46.11	46.11	--	--	--	
					R	R	(0)	1	7.5	43.47	43.07	39.11	46.90	46.90	--	--	--	
					W	W	(0)	1	1.5	40.77	38.56	34.81	42.98	42.98	40.77	38.56	34.81	
					W	W	(0)	1	4.5	44.98	42.94	39.44	47.44	47.44	44.98	42.94	39.44	
					W	W	(0)	1	7.5	47.65	45.67	42.40	50.27	50.27	47.65	45.67	42.40	
					R	R	(0)	1	1.5	37.52	37.35	33.67	41.29	41.29	--	--	--	
					R	R	(0)	1	4.5	42.32	42.04	38.19	45.90	45.90	--	--	--	
					R	R	(0)	1	7.5	43.71	43.31	39.31	47.12	47.12	--	--	--	
12	0.0	-0.5	0=gev		W	W	(0)	1	1.5	41.44	39.11	35.23	43.50	43.50	41.44	39.11	35.23	
					W	W	(0)	1	4.5	44.96	42.88	39.31	47.35	47.35	44.96	42.88	39.31	
					W	W	(0)	1	7.5	47.23	45.23	41.85	49.78	49.78	47.23	45.23	41.85	

waarneempunt	waarde OW	waarde Wgh	Gezamenlijk
1	46	38	47
	50	38	50
	52	42	52
2	55	47	56
	58	48	58
	60	50	60
3	56	45	56
	58	46	58
	60	48	60
4	59	45	59
	60	45	60
	62	46	62
5	59	44	59
	60	44	60
	62	45	62
6	59	43	59
	60	44	60
	62	45	62
7	59	43	59
	60	44	60
	62	44	62
8	54	37	54
	56	48	57
	58	44	58
9	53	32	53
	55	34	55
	57	42	57
10	47	38	48
	50	37	50
	52	40	52
11	46	38	47
	50	37	50
	52	40	52
12	46	38	47
	50	38	50
	52	42	52

BIJLAGE III – ADVIESRAPPORT VRHM



Gemeente Kaag en Braassem
T.a.v. mevrouw E. van Breukelen
Westeinde 1
2371 AS ROELOFARENDVSVEEN

Postadres
Postbus 1123
2302 BC Leiden
Telefoon (088) 246 5000
info@vrhm.nl
www.vrhm.nl
www.brandweer.nl/hollandsmidden

Verzenddatum	6 april 2023	Contactpersoon	Naomi van Engelen	Bijlage(n)	1
Zaakkenmerk	2023-002557	Telefoon	0627145380		
Ons kenmerk	D2023-04-000104	E-mail	info@vrhm.nl		
Uw kenmerk		Onderwerp	Vooroverleg conceptbestemmingsplan Achterweg 6, Nieuwe Achterweg 6, Nieuwe Wetering		
Uw brief van		Locatie	Achterweg 6, Nieuwe Wetering		

Graag bij correspondentie zaakkenmerk, ons kenmerk en onderwerp vermelden.

Geachte mevrouw Van Breukelen,

Op 23 maart 2023 heeft u de Veiligheidsregio Hollands Midden (VRHM) verzocht advies uit te brengen over de fysieke veiligheid omtrent het bestemmingsplan op de locatie Achterweg 6, Nieuwe Wetering. Het advies is opgesteld op basis van het adviesrecht zoals beschreven in artikel 10 en 25 vanuit de Wet Veiligheidsregio's en artikel 2.14 van de WABO.

Beschrijving plangebied

Met het bestemmingsplan wordt beoogd om twee vrijstaande woningen of twee twee-onder-een-kapwoningen te realiseren.

Advies

Om de kans op incidenten te verkleinen, de effecten te beperken en / of de zelfredzaamheid van de aanwezigen en het optreden van de hulpdiensten te verbeteren, adviseren wij u het volgende:

- Op basis van de ingediende documenten kunnen wij concluderen dat er ten aanzien van de fysieke veiligheid geen aandachtspunten zijn. In bijlage 1 is nader uitgewerkt hoe wij tot deze conclusie zijn gekomen.
- In paragraaf 5 van bijlage 1 zijn alvast enkele zaken onder de aandacht gebracht ten behoeve van het vervolgproces.

In ons advies richten wij ons op het optimaliseren van de veiligheidssituatie. In bijlage 1 wordt nadere uitleg gegeven aan de bovenstaande adviezen.

Niet alle geadviseerde maatregelen kunnen worden opgenomen in dit bestemmingsplan, maar zijn bedoeld voor andere afdelingen binnen de gemeente. Deze maatregelen kunnen mogelijk binnen andere ruimtelijke plannen of door andere disciplines van de gemeente worden geborgd. De VRHM gaat ervan uit dat na de bestuurlijke afweging de overgenomen maatregelen bij de juiste afdeling(en) van uw gemeente bekend worden gemaakt.

Opvolging of afwijking van het advies

De informatie in dit dossier is door de gezamenlijke hulpdiensten (politie, GHOR en brandweer) besproken en vertaald naar dit advies. Bij afwijking van dit advies kan dit effecten hebben op de (multidisciplinaire) hulpverlening. Graag ontvangen wij van u een afschrift van het door u genomen besluit.

Mocht u naar aanleiding van deze brief nog vragen hebben, of wilt u graag meer informatie, dan kunt u contact opnemen met de casemanager zoals benoemd in het briefhoofd, via info@vrhm.nl of via 088 2465000.

Met vriendelijke groet,
namens het dagelijks bestuur,



V.S. de Winter-Moraal MSc
coördinator Omgevingsveiligheid

Digitaal verzonden aan:

- Adviseur Ruimtelijke Ontwikkeling, evanbreukelen@kaagenbraassem.nl

In kopie verzonden aan:

- Gemeente Kaag en Braassem, info@kaagenbraassem.nl

Bijlage(n):

- Adviesrapport

Bijlage 1: Adviesrapport

1. Inleiding

Dit is het adviesrapport dat hoort bij de brief met kenmerk D2023-04-000104.

Aanleiding

U heeft ons gevraagd om een advies te geven over het Vooroverleg conceptbestemmingsplan Achterweg 6, Nieuwe Wetering. Beoogd wordt om twee vrijstaande woningen of twee twee-onder-een-kapwoningen te realiseren.

Bij het opstellen van het advies zijn de volgende documenten gebruikt:

- 2023-002557 Vooroverleg conceptbestemmingsplan Achterweg 6 in Nieuwe Wetering

2. Relevante scenario's

Er bevinden zich diverse risicobronnen binnen of in de zeer directe omgeving van het bestemmingsplan. Het betreft hierbij de volgende risicobronnen, met de daarbij behorende scenario's:

- Gebouwbrand
- Hogedrukaardgasleiding A-803 - Fakkelfbrand
- Basisnet route A4 - Toxische wolk
- Bres in de polderdijk - Overstroming

3. Beschrijving situatie

Onderstaande analyse op basis van het *Kenmerkenschema* van het Instituut Fysieke Veiligheid schetst een beeld van de toekomstige ontwikkeling. De verschillende kenmerken kennen onderling ook een bepaalde mate van samenhang waardoor de kenmerken niet onafhankelijk van elkaar bekeken moeten worden maar juist in gezamenlijkheid.

Menskenmerken

Bewoners (zelfredzaam)

De aanwezige personen in de woningen zijn over het algemeen zelfredzaam. Aanwezige kinderen en ouderen worden beschouwd als verminderd zelfredzame personen. Hierbij wordt ervan uitgegaan dat de ouders/verzorgers de kinderen en ouderen kunnen begeleiden.

Mensen kunnen zowel wakend als slapend in het gebouw aanwezig zijn. Het risico niet tijdig te kunnen vluchten is groter wanneer mensen slapend aanwezig zijn vanwege de lagere mate van opmerkzaamheid (alertheid). De reactietijd voor ontvluchting is hierbij dan ook groter. Er wordt wel vanuit gegaan dat de aanwezigen over het algemeen bekend zijn met de inrichting van het gebouw en daarmee ook met de vluchtroutes.

Gebouw- en Plangebiedkenmerken

Het plangebied is in de huidige situatie niet in gebruik als woongebied. In de toekomstige situatie zullen er 2 of 4 woningen gerealiseerd worden. Ontsluiting van het plangebied zal plaatsvinden op de Voorweg.

Incidentkenmerken

Gebouwbrand

Voor dit plangebied is een gebouwbrand een relevant scenario. Gezien de nieuwbouw zal een brand zich op basis van de bouwweisen niet snel naar andere woningen uitbreiden. De woningen zullen voorzien moeten worden van rookmelders waarmee een snelle alarmering van aanwezige personen wordt versneld.

Toxische wolk

Een toxische wolk ontstaat doordat de tank van de ketelwagen openscheurt na bijvoorbeeld een botsing. Hierdoor ontsnapt een groot deel van de stof in korte tijd uit. De stof verspreidt zich direct in de lucht of via het spoorbed, dampt vervolgens uit en vormt een toxische wolk. De wolk verspreidt zich met de wind mee. De effecten van een toxische wolk zijn verstikkend. Hierdoor kunnen slachtoffers in de omgeving ontstaan.

Overstroming

Voor het plangebied geldt een overstromingsbeeld vanuit een regionale kering van maximaal 1,5 meter in de huidige atlas. Gezien de woningen met bouwlagen is het vluchten naar een droge verdieping het meest voor de hand liggende handelingsperspectief mocht dit scenario zich voordoen. Voor dergelijke scenario's is in (generieke zin) ook aandacht bij de gemeentelijke klimaatstresstest. Aanvullende maatregelen in de ruimtelijke ordening worden voor dit plandeel niet nodig geacht.

Omgevingskenmerken

Het plangebied bevindt zich in een rustige omgeving waar zich meerdere woningen in een plattelandsomgeving bevinden. De basisnet route 'A4' bevindt zich op 165 meter vanaf het plangebied en de buisleiding A-803 ligt op 585 meter afstand.

Bereikbaarheid

Voor hulpdiensten is het goed kunnen bereiken en verlaten van een incident met eigen materieel en eigen personeel van cruciaal belang. Hiervoor is het van belang dat wegen zo veel mogelijk een onbelemmerde doorgang bieden.

De planlocatie bevindt zich in het buitengebied van de Nieuwe Wetering en is gesitueerd aan de Voorweg. De locatie is voldoende bereikbaar voor de brandweervoertuigen en de wegafmetingen zijn voldoende. De opstelplaats zal zich bij de parkeergelegenheid, haaks gelegen op de Voorweg, bevinden en de ontsluiting van het plangebied zal plaatsvinden op de Voorweg.

Alarmering bevolking

Voor alarmering van de bevolking, bij calamiteiten buiten het bouwwerk, wordt gebruik gemaakt van de waarschuwings-alarmeringssirene. De meest nabijgelegen WAS-paal ligt op 1,9 kilometer. Regelier wordt voor de sirene een dekkingscirkel van 800 meter aangehouden. Gezien de ontwikkelingen van het NL-alert systeem en daarmee op termijn de afschaffing van de WAS-palen wordt niet geadviseerd alsnog een WAS-paal voor dit gebied te voorzien.

Interventiekenmerken

Een adequate bluswatervoorziening, bestaande uit offensief en defensief bluswater, en een goede bereikbaarheid van zowel de bluswatervoorzieningen als de incidentlocatie, zijn randvoorwaarden voor een effectieve en efficiënte incidentbestrijding door de brandweer.

Offensieve bluswatervoorziening

In de bestaande situatie is nabij het plangebied een brandkraan aanwezig die dienst kan doen als offensieve bluswatervoorziening ten behoeve van de brandweer.

Defensieve bluswatervoorziening

De benodigde defensieve bluswatervoorziening is toereikend, de waterwinplaats voldoet aan de minimaal benodigde waterlevering. Het open water ligt binnen een afstand van 160 meter vanaf de opstelplaats.

Opkomsttijd

In 2022 is het [Regionale dekkingplan](#) opnieuw vastgesteld. In de nieuwe uitwerking voor opkomsttijden van de brandweer is opgenomen dat brandveiligheid uiteindelijk altijd een ketenresultaat is. De brandveiligheidsvoorzieningen op locatie zijn minstens zo belangrijk als de snelheid waarmee de brandweer op het plaats incident is. In de uitwerking van het dekkingplan is rekening gehouden met de indeling van het verzorgingsgebied op basis van de CBS-wijk en buurtindeling en de leeftijd van gebouwen. Ook aan gebouwen waar de ontvluchting niet vanzelfsprekend is, wordt extra aandacht besteed. Dit worden aandachtsobjecten genoemd, denk hierbij aan niet-zelfredzame personen, enkelzijdige ontvluchting (portieken) en hoge gebouwen.

Het plangebied is vanuit het Regionale dekkingplan gelegen in een buurt met de classificatie 'Categorie 2' met het overheersende kenmerk 'Woningen' / 'Gebouwen voor zelfredzame personen'.

De nieuwe ontwikkeling past binnen het profiel van de vastgestelde categorie 2. De referentiewaarde voor deze categorie is 10 minuten. De daadwerkelijke opkomsttijd bedraagt 8.19 minuten. Daarmee scoort het nieuwe initiatief 'Goed'.

Er zijn geen aanvullende voorzieningen benodigd, de te verwachten preventieve voorzieningen en opkomsttijd voldoen aan de uitgangspunten van het Dekkingplan.

4. Analyse en advies

Op basis van de vijf kenmerken, zoals beschreven in het voorgaande hoofdstuk, is er een analyse uitgevoerd. Deze analyse gaat in op de volgende aspecten: incident- en vluchtscenario en het bestrijdbaarheidsscenario.

Incident- en vluchtscenario

Gebouwbrand

Het handelingsperspectief van de aanwezigen personen is bij een gebouwbrand vanuit ruimtelijke ordeningsoogpunt goed. De ontvluchting vanuit het plangebied naar de openbare weg is voldoende mogelijk. Voor het bestemmingsplan zijn geen bezwaren. Het veilig ontvluchten vanuit de woningen als ook de overige brandveiligheidsonderdelen binnen de percelen komen in de aanvraag omgevingsvergunning activiteit bouwen naar voren.

Toxische wolk

Het handelingsperspectief van de aanwezigen personen is bij een toxische wolk en een brand in de omgeving reeds geborgd door het afschakelen van de mechanische ventilatie, we adviseren u dit ook als voorwaardelijke verplichting in de regels van het bestemmingsplan op te nemen.

Overstroming

Het handelingsperspectief van de aanwezigen personen is bij het scenario 'Bres in polderdijk' is voldoende. Het vluchten naar een droge verdieping is het meest voor de hand liggende handelingsperspectief, mocht dit scenario zich voordoen. Gezien de omvang van de polder zal het water naar verwachting niet snel stijgen, dit geeft ook de gelegenheid om de polder te verlaten. Aanvullende maatregelen in de ruimtelijke ordening worden voor dit plandeel niet nodig geacht.

Risicocommunicatie

Het tegengaan van de gevolgen van de genoemde scenario's kan het beste worden bereikt doordat de aanwezige personen bekend zijn met de aanwezige risico's. Wanneer zij een incident snel herkennen en weten hoe zij zelf moeten handelen zorgt direct voor een betere overlevingskans. Het actief inzetten van risicocommunicatie is dan ook van meerwaarde.

Bestrijdbaarheidsscenario

Gebouwbrand

Ten aanzien van de bestrijdbaarheid van een gebouwbrand zijn geen bijzonderheden.

Scenario's vanuit de omgeving – toxische wolk

De hulpverlening kan een brand of een ongeval met gevaarlijke stoffen niet voorkomen. Voor de relevante scenario's in/nabij het plangebied geldt dat het ongevalsscenario al heeft plaatsgevonden of nog in volle gang is wanneer hulpdiensten arriveren. Zeker in de eerste fase van het incident zullen de hulpdiensten overvraagd worden. Dit geldt zowel voor de bronbestrijding, de effecten in de omgeving als ook de geneeskundige zorg aan slachtoffers. De hulpverlening bereidt zich dan ook voor op de mogelijke gevolgen van de genoemde scenario's.

Overstroming

Voor de bestrijding van een overstroming zullen de hulpdiensten zich primair richten op het dichten van de bres en het redden van kwetsbare en in directe nood verkerende personen. Aanwezige personen zijn in beginsel op zichzelf aangewezen en het bekend zijn met dit scenario is dan ook van belang. Om die reden wordt geadviseerd aan risicocommunicatie te doen. Voor de woonfunctie wordt geadviseerd om in het ontruimingsplan aandacht te besteden aan de mogelijkheden om in veiligheid te komen.

5. Vervolgproces

In het kader van het vervolgproces willen wij u alvast de volgende zaken onder de aandacht brengen. Hierbij is het van belang dat deze zaken worden verwerkt in bijvoorbeeld de aanvraag voor de activiteit bouwen.

Groene gevels/daken

Planten en andere vegetatie op de gevels kunnen met name in droge perioden brandbaar zijn en een brand verspreiden over een groter oppervlak / over meerdere bouwlagen/wooneenheden. In de nadere uitwerking van het (bouw)plan zal aandacht moeten worden besteed aan het brandveilig toepassen van groene daken en gevels om zo het risico op een onbeheersbare brand te voorkomen.

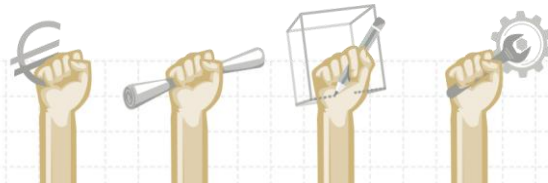
Toepassing van zonnepanelen

Met het plaatsen van zonnepanelen wordt echter extra kans op brand geïntroduceerd. Het treffen van (extra) veiligheidsmaatregelen kan escalatie van de brand verkleinen. Er wordt dan ook verwezen naar [Handreiking advies veilig PV systemen](#) van Brandweer Nederland, met daarin aandachtspunten, de toe te passen regelgeving en (brand)veiligheidsadviezen betreffende zonnepanelen op daken.

Energietransitie

In het kader van de energietransitie worden steeds vaker energieopslagsystemen toegepast. Bij brand in dergelijke systemen komen zwaar toxische stoffen vrij en om die reden adviseert de brandweer graag bij eventuele initiatieven over de wijze waarop aanleg toch zo veilig mogelijk kan plaats vinden.

BIJLAGE IV – ARCHEOLOGISCH BUREAUONDERZOEK





transect: *archeologie, erfgoed, ruimte*

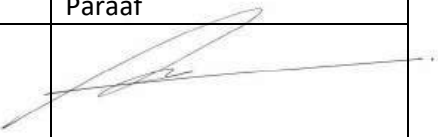
Transect-rapport 1339

Nieuwe Wetering, Achterweg (ong.) Gemeente Kaag en Braassem (ZH)

Een Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend
Veldonderzoek (IVO; verkennende fase)



Auteur	Drs. T. Nales
Versie	Conceptversie
Projectcode	17050028
Datum	11-07-2017
Opdrachtgever	Buro SRO 't Goylaan 11 3523 AA Utrecht
Uitvoerder	Transect b.v. Australiëlaan 5-a 3526 AB Utrecht
Onderzoeksmelding	4553897100
Bevoegde overheid	Gemeente Kaag en Braassem
Beheer en plaats documentatie	Transect b.v., Utrecht

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. A.A. Kerkhoven (Senior archeoloog)	12-07-2017	

ISSN: 2211-7067

© Transect, Utrecht

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers.

Transect aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

Samenvatting

In opdracht van Buro SRO b.v. heeft Transect in juli 2017 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Achterweg (ong.) in Nieuwe-Wetering (gemeente Kaag en Braassem). De aanleiding voor het onderzoek vormt een bestemmingsplanwijziging om het weiland alhier om te vormen naar een woning (met daaromheen een tuin).

In het plangebied geldt volgens het gemeentelijk archeologisch beleid een hoge archeologische verwachting. Dit betekent dat voor de voorgenomen herontwikkeling in het kader van de wijziging van het bestemmingsplan een archeologische onderbouwing voor de toekomstige situatie benodigd is. Hiervoor dient een archeologisch vooronderzoek te worden uitgevoerd. Onderhavig rapport geeft invulling aan die onderzoeksplicht.

Op basis van de resultaten van het onderzoek is in het plangebied sprake van een hoge archeologische verwachting op de aanwezigheid van nederzettingsresten en sporen van landgebruik uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Deze resten hangen samen met de historisch bewoningslint van Nieuwe Wetering. Tijdens het onderzoek is vanaf een diepte van circa 30-70 cm –Mv een historisch ophoogpakket aanwezig, dat samenhangt met bewoning in die tijd. Voor wat betreft de overige perioden is de archeologische verwachting laag vanwege de doorgaans natte en ongeschikte omstandigheden voor bewoning in die tijd.

Advies

Op basis van de resultaten van het veldonderzoek is in het plangebied sprake van een hoge archeologische verwachting. In het plangebied zijn vanaf een diepte van 30 cm resten aanwezig die te relateren zijn aan de geschiedenis van Nieuwe Wetering. Hierbij worden met name in het oostelijk deel bebouwingsresten verwacht, terwijl in het westelijk deel juist sporen van bijgebouwen, afvalkuilen en waterputten aanwezig kunnen zijn. Daarom wordt in eerste instantie aanbevolen om in het bestemmingsplan een Waarde Archeologie 2 toe te kennen (voor historische kernen; 150 m² en 30 cm –Mv, conform het gemeentelijk beleid).

Voor wat betreft de toekomstige nieuwbouw van een woning wordt aanbevolen op het beoogde bouwvlak in het kader van een toekomstige vergunningverlening een proefsleuvenonderzoek uit te voeren (IVO-P). Op basis van dit onderzoek kan worden vastgesteld of en in hoeverre behoudenswaardige resten in dit terreindeel aanwezig zijn. Op basis hiervan vindt een beslissing plaats of er naar een opgraving van de te verstoren resten moet worden doorgestart. Op voorhand van dit onderzoek dient een Programma van Eisen (PvE) te worden opgesteld, dat alvorens de werkzaamheden dient te worden goedgekeurd door de bevoegde overheid (de gemeente Kaag en Braassem).

Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal het bevoegd gezag (de gemeente Kaag en Braassem) een selectiebesluit nemen over de daadwerkelijke omgang met eventueel aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied.

Inhoud

1. Aanleiding	1
2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek	2
3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied	3
4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik	4
5. Beleidskader	5
6. Landschap, geomorfologie en bodem	6
7. Archeologische verwachting en bekende waarden	9
8. Historische achtergronden en situatie, bodemverstoringen	10
9. Gespecificeerde archeologische verwachting	16
10. Resultaten veldonderzoek	18
11. Beantwoording onderzoeksvragen	20
12. Conclusie en Advies	21
13. Geraadpleegde bronnen	22
Bijlage 1: Archeologische verwachtingskaart van de gemeente Kaag en Braassem	23
Bijlage 2: Geomorfologie	24
Bijlage 3: Hoogtekaart	25
Bijlage 4: Bodemkaart	26
Bijlage 5: Archeologische waarden	27
Bijlage 6: Boorpuntenkaart	28
Bijlage 7: Foto's van de boringen	29
Bijlage 8: Textuurindeling (NEN 5104)	30
Bijlage 9: Boorbeschrijvingen	31

1. Aanleiding

In opdracht van Buro SRO b.v. heeft Transect¹ in juli 2017 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Achterweg (ong.) in Nieuwe-Wetering (gemeente Kaag en Braassem). De aanleiding voor het onderzoek vormt een bestemmingsplanwijziging om het weiland alhier om te vormen naar een woning (met daaromheen een tuin).

In het plangebied geldt volgens het gemeentelijk archeologisch beleid een hoge archeologische verwachting. Dit betekent dat voor de voorgenomen herontwikkeling in het kader van de wijziging van het bestemmingsplan een archeologische onderbouwing voor de toekomstige situatie benodigd is. Hiervoor dient een archeologisch vooronderzoek te worden uitgevoerd. Onderhavig rapport geeft invulling aan die onderzoeksplicht.

Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.0.

¹ Transect Archeologie beschikt over een opgravingsvergunning ex artikel 45 van de Monumentenwet, verleend door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE).

2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek

Het archeologisch vooronderzoek bestaat uit een gecombineerd onderzoek, te weten een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en een Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase.

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek is het specificeren van de archeologische verwachting, dat wil zeggen het aan de hand van beschikbare en nieuwe informatie over de archeologie, cultuurhistorie, geomorfologie, bodemkunde en grondgebruik, bepalen van de kans dat binnen het plangebied archeologische resten kunnen voorkomen. Hiervoor is onder andere het centraal Archeologisch Informatiesysteem (Archis) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geraadpleegd, waarin de Archeologische Monumentenkaart (AMK) is opgenomen. Aanvullende (cultuur)historische informatie is verkregen uit divers voorhanden historisch kaartmateriaal. Om inzicht te krijgen in de opbouw en ontwikkeling van het landschap zijn onder andere de bodemkaart en beschikbaar geologisch-geomorfologisch kaartmateriaal geraadpleegd. Deze gegevens zijn aangevuld met relevante informatie uit achtergrondliteratuur en van lokale amateurs of verenigingen.

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en waar mogelijk bijstellen van de gespecificeerde archeologische verwachting, door het verzamelen van informatie over de feitelijke bodemopbouw, bodemreliëf en bodemintactheid in het plangebied. Hiermee ontstaat inzicht in de landschapsvormende processen en landschappelijke eenheden uit het verleden. Op basis hiervan kan een oordeel worden gegeven over waar, wanneer en in hoeverre het gebied in het verleden geschikt was voor de mens. Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd in de vorm van een booronderzoek (IVO-O). De toegepaste methodiek in het veld wordt beschreven bij de beschrijving van de veldresultaten (Hoofdstuk 10).

Het onderzoek probeert hiermee aan de hand van feitelijke informatie antwoord te geven op de volgende vragen:

- Hoe heeft het plangebied oorspronkelijk in het natuurlijk landschap gelegen?
- Zijn er binnen de bodemopbouw archeologisch relevante bodemniveaus te onderscheiden en hoe diep liggen deze?
- In hoeverre zijn de archeologisch relevante bodemniveaus nog intact (verstoring, erosie, afdekkend substraat)?
- Wat is de archeologische verwachting van het plangebied en in hoeverre is deze te differentiëren in laag, middelhoog en hoog?

Het resultaat van het archeologisch vooronderzoek is dit rapport met een conclusie omtrent het risico dat eventueel aanwezige archeologische waarden in het plangebied worden verstoord als gevolg van de voorgenomen plannen. Op basis van dit rapport neemt het bevoegd gezag een beslissing in het kader van de vergunningverlening of planprocedure. Het rapport bevat waar mogelijk gegevens over de – verwachte – aan- of afwezigheid, aard, omvang, ouderdom, gaafheid, conservering en (relatieve) kwaliteit van archeologische waarden. Het bureauonderzoek is uitgevoerd conform protocol 4002 van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.0 (KNA 4.0). Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd conform protocol 4003 van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 4.0 (KNA 4.0).

3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied

Gemeente	Kaag en Braassem
Plaats	Nieuwe Wetering
Toponiem	Achterweg (ong.)
Kaartblad	31A
Centrumcoördinaat	102.071,56 / 468.421,14

Binnen het archeologisch bureauonderzoek is onderscheid gemaakt in het plangebied en het onderzoeksgebied. Het plangebied is het gebied waarin de geplande bodemingrepen zullen plaatsvinden. Het onderzoeksgebied omvat het plangebied en een deel van het direct omringende gebied en wordt bij het onderzoek betrokken om tot een beter inzicht te komen in de archeologische, (cultuur)historische en bodemkundige situatie in het plangebied. Het onderzoeksgebied bestaat in dit geval een straal van circa 500 meter rond het plangebied.

Het plangebied omvat een weiland, dat ingeklemd ligt tussen de Achterweg 2 en 6 in het zuidwesten van Nieuwe Wetering (gemeente Kaag en Braassem). De ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1 en omvat de begrenzing van een te realiseren toekomstig bouwkaavel, dat in het noordwesten grenst aan de Achterweg. In het oosten grenst het aan de Voorweg, een pad dat parallel aan de wetering ten oosten van het dorp. De noord- en zuidgrens van het plangebied wordt gevormd door de perceelsgrenzen van aanliggende kavels. In totaal bestaat het plangebied een oppervlakte van 1.000 m².

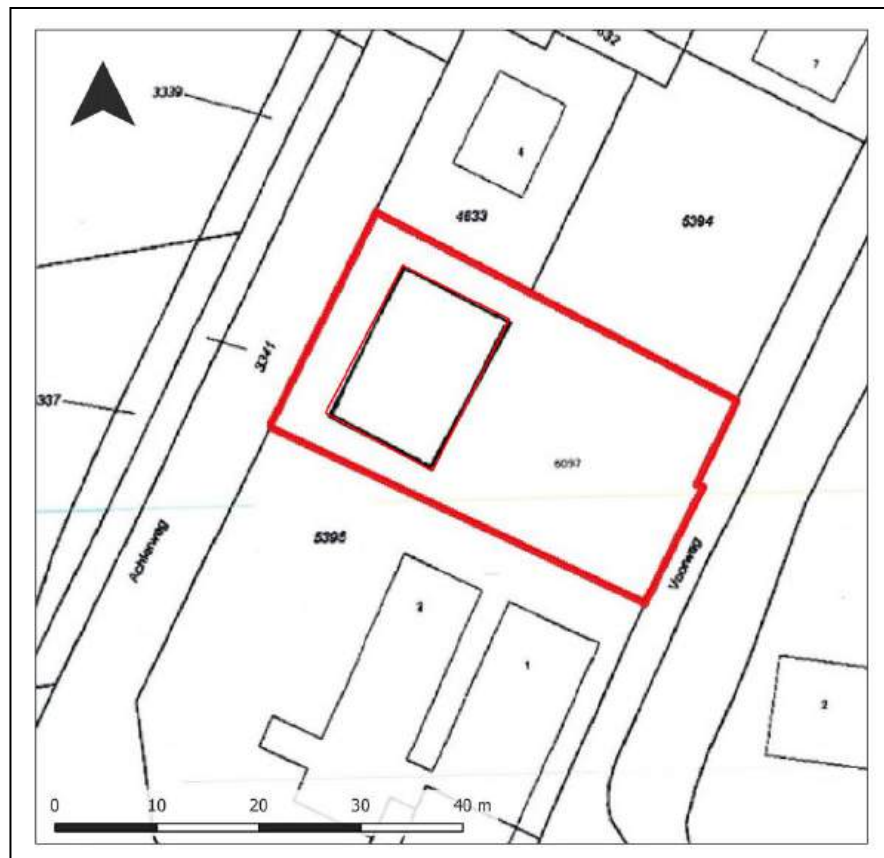


Figuur 1: Ligging van het plangebied (met rode lijnen aangegeven).

4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik

Kader	Bestemmingsplanwijzing
Planvorming	Nieuwbouw woning
Bodemverstorende werkzaamheden	Heiwerkzaamheden, graafwerkzaamheden

Het plangebied omvat een weiland ten noorden van de in renovatie zijnde bebouwing aan de Achterweg 2 in Nieuwe Wetering. In het plangebied bestaat het voornemen om een woning te realiseren met daaromheen een tuin. Hiervoor moet een ruimtelijke procedure worden doorlopen. Het plan bevindt zich echter nog in een vroeg stadium, waardoor er nog geen exacte tekeningen van de toekomstige situatie beschikbaar zijn. Hiermee is eveneens niet bekend in hoeverre er als gevolg van de herontwikkeling van het plangebied bodemingrepen zullen plaatsvinden. Wel is bekend, waar globaal de woning in het plangebied zal komen te staan. De ligging ervan is met een kleiner, rood omlijnd vierkant binnen het plangebied weergegeven in figuur 2.



Figuur 2: Inrichtingsplan toekomstige situatie.

5. Beleidskader

Onderzoekskader	Bestemmingsplanwijziging
Beleidskader	Archeologisch beleid van gemeente Kaag en Braassem
Onderzoeksgrens	150 m ² en dieper dan 30 cm –Mv

In 1992 heeft Nederland het Europees Verdrag inzake de bescherming van het archeologisch erfgoed ondertekend; ook wel het Verdrag van Malta of Valletta genoemd, naar het eiland en de plaats waar het is ondertekend. Het Verdrag is in 1998 geratificeerd en op 1 september 2007 via de Wet op de Archeologische Monumentenzorg (Wamz) geïmplementeerd. De Wamz is een wijzigingswet en omvat een wijziging van de Monumentenwet 1988, de Wet Milieubeheer, de Ontgrondingenwet en de Woningwet, op grond waarvan overheden onder andere bij bodemingrepen verplicht rekening moeten houden met het behoud van archeologische waarden. Sinds juli 2016 is het behoud en beheer van het Nederlandse erfgoed geregeld door één integrale Erfgoedwet. De omgang met archeologie in de fysieke leefomgeving zal in de nieuwe Omgevingswet worden geregeld, die (naar verwachting) in 2019 in werking zal treden.

Het archeologiebeleid van de gemeente Kaag en Braassem inzake het plangebied staat verwoord in een archeologische beleidskaart en een begeleidend rapport. Op de kaart is per zone vastgelegd welke archeologische verwachting een gebied binnen de gemeente heeft. Het plangebied is aangeduid als een zone met een hoge archeologische verwachting. De hoge verwachting is daarbij gebaseerd op de ligging van het plangebied zowel in een oud ontginningsas als in een historische dorpskern. Aan deze gebieden zijn in het gemeentelijk beleid voorwaarden voor behoud geformuleerd. Initiatieven die kleiner zijn dan 150 m² en waarbij bodemingrepen niet dieper reiken dan 30 cm –Mv worden vrijgesteld van archeologisch onderzoek. Omdat de voorgenomen ingreep de vrijstellingsgrenzen voor dit gebied overschrijdt, geldt een archeologische onderzoeksplicht.

6. Landschap, geomorfologie en bodem

Archeoregio	Hollands veengebied
Geomorfologie	Bebouwd
Maaiveld	Circa -1,2 m NAP
Bodem	Bovenlandstrook
Grondwater	Onbekend

Landschap

Nieuwe Wetering –en daarmee het plangebied –maakt deel uit van het Hollands veengebied (Berendsen, 2005). Het ontstaan van dit landschap voert terug tot het einde van de laatste IJstijd, circa 10.000 jaar geleden. Het landschap bestond toen uit een reliëfrijk dekzandlandschap van zandruggen, -koppen en -vlaktes. Dit reliëf is ontstaan als gevolg van grootschalige zandverstuivingen gedurende de laatste ijstijd, met name tussen 55.000 tot 15.000 jaar geleden. Door de verstuivingen werd over grote gebieden dekzand afgezet, dat geologisch gezien wordt gerekend tot de Formatie van Bostel (De Mulder e.a., 2003). Aan het begin van het huidige geologische tijdvak, het Holocene (10.000 jaar geleden tot heden) trad een sterke verbetering in het klimaat op, waardoor de gemiddelde jaartemperaturen begonnen te stijgen. Dit leidde tot een grootschalige afsmelting van het landijs, waarbij de vrijgekomen hoeveelheid smeltwater wereldwijd zorgde voor een sterke zeespiegelstijging. Met de stijging van de zeespiegel steeg in Nederland ook het grondwater, dat als het ware landinwaarts werd “opgestuwd”. Hierdoor kon het dekzandlandschap geleidelijk verdrinken. Er ontstonden zoetwatermeren en moerassen, waarin op grote schaal veenvorming optrad (Basisveen Laagpakket, De Mulder e.a., 2003). Gedurende het Atlanticum en het Vroeg Subborea (grotweg het Laat-Mesolithicum tot en met het Midden-Neolithicum), steeg de zee steeds verder en drong daarbij het achterland binnen. Er ontstond daardoor een soort lagune die in uiterlijk vergelijkbaar is aan de huidige Waddenzee (Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Wormer). Na het Subborea (grotweg vanaf het Midden-Neolithicum) zwakte de stijging van de zeespiegel af, waardoor zich voor de kust strandwallen vormden. Deze strandwallen beschermden het achterland tegen overstromingen vanuit zee, waardoor een relatief rustig en vochtig milieu kon ontstaan. De aanhoudende stijging van het grondwater zorgde daarbij opnieuw voor uitgebreide vorming van veen, dat geologisch gezien tot het Hollandveen Laagpakket wordt gerekend (De Mulder e.a., 2003). Het veengebied werd daarbij doorsneden door kleine veenstroompjes die hoofdzakelijk afwaterden op de Oude Rijn (ten zuiden van Roelofarendsveen) en ondervond tot aan de Middeleeuwen toe weinig landschappelijke verandering.

Geomorfologie

Op de geomorfologische kaart is het oostelijk deel van het plangebied gekarteerd als bebouwd gebied (bijlage 2). Het gebied rondom de bebouwde kom (van Nieuwe Wetering) is daarentegen gekarteerd als vlakte van getijdeafzettingen (kaartcode 2M35). Deze komen zowel westelijk als oostelijk van het plangebied voor. Deze getijdeafzettingen vormen geologisch gezien de afzettingen als onderdeel van het Laagpakket van Wormer, die na de veenwinning en droogmaking van de omgeving van het plangebied aan het maaiveld zijn komen te liggen. Op het AHN zijn in deze vlakte op diverse plekken geulvormige elementen te zien, die getijdegeulen vertegenwoordigen en eveneens gevormd zijn in die periode. Het plangebied daarentegen ligt relatief hoog, evenals de strook waarlangs de Achterweg gelegen is. Dit hangt vermoedelijk samen met de ligging van de historische kern van Nieuwe Wetering op een ontginningslint. Vermoedelijk vormt dit ontginningslint in de kern een veenrestdijk, die hierbij de hele historische kern van Nieuwe Wetering omvat. Dit gebied behoort tot de weinige zones in de omgeving, die in de 17^e eeuw niet afgegraven zijn ten behoeve van de veenwinning.

Lithologie en ondergrondgegevens

Volgens dinoloket.nl zijn in de omgeving van het plangebied in het verleden zeer beperkt boringen verricht. De meest nabij gelegen boringen betreft boringen B31A0036 en B31A1183 (zie hieronder, figuur 3 en 4), op een afstand van respectievelijk 100 m ten zuidoosten en 200 m ten noordoosten van het plangebied. Op basis van de boring ten zuidoosten van het plangebied is geen sprake van veen en ligt de locatie in drooggemaakt gebied (getuige een hoogte van -3,26 m NAP in 1920, bron; www.dinoloket.nl). Op basis hiervan valt af te leiden dat in ieder geval tot een diepte van 8,2 m –Mv klei aanwezig is als onderdeel van het Wormer Laagpakket (code: NAWO). Daaronder bevindt zich een als onderdeel van het Basisveen Laagpakket (code: NIBA) op een diepte tussen 8,2 en 8,65 m –Mv. Boring 31A1183 is wel in het niet-vergraven veengebied uitgevoerd. Aan de hand van deze boring valt af te leiden dat tot 1,1 m –Mv zandig veen aanwezig is, dat vermoedelijk is opgebracht. Daaronder is veen als onderdeel van het Hollandveen Laagpakket aanwezig tot een diepte van 3,4 m –Mv. Vanaf dan is uitsluitend sprake van klei als onderdeel van het Laagpakket van Wormer (code NAWO, tot de maximale boordiepte van 8,0 m –Mv).

Bodem en grondwater

Op de bodemkaart is het plangebied gekarteerd als een zogeheten bovenlandstrook, dat de volledige veenrestdijk onder de Achterweg omvat. Op basis van een verwachting op veen in de ondergrond en aan de hand van bodemeenheden in de directe omgeving zijn over het algemeen koopveengronden te verwachten (kaartcode hVk). Daarop is naar verwachting een pakket opgebrachte grond aanwezig in de vorm van een toemaakdek of ophogingspakket ten gevolge van bewoning. In de droogmakerij rondom Nieuwe Wetering zijn naar verwachting tochteerdgronden aanwezig, die samenhangen met de drooglegging van dit gebied. Deze gronden betreffen bodems die een venige bovengrond hebben op een minerale ondergrond die uit slappe klei bestaat. Deze gronden bevinden zich beide met name in droogmakerijen waarbij de venige bovengrond een pakket restveen betreft dat is achtergebleven als gevolg van de vervening. Meestal is ook nog katteklei aanwezig en is de venige bovengrond ingedroogd (De Bakker, 1966).

Omdat het gebied in de bebouwde kom ligt, verhard is en in de loop der tijd is opgehoogd. Hierbij moet rekening worden gehouden dat (delen van) het bodemprofiel zijn aangetast. Graafwerkzaamheden, uit het verleden en in moderne tijd, zullen de oorspronkelijke bodem hebben verstoord. Daarentegen maken specifiek historisch ophoogpakketten deel uit van de archeologische verwachting van het gebied. De langdurige bewoning in het plangebied is hiervan de oorzaak. Wat betreft grondwaterstanden en –trappen zijn geen gegevens bekend. Het is echter de verwachting dat de grondwaterstand door de aanwezigheid van verharding en ophoging is beïnvloed ten nadele van eventuele onverkoolde (organische) archeologische resten (onder andere bewerkt hout, leer en textiel).

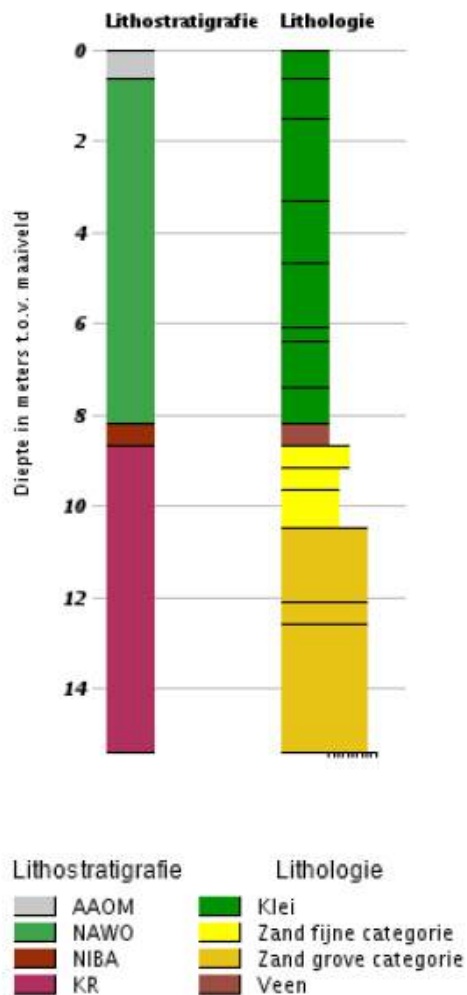
Boormonsterprofiel en interpretatie

Identificatie: B31A0036

Coördinaten: 102126, 468353

Maaiveld: -3,26 m t.o.v. NAP

Dieptetraject t.o.v. Maaiveld: 0,00 m - 15,40 m



Boormonsterprofiel en interpretatie

Identificatie: B31A1183

Coördinaten: 102183, 468539

Maaiveld: -0,94 m t.o.v. NAP

Dieptetraject t.o.v. Maaiveld: 0,00 m - 8,00 m



Figuur 3: Uitsnede van boring B31A0036 en B31A1183 (bron: Dinoloket.nl) .

7. Archeologische verwachting en bekende waarden

Wettelijk beschermd monument	Nee
AMK terrein	Nee
Verwachting gemeentelijke beleidskaart	Hoog
Archeologische waarden en/of informatie	Nee

Archeologische verwachting

Het plangebied staat op de archeologische beleidskaart van de gemeente Kaag en Braassem als een zone met een hoge archeologische verwachting. Deze verwachting is gebaseerd op de ligging van het plangebied op een historisch ontginningslint en de kern van het dorp Nieuwe Wetering. Op de IKAW heeft het hele plangebied een lage archeologische verwachting. Dit verwachtingspatroon hangt vermoedelijk samen met het voorkomen van veen in de ondergrond dat als te nat is bestempeld. Met de historische ontwikkelingsgeschiedenis van het veengebied in de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd houdt de IKAW geen rekening.

Bekende waarden

In het plangebied zijn voor zover bekend in het verleden geen vondsten gedaan en heeft niet eerder archeologisch onderzoek plaatsgevonden. In de directe omgeving van het plangebied (binnen een straal van 500 m) ontbreken eveneens vondstmeldingen. Wel heeft aan weerszijden van het plangebied eerder onderzoek plaatsgevonden. Opvallend genoeg ontbreekt enig onderzoek op het ontginningslint van Nieuwe Wetering zelf. Ten oosten van het plangebied heeft in een eerder stadium archeologisch vooronderzoek plaatsgevonden in het kader van het opstellen van een bestemmingsplan voor enkele gebieden tussen de rijksweg A4 en de HSL (Hebinck, 2008). Hieruit is geconcludeerd dat alle onderzochte gebiedsdelen een lage archeologische verwachting kenden, zij het als gevolg van de ligging in een ontveend gebied, zij het als gevolg van het ontbreken van sporen van bodemvorming in het Wormer Laagpakket (onderzoeksmelding 2225218100). Ook in het kader van de aanleg van de HSL is ten oosten van het plangebied archeologisch onderzoek uitgevoerd, maar de rapportage hiervan is niet via Dans Easy of Archis3 raadpleegbaar (onderzoeksmelding 2027327100). Ook ten westen van het plangebied, op een afstand van 550 m, is een groot archeologisch onderzoek uitgevoerd in het kader van de aanleg van een gasleiding tussen Wijngaarden en Beverwijk. Ter hoogte van het plangebied waren echter als gevolg van de ligging in een droogmakerij geen aanwijzingen gevonden op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats (De Boer e.a., 2010).

8. Historische achtergronden en situatie, bodemverstoringen

Historische bebouwing	Ja
Historisch gebruik	Boerderij met erf
Huidig gebruik	Grasland
Bodemverstoringen	Onbekend

Historische situatie

Het oorspronkelijke landschap rondom Nieuwe Wetering bestond lange tijd uit een omvangrijk veenmoeras, dat werd doorsneden door kleine veenstroompjes als de Drecht, de Ade en de Aar. In het zuiden grensde het veenmoeras aan de Oude Rijn, die tot circa 1.122 na Chr. voor de afvoer van Rijnwater zorgde (Dekker, 1980). Langs de Oude Rijn lagen hoge oeverwallen, die van oudsher al werden bewoond, maar ook langs de oevers van de veenstroompjes was bewoning mogelijk. Vanaf de rivierlopen is in de loop van de 10^e tot en met 14^e eeuw het grootste deel van het Hollands veengebied ontgonnen en in cultuur gebracht. Dit gebeurde onder leiding van de Graaf van Holland, die de woeste gronden uitgaf ter ontginning aan gegadigden. De kolonisten kwamen daarbij uit het duingebied (Huizer e.a., 2011). Daar stonden bepaalde voorwaarden tegenover, zoals een vaste koopsom of periodieke betaling, maar ook politieke voorwaarden. Deze handel werd in de Middeleeuwen ‘copen’ genoemd. De uitgang “-koop” of “-kop” is hierom vaak in toponiemen in het gebied terug te vinden. De ontginning was rationeel ingepland en vond plaats vanaf een vastgesteld ontginningslint, van waaruit percelen met een lengte van circa 1250 m en een breedte van 115 m werden aangelegd. De oudste ontginningen hebben in ieder geval bij Rijnsaterwoude en Leimuiden gelegen, beide gelegen op een hoger gelegen stuk veen (bovenland) bij het Braassemermeer. Het Braassemermeer is een natuurlijk meer, dat reeds vòòr de ontginningen in het veenlandschap aanwezig was (Markus en van Wallenburg, 1969). Vanuit de eerst genoemde dorpen werd het veengebied geleidelijk gekoloniseerd. Op deze manier ontstonden Kaag (voor het eerst genoemd in 1308), Oude Wetering, Nieuwe Wetering en Rijpwetering (alle benoemd in 1342). Nieuwe Wetering is zodoende met een derde ontginningslag tot stand gekomen. De polder, waar het gebied deel van uitmaakte staat bekend als de Googerpolder. In 1715 is deze polder ontveend en ingepolderd en later drooggemaakt.

Op een historische kaart uit 1648 is de ligging van Nieuwe Wetering als lintdorp langs een ontginningsas reeds goed zichtbaar. Op deze kaart is te zien hoe op zeer regelmatige afstand van elkaar boerderijen aan twee kanten van de wetering staan ingetekend. Parallel aan de wetering ligt de Voorweg, die tevens de oostgrens vormt van het plangebied. De Achterweg staat op deze kaart niet ingetekend. Hoewel ter hoogte van het plangebied op deze kaart geen bebouwing staat, is het niet uitgesloten dat het plangebied in die tijd bebouwd is geweest. De schaal van de kaart is namelijk niet van zodanige kwaliteit dat hierover betrouwbare uitspraken zijn te doen. Uit het begin van de 19^e eeuw is wel een meer gedetailleerde kaart voorhanden op grond waarvan dergelijke uitspraken mogelijk zijn, alleen is van dit deel van Nieuwe Wetering het betreffende kaartblad niet voorhanden. Er zijn uitsluitend kaarten beschikbaar ten zuiden van de Langeweg en ten oosten van de wetering. Op basis van historisch kaartmateriaal uit de tweede helft van de 19^e eeuw valt echter af te leiden dat valt af te leiden dat langs de Voorweg in het oostelijk deel van het plangebied bebouwing aanwezig is. Het is waarschijnlijk dat dit ook de plek is geweest van de bebouwing ervoor. Ook op deze kaart lijkt de aanwezigheid van bebouwing zich op een regelmatige afstand te bevinden. Dit beeld lijkt niet te veranderen tot de jaren '80 van de vorige eeuw (hoewel wel sprake is van enige wijziging in uiterlijk en omvang van de bebouwing in het westelijk deel van het plangebied). Vanaf dan verdwijnt de bebouwing in het plangebied en is het sindsdien grasland.

Huidig gebruik en bodemverstoringen

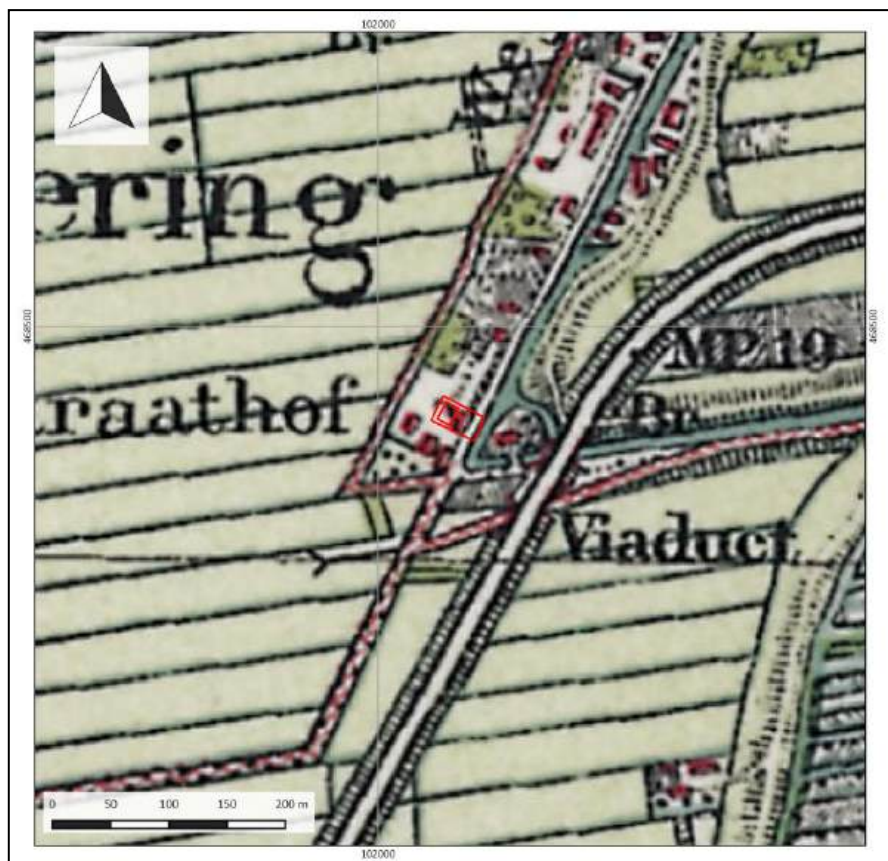
Het plangebied is sinds de jaren '80 van de vorige eeuw in gebruik als grasland. Er zijn vanaf toen geen verstoringen bekend, zo ook niet op basis van informatie uit het Bodemloket (bijvoorbeeld als gevolg van milieukundige saneringen; bron: www.bodemloket.nl). Wel is het de verwachting dat in het plangebied verstoring heeft plaatsgevonden als gevolg van de bouw en mogelijk sloop van diverse boerderijfasen die zich in het oostelijk deel van het plangebied hebben bevonden. In het westelijk deel is naar verwachting geen sprake van bebouwing. Hier zijn mogelijk alleen als gevolg van agrarische activiteiten ingrepen geweest, maar de omvang hiervan is volstrekt niet bekend (schuren, afvalputten en zaken gerelateerd aan het achterterrein van een boerenerf).



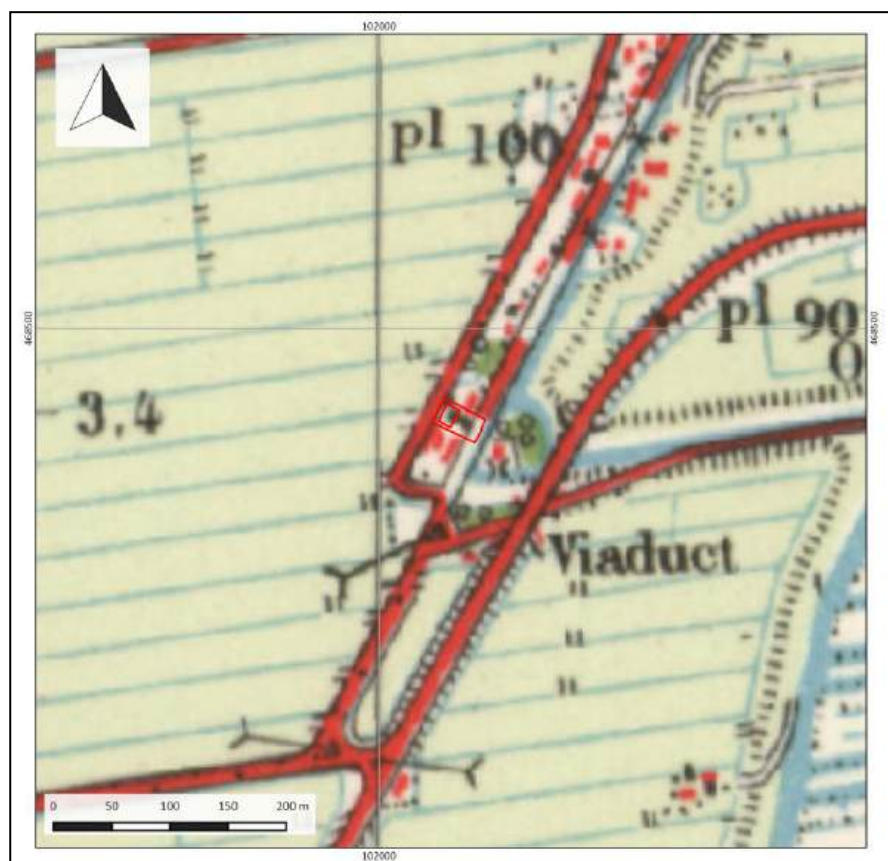
Figuur 4: Uitsnede van een historische kaart uit 1648. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



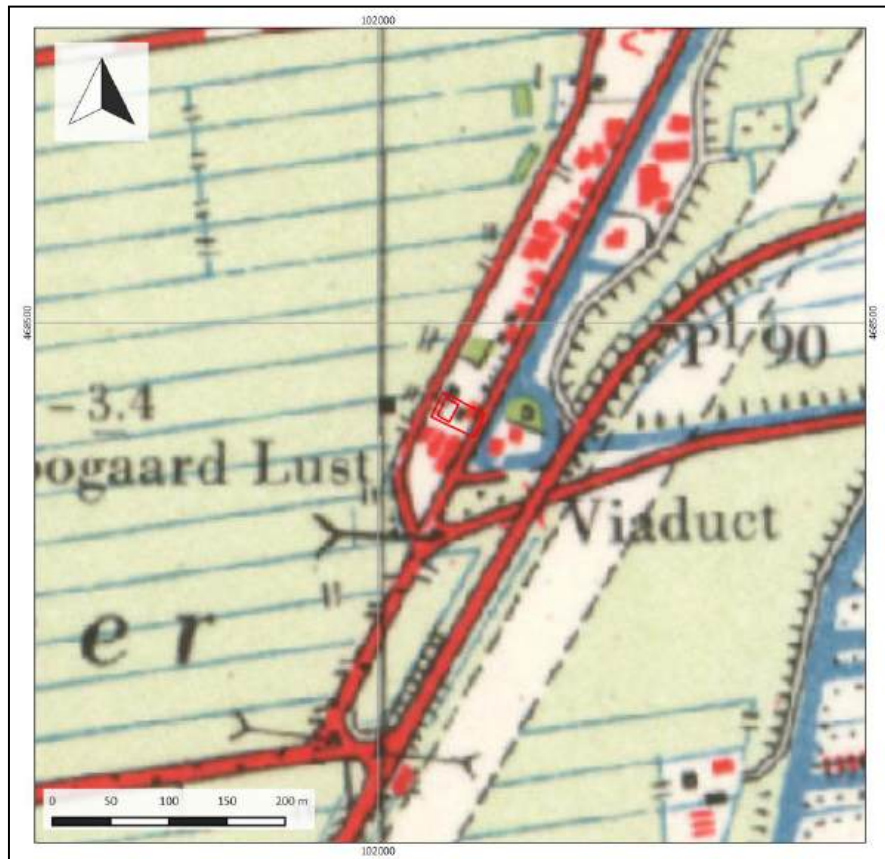
Figuur 5: Uitsnede van een topografische kaart uit 1880. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



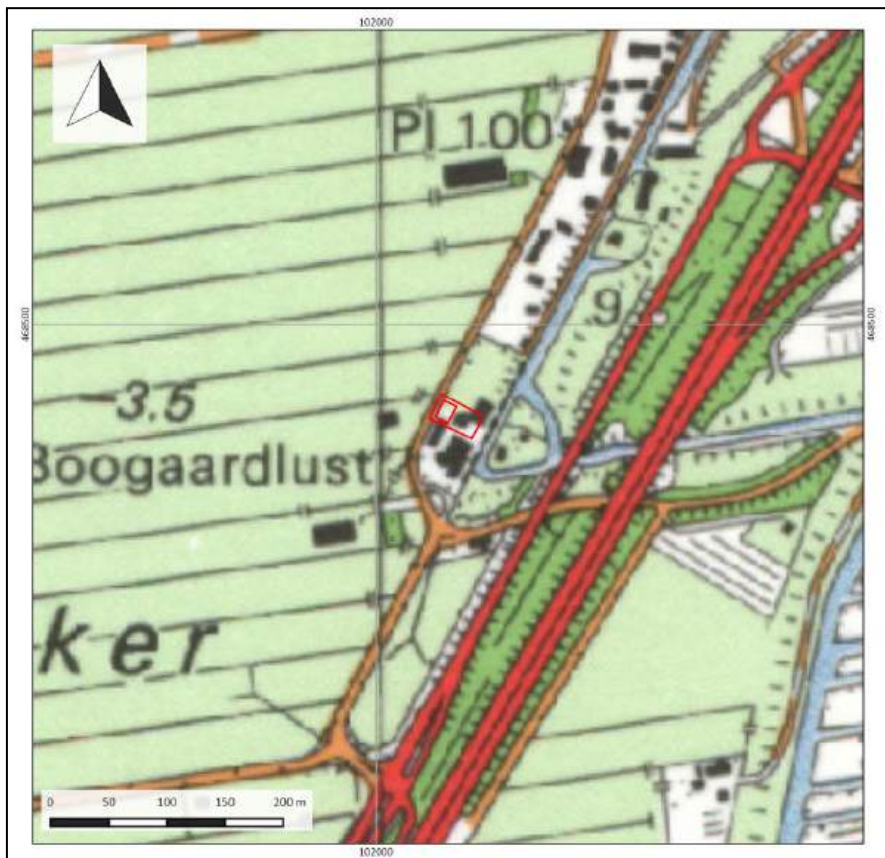
Figuur 6: Uitsnede van een topografische kaart uit 1925. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



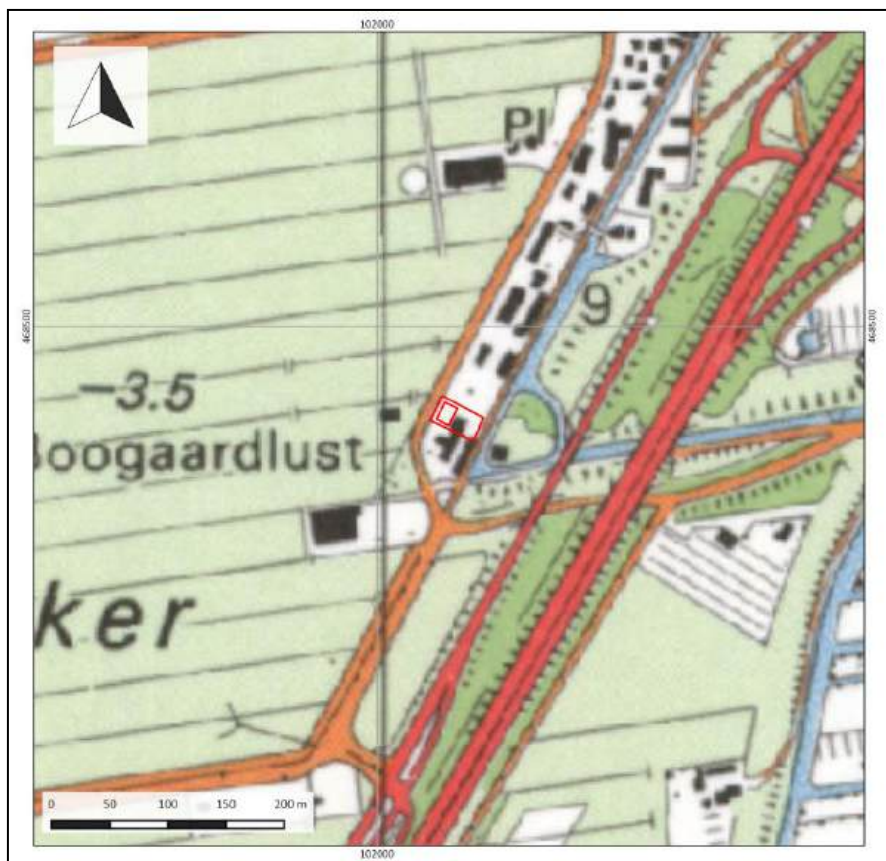
Figuur 7: Uitsnede van een topografische kaart uit 1954. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 8: Uitsnede van een topografische kaart uit 1965. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 9: Uitsnede van een topografische kaart uit 1984. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 10: Uitsnede van een topografische kaart uit 1995. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.

9. Gespecificeerde archeologische verwachting

Kans op archeologische waarden	Hoog
Periode	Late Middeleeuwen-Nieuwe tijd
Complextypen	Veenrestdijk/ontginningsas
Stratigrafische positie	Ophoogpakket, tot de top van het veen
Diepteligging	Vanaf circa 30 cm -Mv

Aanwezigheid en dichtheid

Het plangebied ligt in het historisch ontginningslint van Oude Wetering. Het ontstaan van dit lint is reeds terug te voeren in de Late Middeleeuwen, mogelijk al in de 14^e eeuw. Pas vanaf toen werd het gebied bewoonbaar, aangezien het plangebied in de perioden daarvoor een veenmoeras was. Terwijl in de omgeving van Nieuwe Wetering vermoedelijk vervening plaatsvond, is het ontginningslint tussen de Achterweg en de Voorweg nooit afgegraven. Archeologisch gezien betekent dit dat in het plangebied voor de Late Middeleeuwen een hoge archeologische verwachting geldt. In de omgeving van het plangebied zijn niet eerder resten uit deze periode gevonden (vanwege het ontbreken van onderzoek in de kern van Nieuwe Wetering). Theoretisch gezien kunnen echter resten uit die tijd ook in het plangebied begraven liggen. Op grond van historisch kaartmateriaal wordt vermoed dat het oostelijk deel van het plangebied al in de 17^e eeuw bebouwd is geweest getuige de regelmatige aanwezigheid van boerderijen op een kaart uit deze tijd evenals op een kaart uit de 19^e eeuw. Hierdoor zijn er naar verwachting nederzettingenresten uit de Nieuwe tijd in dat deel van het plangebied te verwachten. In het oostelijk deel is de kans op bebouwingssporen klein, maar kunnen wel erfgerelateerde zaken aanwezig zijn (zoals waterputten, afvalkuilen en structuren van bijgebouwen).

Stratigrafische positie

Het archeologisch relevante niveau wordt gevormd door een pakket opgebracht materiaal (veen-zoden en/of toemaak), dat vanaf het huidige maaiveld aangetroffen kan worden. Ook de basis van het ophoogpakket kan archeologisch interessant zijn. Daar en in het ophoogpakket kunnen archeologische resten uit de Middeleeuwen worden aangetroffen. Op basis van een geologische boring oostelijk van de wetering is het ophoogpakket 1,1 m dik. In hoeverre de sloop van de boerderij in de jaren '80 van de vorige eeuw tot verstoring van de ondergrond heeft geleid is niet bekend.

Complextype

Voor wat betreft de periode Late Middeleeuwen –Nieuwe Tijd worden nederzettingsterreinen (huisplaatsen op een ontginningslint) en sporen van landgebruik verwacht. Nederzettingsterreinen in het veengebied kenmerken zich door de aanwezigheid van een ophooglaag of cultuurlaag. De ophooglaag kan van aanzienlijke dikte zijn en is mede afhankelijk van de langdurigheid en/of intensiteit van eventuele bewoning op die plek. Bewoning uit de Late Middeleeuwen zal naar verwachting sporen van houtbouw in de bodem hebben achtergelaten, waardoor naar verwachting weinig baksteenresten in de bodem aanwezig zullen zijn. In de ophooglaag kan archeologisch vondstmateriaal aangetroffen worden, dat een indicatie geeft van de ouderdom van een laag.

Het al dan niet aanwezig zijn van vondstmateriaal is hier echter niet bepalend of er sprake is van de aan-of afwezigheid van archeologische waarden. De opbouw en de mate van intactheid van de bodem (i.e. ophooglagen) is hiervoor meer van belang. Sporen van landgebruik uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd zullen zich juist kenmerken door de aanwezigheid van een opgebracht pakket toemaak of de aanwezigheid van slootvullingen (gedempte greppels). Ook over de aanwezigheid van dit complextype kunnen slechts uitspraken worden gedaan op basis van de opbouw en mate van intactheid van de ondergrond in het plangebied.

10. Resultaten veldonderzoek

Onderzoeksmethodiek

Het doel van het booronderzoek is het toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting in het plangebied, zoals deze is opgesteld in Hoofdstuk 9. Hiertoe is in het plangebied een verkennend booronderzoek uitgevoerd. De boringen zijn daarbij gebruikt om zowel de mate van intactheid van de bodem als de bodemopbouw zelf te bepalen. In totaal zijn in het plangebied 4 boringen gezet. Twee van deze boringen zijn voortijdig gestaakt als gevolg van de aanwezigheid van puin in de ondergrond (boringen 1 en 4). Ook pogingen op andere plekken zijn gestuit, vanwaar is afgezien van het maken van nieuwe boorbeschrijvingen.

De boringen hebben een diepte tot maximaal 400 cm –Mv en zijn handmatig gezet met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. Beneden de grondwaterspiegel is gebruik gemaakt van een gutsboor met een diameter van 3 cm, aangezien met een Edelmanboor slappe klei en veen beneden het grondwater uit de boorkop sleurt. De boringen zijn beschreven volgens de NEN5104 en de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008). Deze beschrijvingen zijn terug te vinden in bijlage 9. Na beschrijving zijn de monsters handmatig doorzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren.

De boringen zijn gelijkmatig in het plangebied uitgezet en verspreid waar boren als gevolg van de bodemopbouw mogelijk was. De ligging van de boringen is opgenomen in bijlage 6. De coördinaten van de boorpunten zijn met een meetlint uitgezet en de hoogte is aan de hand van het AHN bepaald.

Veldwaarnemingen

Ten tijde van het veldonderzoek was het plangebied in gebruik als grasland, waarop enkele schapen graasden. Het terrein grenst aan de boerderij aan de Achterweg 2, die ten tijde van het veldonderzoek in renovatie is. Aan de hand van het uiterlijk van de boerderij dateert deze mogelijk al in de 17^e of 18^e eeuw getuige het gebruik van IJsselsteen en een Hollands metselverband. Opvallend aan het plangebied zelf is dat het maaiveld sterk in westelijke richting lijkt op te lopen. De Achterweg zelf ligt daarbij lager dan het plangebied. Het vermoeden bestaat, dat het reliëf in het plangebied veroorzaakt wordt door de aanwezigheid van ophooglagen als onderdeel van vroegere bewoning langs het ontginningslint. Het hoogste punt in het plangebied bevindt zich direct aan de wetering, langs de Voorweg in het uiterste westen van het plangebied. Enkele foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek zijn weergegeven in figuur 11.



Figuur 11: Enkele foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek.

Bodemopbouw en lithologie

Onder in de boringen, op een diepte van 300 cm –Mv, is sterk siltige, slappe grijze klei aanwezig (circa -4,6 m NAP). De klei is kalkhoudend en erin zijn resten riet en zwarte vlekken waar te nemen. Vermoedelijk betreft deze klei wadafzettingen als onderdeel van het Laagpakket van Wormer. Het pakket is tot aan de maximaal onderzochte diepte relatief homogeen qua uiterlijk. Op de wadafzettingen bevindt zich een pakket veen, dat donkerbruin van kleur is en hoofdzakelijk uit rietresten bestaat. Aan de basis is het pakket weinig amorf en zijn veel plantenresten nog te herkennen. In de richting van het maaiveld is er toch enige sprake van vertering (degradatie). Dit veen is vanaf een diepte van 135-240 cm –Mv aangetroffen (-3,0-3,4 m NAP). De vertering heeft hierbij waarschijnlijk niet te maken met veraarding als gevolg van ontwatering, maar eerder als gevolg van verdrukking. Opvallend is namelijk dat het resterende veenpakket het dunst is op de plek waar de erop gelegen lagen het dikst zijn (boring 3; 60 cm ten opzichte van 165 cm in boring 2).

De top van het bodemprofiel bestaat uit een antropogeen ophogingspakket, waarbinnen twee niveaus te onderscheiden zijn. De top van dit pakket bestaat uit een pakket ophoogzand van sterk humeus zand. Dit zand varieert in dikte tussen 30 en 70 cm. Daaronder bevindt zich een opgebracht pakket grond, dat vermoedelijk samenhangt met de historische bewoning in het plangebied. In boring 2, in het meest oostelijk deel van het plangebied ligt op het veen achtereenvolgens een zandig veenpakket (van 5 cm), gevolgd door een zwartgrijs sterk zandig, humeus kleipakket met botresten en een fragment geglazuurd, roodbakkerd aardewerk (uit de Nieuwe tijd). Het gehele ophoogpakket in dit deel van het plangebied is 110 cm dik. In boring 3 ligt op het veen een sterk zandig humeus kleipakket met baksteenspikkels, grind en zandlagen met een dikte van 90 cm. Daarop ligt vervolgens een zandig veenpakket met zandlagen en enkele baksteenresten. Beide pakketten zijn opgeworpen ten behoeve van bewoningsmogelijkheden in het plangebied. Het aantreffen van lithologisch verschillende ophoogpakketten suggereert mogelijk een fasering, maar dit is niet met behulp van archeologische indicatoren te bevestigen.

De overige boringen, boring 1 en 4, zijn na herhaaldelijke pogingen gestaakt in puin. Gezien de resultaten van het bureauonderzoek is het zeer waarschijnlijk dat dit puin samenhangt met de aanwezigheid van funderingsresten van voormalige bebouwing in de ondergrond.

Archeologische interpretatie

Op basis van de resultaten van het veldonderzoek is in het plangebied sprake van een hoge archeologische verwachting op resten uit de Late Middeleeuwen en Midden-Nieuwe tijd. In de boringen bevindt zich op een diepte van circa 30-70 cm –Mv een antropogeen ophogingspakket dat in deze periode (mogelijk gefaseerd) tot stand is gekomen. In dit pakket kunnen bebouwingsporen en andere sporen van landgebruik en/of inrichting aanwezig zijn die tot een agrarisch erf als onderdeel van het historisch Nieuwe Wetering behoren (bijvoorbeeld muurresten, resten van infrastructuur of waterputten en kuilen). Op historisch kaartmateriaal zijn immers reeds aanwijzingen voor de aanwezigheid van bebouwing in het plangebied. Daarbij zijn naar verwachting in het oostelijk deel van het terrein funderingsresten van bouwwerken te verwachten, terwijl in het westelijk deel sporen als onderdeel van een erfinrichting aanwezig zullen zijn (bijgebouwen, afvalkuilen en waterputten).

Voor de overige perioden is de archeologische verwachting op resten laag. De top van het veen is niet veraard, verdrukt en er zijn geen aanwijzingen dat zich er intacte archeologische resten in kunnen bevinden. Voor wat betreft de afzettingen als onderdeel van het Laagpakket van Wormer zijn deze onder wadachtige omstandigheden tot stand gekomen. Deze omstandigheden waren dermate nat, dat ze geen bewoningsmogelijkheden boden. Er zijn immers ook geen aanwijzingen voor sporen van bodemvorming of rijping in de top ervan. De verwachting dat zich daarom een intacte vindplaats uit het Neolithicum in het plangebied bevindt is hierdoor klein.

11. Beantwoording onderzoeksvragen

1. Hoe heeft het plangebied oorspronkelijk in het natuurlijk landschap gelegen?

Het plangebied bevindt zich op een veenrestdijk als onderdeel van het historische bewoningslint van Nieuwe Wetering. Het dorp is in de loop van de 14^e eeuw tot stand gekomen na een grootschalige ontginning van het ervoor aanwezige veenmoeras.

2. Zijn er binnen de bodemopbouw archeologisch relevante bodemniveaus te onderscheiden en hoe diep liggen deze?

Het archeologisch niveau bevindt zich onder een circa 30-70 cm dik pakket ophoogzand, waar zich in de ondergrond een antropogene ophooglaag bevindt. Deze laag betreft het ophoogpakket, dat mogelijk sinds de stichting van Nieuwe Wetering tot stand is gekomen (in de 14^e eeuw). Er is mogelijk sprake van een fasering in dit pakket, maar archeologische indicatoren die dit ondersteunen zijn niet aangetroffen.

3. In hoeverre zijn de archeologisch relevante bodemniveaus nog intact (verstoring, erosie, afdekkend substraat)?

De top van het archeologisch relevante ophoogpakket is mogelijk aangetast door subrecente grondwerkzaamheden ten behoeve van de aanleg en sloop van de bebouwing die tot in de jaren '80 van de vorige eeuw in het plangebied hebben bestaan. Getuige de gestaakte boringen zijn er zich in ieder geval nog funderingsresten in de ondergrond van het plangebied bevinden (met name in het oostelijk deel van het plangebied). Daarbij is ook een groot deel van een historisch ophoogpakket nog in het plangebied aanwezig (tot zelfs wel 2,4 m –Mv diep). Dit betekent dat eventuele archeologische resten in de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd nog intact in de bodem aanwezig kunnen zijn.

4. Wat is de archeologische verwachting van het plangebied en in hoeverre is deze te differentiëren in laag, middelhoog en hoog?

Het plangebied heeft een hoge archeologische verwachting op de aanwezigheid van nederzettingsresten en sporen van landgebruik uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Deze bevinden zich op een diepte van circa 30 cm –Mv en hangen samen met de historische bebouwing van Nieuwe Wetering. Voor wat betreft de overige perioden is de archeologische verwachting laag, zij het vanwege de erosie van de top van het oorspronkelijke veen, zij het vanwege de doorgaans natte en ongeschikte omstandigheden voor bewoning.

12. Conclusie en Advies

Conclusie

Op basis van de resultaten van het onderzoek is in het plangebied sprake van een hoge archeologische verwachting op de aanwezigheid van nederzittingsresten en sporen van landgebruik uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Deze resten hangen samen met de historisch bewoningslint van Nieuwe Wetering. Tijdens het onderzoek is vanaf een diepte van circa 30-70 cm –Mv een historisch ophoogpakket aanwezig, dat samenhangt met bewoning in die tijd. Voor wat betreft de overige perioden is de archeologische verwachting laag vanwege de doorgaans natte en ongeschikte omstandigheden voor bewoning in die tijd.

Advies

Op basis van de resultaten van het veldonderzoek is in het plangebied sprake van een hoge archeologische verwachting. In het plangebied zijn vanaf een diepte van 30 cm resten aanwezig die te relateren zijn aan de geschiedenis van Nieuwe Wetering. Hierbij worden met name in het oostelijk deel bebouwingsresten verwacht, terwijl in het westelijk deel juist sporen van bijgebouwen, afvalkuilen en waterputten aanwezig kunnen zijn. Daarom wordt in eerste instantie aanbevolen om in het bestemmingsplan een Waarde Archeologie 2 toe te kennen (voor historische kernen; 150 m² en 30 cm –Mv, conform het gemeentelijk beleid).

Voor wat betreft de toekomstige nieuwbouw van een woning wordt aanbevolen op het beoogde bouwvlak in het kader van een toekomstige vergunningverlening een proefsleuvenonderzoek uit te voeren (IVO-P). Op basis van dit onderzoek kan worden vastgesteld of en in hoeverre behoudenswaardige resten in dit terreindeel aanwezig zijn. Op basis hiervan vindt een beslissing plaats of er naar een opgraving van de te verstoren resten moet worden doorgestart. Op voorhand van dit onderzoek dient een Programma van Eisen (PvE) te worden opgesteld, dat alvorens de werkzaamheden dient te worden goedgekeurd door de bevoegde overheid (de gemeente Kaag en Braassem).

Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal het bevoegd gezag (de gemeente Kaag en Braassem) een selectiebesluit nemen over de daadwerkelijke omgang met eventueel aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied.

13. Geraadpleegde bronnen

Archeologische kaarten en databestanden

- Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.
- Archeologisch Informatie Systeem (Archis3), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2016.
- Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden, 3^e generatie, IKAW, Rijksdienst voor Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB), Amersfoort, 2008.
- www.ahn.nl
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- www.topotijdreis.nl
- www.bodemloket.nl
- www.dinoloket.nl
- www.bodemdata.nl
- Archeologische beleidskaart gemeente Kaag en Braassem

Literatuur

- Bakker, H. de, 1966. De subgroepen van het systeem voor bodemclassificatie voor Nederland. In: Boor en Spade.
- Bakker, H. de en J. Schelling, 1989. Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. De hogere niveaus. Wageningen.
- Berendsen, H.J.A., 2000. Landschappelijk Nederland. Assen (Fysische geografie van Nederland). Derde, geheel herziene druk.
- Berendsen, H.J.A., 2005. De vorming van het land. Assen (Fysische geografie van Nederland). Vierde, geheel herziene druk.
- Boer, ir. G.H. de, Sprangers, J.; Bosman, W., 2011. Rapportage Onderzoeken Archeologie Aardgastransportleiding Beverwijk-Wijngaarden (A-803) gemeenten Beverwijk Zaanstad Velsen Haarlemmerliede en Spaarnwoude.
- Dekker, C, 1980, De dam bij Wijk. In: Nederlandsch Archievenblad, 84 (1980-3)
- Hornikx, S. 2013. Aanpassing archeologische beleidsadvieskaart gemeente Kaag & Braassem. The Missing Link Notitie TML563. Woerden.
- Hebinck, K., 2008. Nieuwe Wetering, Voorweg 20, archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek, verkennende fase. ARC-rapport, Groningen.
- Markus, W.C. en C. van Wallenburg, 1969. Toelichting op de Bodemkaart van Nederland, Blad 31 West Utrecht, STIBOKA, Wageningen
- Mulder, E.F.J., M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff en T.E. Wong, 2003. De ondergrond van Nederland. Houten

Bijlage 1: Archeologische verwachtingskaart van de gemeente Kaag en Braassem



Beleidskaart

Project:
17050028

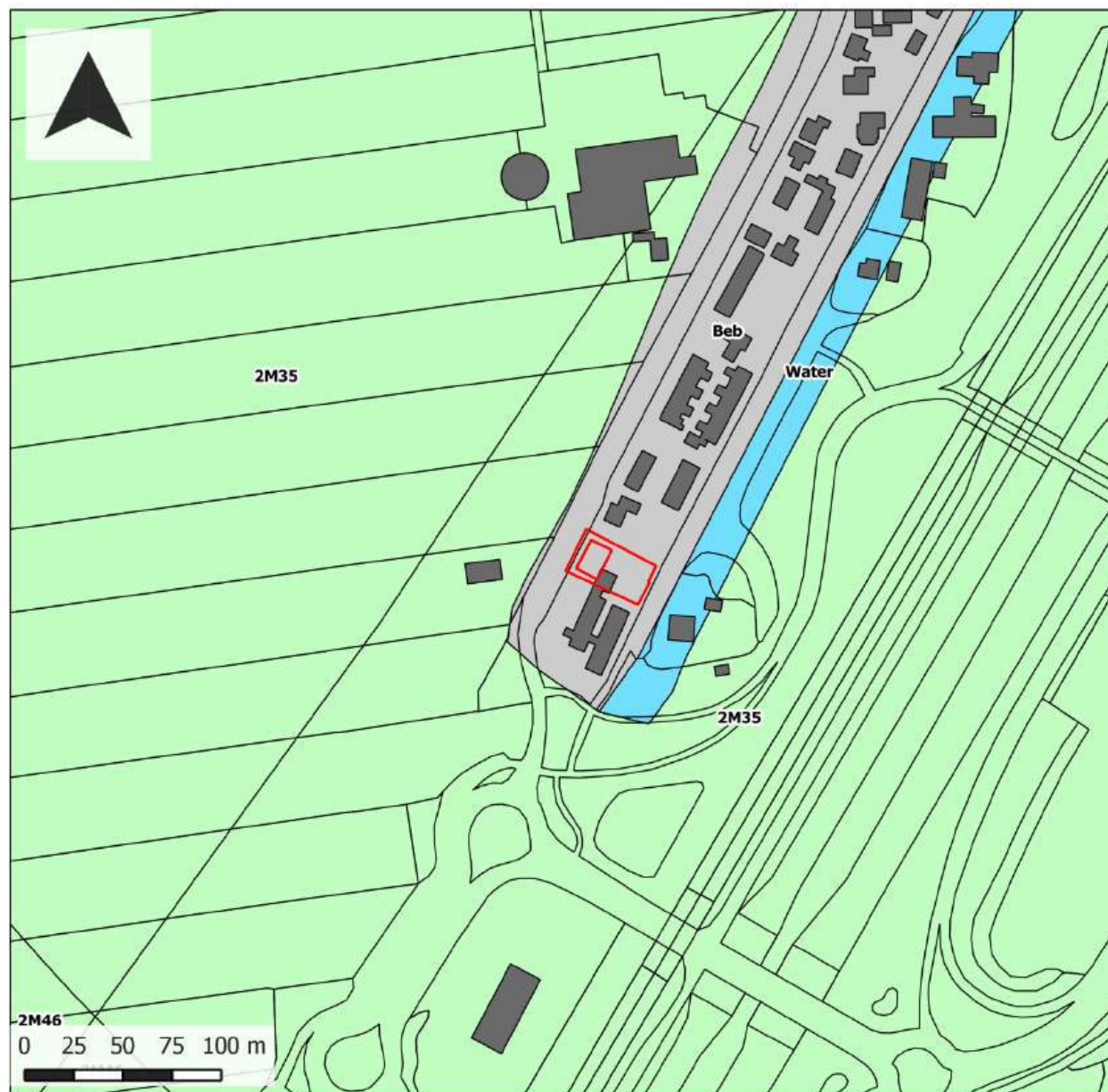
Toponiem:
Achterweg (ong.)

Plaats:
Nieuwe Wetering

Legenda

 plangebied nieuwe wetering

Legend	Legend	Legend	Legend
 plangebied nieuwe wetering	 plangebied nieuwe wetering	 plangebied nieuwe wetering	 plangebied nieuwe wetering



Geomorfologie

Project:
17050028

Toponiem:
Achterweg (ong.)

Plaats:
Nieuwe Wetering

Legenda

plangebied

	Wanden
	Hoge heuvels en ruggen
	Terpen
	Hoge duinen
	Plateaus
	Terrassen
	Plateau-achtige vormen
	Waaiervormige glooiingen
	Niet-waaiervormige glooiingen
	Lage ruggen en heuvels
	Welvingen
	Vlakten
	Laagten
	Ondiepe dalen
	Matig diepe dalen
	Diepe dalen
	Water
	Bebouwing
	Overig (Dijken etc)



Hoogtekaart

Project:
17050028

Toponiem:
Achterweg (ong.)

Plaats:
Nieuwe Wetering

Legenda

 plangebied

AHN (m NAP)

 -5.000000

 -4.000000

 -3.000000

 -2.000000

 -1.000000

Bijlage 4: Bodemkaart



Hoogtekaart

Project:
17050028

Toponiem:
Achterweg (ong.)

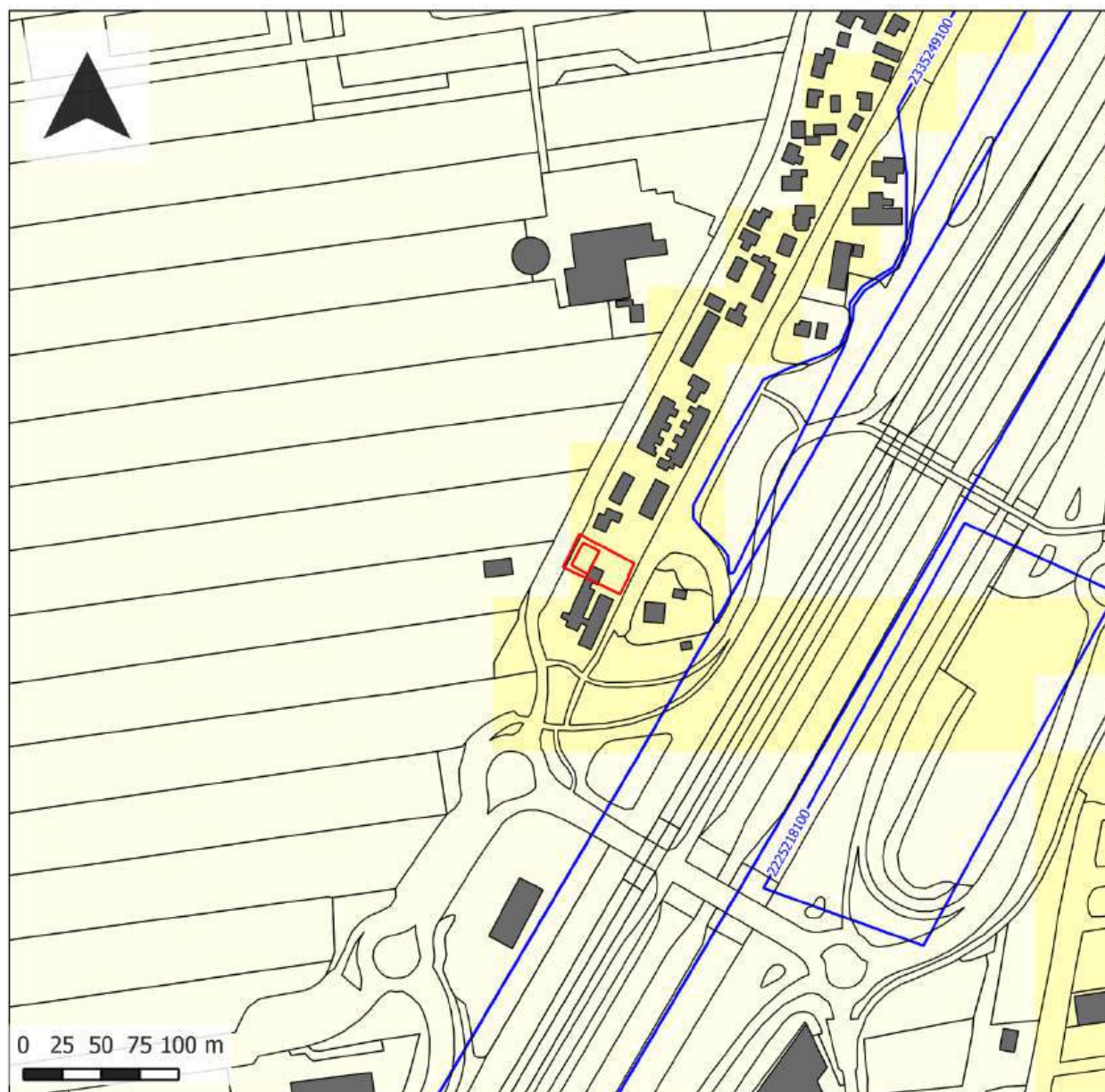
Plaats:
Nieuwe Wetering

Legenda

plangebied

- Associaties
- Brikgronden
- Bebouwing
- Dijk, bovenlandstrook
- Dikke eerdgronden
- Fluviatile afz ouder pleistoceen
- Groeve, ggraven, mijnstort
- Kalksteerweningronden
- Oude rivierkleigronden
- Overige oude kleigronden
- Ondiepe keileemgronden
- Leemgronden
- Zeekleigronden
- Mariene afz ouder pleistoceen
- Niet-gerijpte minerale gronden
- Oude bewoningsplaatsen
- Rivierkleigronden
- Kalkh lutumarme gronden
- Veengronden
- Moerige gronden
- Water, moeras
- Podzolgronden
- Kalkloze zandgronden
- Kalkhoudende zandgronden

Bijlage 5: Archeologische waarden



Archeologie

Project:
17050028

Toponiem:
Achterweg (ong.)

Plaats:
Nieuwe Wetering

Legenda

- plangebied
- onderzoeksmeldingen
- vondstlocaties

AMK_Monumenten

- Terrein van archeologische waarde
- Terrein van hoge archeologische waarde
- Terrein van zeer hoge archeologische waarde
- Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd



Boorpuntenkaart

Project:
17050028

Toponiem:
Achterweg (ong.)

Plaats:
Nieuwe Wetering

Legenda

- ⊙ boringen
- plangebied

Bijlage 7: Foto's van de boringen



Foto's van boring 2

Bijlage 8: Textuurindeling (NEN 5104)

Hoofdnaam	Toevoeging [Org, Gr]	Gradiënt toevoeging	Laaggrens
LG = grind	g = grindig	1 = zwak	dif = diffuus
Z = zand	z = zandig	2 = matig	gel = geleidelijk
L = leem	s = siltig	3 = sterk	sch = scherp
K = klei	k = kleiig	4 = uiterst	
V = veen	h = humeus		
	m = mineraalarm		

Karakteristieken en plantenresten

VAM (amorfiteit)	Plantenresten (plr)	Consist(entie)	M50 (mediaan)	Alleen voor zand
1 = Zwak amorf	ri = riet	ST = stevig	75-105	uiterst fijn
2 = Matig amorf	ho = hout	MST = matig stevig	105-150	zeer fijn
3 = Sterk amorf	ze = zegge	MSL = matig slap	150-210	matig fijn
	wo = wortels	SL = slap	210-300	matig grof
	plr = ongedef.	ZSL = zeer slap	300-420	grof
			420-600	zeer grof

Nieuwvormingen en grondwater

Ca (kalkgehalte, CaCO ₃)	Fe (roestvlekken)	Oxidatie/reductie [o/r]	GW (grondwater)
1 = afwezig	1 = afwezig	o = oxidatie	GW = grondwater
2 = matig kalkhoudend	2 = ijzerhoudend	or = oxidatie/reductie	GHG = gem. hoogste grondwaterstand
3 = kalkhoudend	3 = sterk ijzerhoudend	r = reductie	GLG = gem. laagste grondwaterstand

Classificatie en interpretatie

Bodemhorizont (Hor.; volgens De Bakker & Schelling, 1989)	Monstername (M)	Lithogenese (lith.)
BHA	X (boring) – XXX {diepte in cm}	X = verstoord
BHB		OMG = omgewerkt
BHBC		OPG = opgebracht
BHC		WO = afzettingen van Wormer
...		HV = Hollandveen

Bijzonderheden

Archeologische indicatoren en afkortingen in de kolom 'bijzonderheden'

Omg. = omgewerkt	gr = grindje	l = leem (verbrand)
Opg. = opgebracht	st = steentjes	b = bot
	fe-c = ijzerconcreties	aw = aardewerk
gg = goed gesorteerd	mn-c = mangaanconcreties	vs = vuursteen
mg = matig gesorteerd	mn = Mangaan	bakst = baksteen/puin
sg = slecht gesorteerd	spi = spikkel (+ kleur)	fos = fosfaat
	vl = vlekken (+ kleur)	hk = houtskool
	sch = schelpen	
	bijm = bijmenging (+ text.)	

Projectnaam	Nieuwe Wetering, Achterweg (ong.)															Boorpuntnummer	1
Projectcode	17050028																
Beschrijver:	T. Nales																
Boormethode:	Edelman/guts										Boordatum:	10-6-2017					
Boordiameter:	7/3 cm										CIS-code:	4553897100					
X-coördinaat	102,058																
Y-coördinaat	468,419																
Z-coördinaat	-1.6 m NAP																
Opmerking:	-																

[-Mv]	Textuur	Gr	Org	VAM	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
50	Zs2	-	h3	-	-	drbrgr	EB	MST	mf	-	3	1	-	X	-	OPG	vast in rood puin

Projectnaam	Nieuwe Wetering, Achterweg (ong.)															Boorpuntnummer	2
Projectcode	17050028																
Beschrijver:	T. Nales																
Boormethode:	Edelman/guts										Boordatum:	10-6-2017					
Boordiameter:	7/3 cm										CIS-code:	4553897100					
X-coördinaat	102,059																
Y-coördinaat	468,432																
Z-coördinaat	-1.5 m NAP																
Opmerking:	-																

[-Mv]	Textuur	Gr	Org	VAM	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
30	Zs2	-	h3	-	-	drbrgr	scherp	MST	mf	-	3	1	-	X	-	OPG	wortels
130	Kz3	-	h3	-	-	zwgr	scherp	MST	-	-	1	1	-	Aa	-	OPG	veenbrokken, bot, geglazuurd aardewerk
135	VZ	-	-	3	-	zw	scherp	MSL	-	-	1	1	-	Aa	-	OPG	grijze kleibrokken, hk
140	Vkm	-	-	2	-	drbr	scherp	SL	-	-	1	1	-	C	-	HV	ri
180	Vkm	-	-	1	-	drbr	scherp	SL	-	-	1	1	-	-	-	HV	-
300	Vkm	-	-	1	-	drbr	scherp	SL	-	-	1	1	-	-	-	HV	-
400	Ks3	-	-	-	-	blgr	EB	SL	-	-	3	1	-	-	-	WO	ri

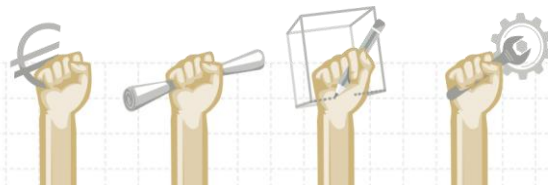
Projectnaam	Nieuwe Wetering, Achterweg (ong.)										Boorpuntnummer	3
Projectcode	17050028											
Beschrijver:	T. Nales											
Boormethode:	Edelman/guts					Boordatum:	10-6-2017					
Boordiameter:	7/3 cm					CIS-code:	4553897100					
X-coördinaat	102,074		GWS	100		Landgebruik	-					
Y-coördinaat	468,420		Gt	-		Bodemkaart	-					
Z-coördinaat	-1.0 m NAP		GWS na boring	-		Geom. kaart	-					
Opmerking:	-											

[-Mv]	Textuur	Gr	Org	VAM	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
70	Zs2	-	-	-	-	drbrgr	scherp	MST	mf	-	3	1	-	X	-	OPG	-
100	Zs1	-	-	-	-	gegr	scherp	MST	mf	-	3	1	-	X	-	OPG	kleibrokken
150	Vk3	-	-	3	-	drgrbr	scherp	MSL	-	-	1	1	-	Aa	-	OPG	zandlagen
180	Kz3	-	h2	-	-	drgr	scherp	MSL	-	-	1	1	-	Aa	-	OPG	bakst spikkels, zandlagen aan de basis
230	Kz3	-	h3	-	-	drbrgr	scherp	MSL	-	-	1	1	-	-	-	OPG	wi zandkorrels, grind op 180
240	Kz3	-	h3	-	-	drbrgr	scherp	MSL	-	-	1	1	-	-	-	OPG	kleibrokken
300	Vkm	-	-	1	-	drbr	scherp	SL	-	-	1	1	-	C	-	HV	-
400	Ks3	-	-	-	-	gr	EB	SL	-	-	3	1	-	-	-	WO	-

Projectnaam	Nieuwe Wetering, Achterweg (ong.)										Boorpuntnummer	4
Projectcode	17050028											
Beschrijver:	T. Nales											
Boormethode:	Edelman/guts					Boordatum:	10-6-2017					
Boordiameter:	7/3 cm					CIS-code:	4553897100					
X-coördinaat	102,081		GWS	100		Landgebruik	-					
Y-coördinaat	468,410		Gt	-		Bodemkaart	-					
Z-coördinaat	-1.0 m NAP		GWS na boring	-		Geom. kaart	-					
Opmerking:	-											

[-Mv]	Textuur	Gr	Org	VAM	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
80	Zs2	-	h3	-	-	drbrgr	EB	MST	mf	-	3	1	-	X	-	OPG	baksteenpuin

BIJLAGE V – PARTICIPATIEVERSLAG



Participatieverslag

Werkwijzer met Elkaar voor initiatiefnemers

Verslaglegging

Maak een verslag door elke genomen stap in het kader van participatie te beschrijven. Wellicht biedt het stappenplan uit de *Werkwijzer met Elkaar voor initiatiefnemers* hiervoor wat houvast. Het verslag van de participatie dient u in als bijlage bij de aanvraag van de omgevingsvergunning.

Locatie (adres, plaats, etc.): Achterweg 6 2376 AV Nieuwe Wetering

Zaaknummer:

1. Welke belanghebbenden/omwonenden/participanten zijn betrokken?

Let op: met participatie wordt niet het contact/de afstemming met de gemeente bedoeld.

De omwonenden zijn Achterweg 4b en Achterweg 8

2. Wat is het doel van de participatie (geweest)?

Voorbeelden zijn: informeren, akkoord vragen, meedenken, plan afstemmen op omgeving, input omwonenden meenemen in plan, etc.

We hebben de burens geïnformeerd dat we bezig zijn om het bestemmingsplan te wijzigen in een woonbestemming.
We hebben gevraagd wat ze er van vonden en of er bezwaar tegen was.
Ze zijn akkoord gegaan met het plan en dat ze afwachten wat er werkelijk gebouwd gaat worden.

3. Geef (per fase) aan waarom u op de door u gekozen manier heeft geparticipeerd. Geef daarbij ook aan of er documenten/tekeningen zijn gedeeld en zo ja, welke dat zijn geweest.

Eerst gezegd dat we het bestemmingsplan gaan wijzigen en dat we dan in overleg met de burens besluiten wat er gebouwd gaat worden.

4. Welke input is opgehaald bij de belanghebbenden/omwonenden/participanten?

In overeenstemming met de burens wachten we eerst af totdat er een wijziging op het bestemmingsplan is.

5. Wat is er met de input gedaan? Waarom is deze wel of niet verwerkt?

Zie punt 4.

6. Op welke manier zijn de resultaten teruggekoppeld aan de belanghebbenden/omwonenden/participanten?

Zie punt 4.