

Bijlagen bij Toelichting

Bestemmingsplan De Perenlaan Zwaagdijk-West

25 april 2024

Bijlage 1.	Toets ladder voor duurzame verstedelijking
Bijlage 2.	Wateradvies en akkoord HHNK, 7 juli 2022
Bijlage 3.	Verkennd bodemonderzoek, FMA Nillesen Bedrijfsadviseurs, 14 april 2022
Bijlage 4.	Archeologisch bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek, Transect archeologisch onderzoek & advies, 13 mei 2022
Bijlage 5.	Beoordeling rapportage en Archeologisch advies, 13 deember 2022
Bijlage 6.	Toetsing in het kader van de natuurwetgeving Wet Natuurbescherming, Groot Eco Advies, 6 mei 2022
Bijlage 7.	Stikstofberekening met bijlagen, Groot Eco Advies/HzA stedenbouw & landschap, 28 november 2023
Bijlage 8.	Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï, HGO advies, 4 mei 2022
Bijlage 9.	Aanmeldnotitie vormvrije m.e.r.-beoordeling, HzA stedenbouw & landschap, 4 december 2023
Bijlage 10.	Reactienota vooroverleg artikel 3.1.1 Besluit ruimtelijke ordening
Bijlage 11.	Stedenbouwkundige visie In de Perenlaan naast Zwaagdijk 354, HzA stedenbouw & landschap, 6 oktober 2021
Bijlage	Ontwerpbesluit hogere waarden P.M.

TOETS LADDER VOOR DUURZAME VERSTEDELIJKING

Ontwikkeling 18 woningen 'In de Perenlaan', Zwaagdijk-West

31 juli 2022

1. Inleiding

Het initiatief 'In de Perenlaan' naast Zwaagdijk 354 in Zwaagdijk-West betreft het plan om het voorste gedeelte van een boomgaard te transformeren tot woongebied met 18 woningen. Het plan is een initiatief van een in de regio bekende ontwikkelaar en in samenspraak met de dorpsraad van Zwaagdijk-West ontwikkeld.

Er is sprake van een nieuwe stedelijke ontwikkeling. Een toets aan de Ladder voor duurzame verstedelijking is noodzakelijk. Daarnaast ligt het initiatief weliswaar binnen de bebouwde kom van Zwaagdijk-West, maar wordt de locatie aangemerkt als 'buiten bestaand stedelijk gebied'. Ontwikkeling van woningbouw is alleen mogelijk indien dit past binnen de regionale afspraken.

De Raad van de gemeente Medemblik heeft (via amendement, aangenomen 18 maart 2021) het college van B&W de opdracht gegeven om een principebesluit te nemen over het initiatiefplan voor 18 woningen. Onderdeel hiervan is dat de Ladder voor duurzame verstedelijking succesvol wordt doorlopen, en het plan past binnen het gemeentelijk en regionale afwegingskader.

In voorliggend document wordt de Ladder voor duurzame verstedelijking doorlopen. Voorliggende verantwoording onderbouwt de locatiekeuze, de kwalitatieve en kwantitatieve behoefte en de aansluiting van dit plan op de regionale afspraken.

2. Toetsingskader beleid

De Ladder voor duurzame verstedelijking (Ladder) is een instrument voor efficiënt ruimtegebruik, met een motiveringsvereiste voor het bevoegd gezag als nieuwe stedelijke ontwikkelingen planologisch mogelijk worden gemaakt. Bij besluit van 28 augustus 2012 is de Ladder toegevoegd aan artikel 3.1.6 van het Bro en vervolgens op 1 oktober 2012 in werking getreden. Op 1 juli 2017 is het Bro gewijzigd, waarbij een nieuwe Laddersystematiek geldt. De Ladder staat als instrument niet op zichzelf, maar geeft mede vorm aan de systeemverantwoordelijkheid van de minister voor een goede ruimtelijke ordening. Deze verantwoordelijkheid brengt met zich mee, dat de minister er voor zorgt dat decentrale overheden over de juiste instrumenten kunnen beschikken voor een zorgvuldige benutting van de ruimte. Hieronder wordt begrepen het voorkomen van overprogrammering, het faciliteren van groei, het anticiperen op stagnatie en het leefbaar houden van krimpregio's.

Ieder bestemmingsplan dat nieuwe stedelijke ontwikkelingen mogelijk maakt, moet een verantwoording bevatten van de ladder voor duurzame verstedelijking (art. 3.1.6. lid 2 Bro). De ladder voor duurzame verstedelijking is een instrument met het doel efficiënt ruimtegebruik te bevorderen. Voor stedelijke projecten moet de behoefte worden beschreven. Indien het bestemmingsplan de ontwikkeling mogelijk maakt buiten het bestaand stedelijk gebied moet ook worden gemotiveerd waarom niet binnen het bestaand stedelijk gebied in die behoefte kan worden voorzien.

De Ladder is kaderstellend voor juridisch verbindende ruimtelijke plannen van de centrale overheden, zoals bestemmingsplannen en projectbesluiten. Bij het bepalen óf en hoe de Ladder moet worden toegepast zijn de volgende aspecten van belang:

1. Is er sprake van een stedelijke ontwikkeling?
2. Is de stedelijke ontwikkeling nieuw?
3. Wat is het ruimtelijk verzorgingsgebied?
4. Is er behoefte aan de voorgenomen ontwikkeling?
5. Ligt de ontwikkeling in bestaand stedelijk gebied?

AFWEGING

1. *Is er sprake van een stedelijke ontwikkeling?*

De handreiking begint met de vraag om wat voor een plan het gaat. In dit geval betreft het 'wonen'. Als een plan met overige functies wordt aangemerkt als nieuwe stedelijke ontwikkeling moet de Ladder worden toegepast. Of er sprake is van een stedelijke ontwikkeling bepaalt men door de aard en omvang van de ontwikkeling in relatie tot de omgeving. Voorgenomen ontwikkeling betreft 18 nieuwe woningen daardoor is in eerste instantie sprake van een stedelijke ontwikkeling. Dit volgt uit jurisprudentie van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State (zaaknummer 201306573/1/R6) en artikel 1.1.1, eerste lid, Bro. Met de laatste wordt duidelijk dat een bestemmingsplan dat meer dan 11 woningen mogelijk maakt in beginsel als een stedelijke ontwikkeling wordt aangemerkt. Derhalve moet de tweede trede van de ladder worden beoordeeld.

2. *Is de stedelijke ontwikkeling nieuw?*

De Laddertoets geldt alleen voor nieuwe stedelijke ontwikkelingen. Beoordeeld moet worden of sprake is van een nieuw beslag op de ruimte. Daarvan is in het beginsel sprake als het nieuwe ruimtelijke besluit meer bebouwing mogelijk maakt dan er op grond van het voorheen geldende planologische regime aanwezig was, of kon worden gerealiseerd. Ten opzichte van het geldende bestemmingsplan wordt met onderhavige bestemmingsplan meer bebouwing mogelijk gemaakt dan voorheen toegestaan. Alsdan is sprake van een nieuwe stedelijke ontwikkeling. De derde trede van de ladder moet worden beoordeeld.

3. *Wat is het ruimtelijk verzorgingsgebied?*

Het ruimtelijk verzorgingsgebied van de stedelijke ontwikkeling bepaalt tot welk gebied de beschrijving van de behoefte zich moet uitstrekken. De begrenzing van de regio is dus afhankelijk van de aard en omvang het programmaonderdeel dat als stedelijke ontwikkeling wordt gezien. Voor wonen is dat de gemeente Medemblik binnen de woonregio Westfriesland.

4. *Is er behoefte aan de voorgenomen ontwikkeling?*

Het planvoornemen bestaat uit de realisatie van totaal 18 woningen. Bij de onderbouwing van de behoefte wordt in deze paragraaf ingegaan op het toevoegen van 18 woningen.

Het ruimtelijk verzorgingsgebied van de stedelijke ontwikkeling bepaalt tot welk gebied de beschrijving van de behoefte zich moet uitstrekken. Voor wonen is dat de gemeente Medemblik binnen de woonregio Westfriesland.

In april 2020 is de Woonagenda provincie Noord-Holland 2020-2025 (zie ook 3.3) vastgesteld. Doelstelling van de woonagenda is dat de provincie Noord-Holland wil zorgen voor voldoende betaalbare, duurzame en toekomstbestendige woningen voor alle doelgroepen. De provincie wil graag tot versnelde uitvoer van het woningbouwprogramma komen en heeft daarvoor het Masterplan Wonen (3.4) vastgesteld. Gedeputeerde Staten nemen daarmee een actieve rol in binnenstedelijke grondpolitiek, naast de aanjagende en verbindende rollen die de provincie al heeft.

Bij uitvoer van het woningbouwprogramma zijn de regionale programmeringen en het gemeentelijk beleid de basis. De speerpunten van de woonagenda zijn vertaald in Woonakkoord 2020-2025 regio Westfriesland. Hierin zijn regionale afspraken gemaakt die nodig zijn om de woningmarkt toekomstbestendig te maken waarbij rekening wordt gehouden met demografische trends en ontwikkelingen. De provinciale bevolkingsprognose stelt als indicatieve woningbehoefte 7.150 woningen voor de periode 2019-2030. Hiervoor dienen de komende 5 jaar jaarlijks 800-900 woningen te worden gebouwd. De regio gaat jaarlijks minimaal 900 woningen opleveren.

De hiervoor genoemde plannen, programma's en afspraken zijn gebaseerd op uitgebreide onderzoeken waaronder de 'Bevolkingsprognose provincie Noord-Holland 2020-2030' (zie 3.5) en de 'Monitor Woningbouw' (zie 3.6). Uit deze onderzoeken blijkt dat er een grote behoefte is aan woningen in de regio Westfriesland. De netto bouwopgave in de periode 2021-2029 komt uit op ongeveer 8000 woningen. Uit de cijfers en analyses blijkt dat in regio voldoende plancapaciteit is om aan de indicatieve opgave tot 2030 te voldoen. Wat betreft de harde plancapaciteit en de gestelde streefwaarden is er voldoende harde plancapaciteit, zowel voor de opgave tot 2025 als voor de opgave tot 2030. Het planvoornemen maakt onderdeel uit van de harde plancapaciteit en is opgenomen in de regionale woningbouwafspraken. Uit de cijfers blijkt eveneens dat gemeenten moeten streven naar een gevarieerd, volwaardig en betaalbaar woningaanbod voor de toenemende groep senioren. Daarnaast verdient de groep jongeren en starters extra aandacht bij het vinden van een betaalbare (sociale) huurwoning.

Het plan omvat in totaal 18 woningen die als volgt zijn onderverdeeld: 4 vrijstaande woningen, 4 seniorenwoningen (levensloopbestendig) en 10 rug-aan-rug woningen (rijtjeswoningen). Zoals blijkt uit de genoemde plannen, programma's, afspraken en uitgevoerde onderzoeken is er een grote woningbouwbehoefte in de provincie Noord-Holland, ook voor de regio West-Friesland. Uit de onderzoeken blijkt eveneens dat om te voldoen aan de grote behoefte, er voldoende plancapaciteit in de regio aanwezig is. Het planvoornemen maakt onderdeel uit van deze plancapaciteit en voorziet daarmee in dan aanwezige behoefte.

5. *Ligt de ontwikkeling in bestaand stedelijk gebied?*

In het Bro (artikel 1.1.1 lid 1 onder h) is de volgende definitie opgenomen voor bestaand stedelijk gebied: "bestaand stedenbouwkundig samenstel van bebouwing ten behoeve van wonen, dienstverlening, bedrijvigheid, detailhandel of horeca, alsmede de daarbij behorende openbare of sociaal culturele voorzieningen, stedelijk groen en infrastructuur". De beantwoording van de vraag of een plangebied als een bestaand stedelijk gebied kan worden aangemerkt, hangt af van de omstandigheden van het geval, de specifieke ligging, de feitelijke situatie, het bestemmingsplan en de aard van de omgeving. Het begrip is in de jurisprudentie nader ingevuld. Hier moet geconcludeerd worden dat het plangebied buiten bestaand stedelijk gebied is gelegen. Het gebied is door de provincie zowel in haar vastgestelde omgevingsverordening 2020 als ook de ontwerp omgevingsverordening 2022 aangemerkt als landelijk gebied.

Als de ontwikkeling buiten bestaand stedelijk gebied is gepland, moet volgens artikel 3.1.6 lid 2 Bro gemotiveerd worden waarom niet binnen bestaand stedelijk gebied in die behoefte kan worden voorzien. Daarbij spelen de beschikbaarheid en geschiktheid van locaties binnen bestaand stedelijk gebied een rol. Argumenten dat binnen bestaand stedelijk gebied geen mogelijkheden zijn voor de nieuwe stedelijke ontwikkeling, gaan bijvoorbeeld over:

- kwalitatieve aspecten van de behoefte (denk bijvoorbeeld aan woonmilieu's die niet binnen bestaand stedelijk gebied passen, zoals waterrijk wonen, grote landgoederen);
- andere functies die ter plaatse al aanwezig zijn of volgens ruimtelijk beleid (zoals een structuurvisie) worden beoogd. Denk aan park, maatschappelijke functies, maar ook andere woningbouwplannen die later worden beoogd;
- aanzienlijke investeringen die eerst nodig zijn voor de inbreidingslocaties, bijvoorbeeld vanwege milieuaspecten die zich voordoen op deze locaties.



Planlocatie

Met het voornemen is sprake van realisatie van een klein woongebiedje van 18 woningen. Hoewel het plangebied is aangemerkt als buiten bestaand stedelijk gebied, ligt het plan in het bestaande lint van Zwaagdijk-West en tegenover een gebied met woningen. Er wordt door de realisatie van het beoogde plan een woongebied gecreëerd.

Vanuit de dorpsraad is nagedacht over de ontwikkeling van woningbouw in Zwaagdijk-West en naar welke woonvormen behoefte is. Vanwege de ligging naast en tegenover woningen van Zwaagdijk-West sluit de woonuitbreiding aan bij de aanwezige functies in de omgeving.

Met de hiervoor genoemde redenen is het aannemelijk dat binnen bestaand stedelijk gebied geen mogelijkheden zijn voor de voorgenomen ontwikkeling.

3. Provinciaal beleid

3.1 Omgevingsvisie Noord-Holland 2050

Op 19 november 2018 hebben de Provinciale Staten van Noord-Holland de Omgevingsvisie NH2050 vastgesteld. Hierin staat de visie op de fysieke leefomgeving beschreven. De Omgevingsvisie vervangt de Structuurvisie Noord-Holland 2040, het Provinciaal Verkeers- en Vervoerplan, het Provinciaal Milieubeleidsplan 2015-2018 en de Agenda Groen. De leidende hoofddambitie in de Omgevingsvisie NH2050 is de balans tussen economische groei en leefbaarheid. Een gezonde en veilige leefomgeving, die goed is voor mens, plant én dier, is een voorwaarde voor een goed economisch vestigingsklimaat.

Tegelijkertijd is duurzame economische ontwikkeling een voorwaarde voor het kunnen investeren in een prettige leefomgeving. De provincie wil dat de kwalitatieve en kwantitatieve vraag en aanbod van werk- en woonlocaties met elkaar in overeenstemming zijn en streeft naar behoud en versterking van de unieke kwaliteiten van de diverse landschappen en cultuurhistorie.

3.2 Omgevingsverordening NH2020

Het beleid van de Omgevingsvisie Noord-Holland 2050 is, voor zover het een bindende werking moet hebben, neergelegd in de Omgevingsverordening NH2020 zoals vastgesteld op 22 oktober 2020. In de Omgevingsverordening NH2020 zijn regels samengevoegd op het gebied van natuur, milieu, mobiliteit, erfgoed, ruimte en water. De provincie wil ontwikkelingen als woningbouw en windenergie mogelijk maken en het waardevolle Noord-Hollandse landschap beschermen. De 21 nu geldende provinciale verordeningen zijn samengevoegd tot 1 verordening. Hierdoor is het makkelijker geworden om te zien welke regels waar gelden. Bij de omgevingsverordening zit een digitale kaart waarbij de regels direct in beeld komen op een specifieke locatie.

In deze verordening worden regels gegeven over onderwerpen in zowel het landelijke als het bestaand bebouwd gebied van Noord-Holland waar een provinciaal belang mee gemoeid is. Verschillende regels zijn opgenomen over onderwerpen, in zowel het landelijk als het bestaand stedelijk gebied van Noord-Holland, waar een provinciaal belang mee gemoeid is. Afhankelijk van de ligging van een plangebied zijn de regels uit de verordening al dan niet van toepassing. Het bestaand stedelijk gebied is in het provinciale overheidsbeleid beleidsmatig aangewezen voor verdere verstedelijking.

De planlocatie is gelegen buiten het door de provincie aangewezen Bestaand Stedelijk Gebied. Onder Bestaand Stedelijk Gebied wordt verstaan: "bestaand stedenbouwkundig samenstel van bebouwing ten behoeve van wonen, dienstverlening, bedrijvigheid, detailhandel of horeca, alsmede de daarbij behorende openbare of sociaal culturele voorzieningen, stedelijk groen en infrastructuur".

3.2.1 Betekenis voor het project

Hieronder zijn de artikelen uit de Omgevingsverordening NH2020 toegelicht die voor het onderhavige project relevant zijn. De relevante artikelen worden in navolgende paragrafen uitgewerkt.

AFDELING 6.1 STEDELIJKE FUNCTIES

In afdeling 6.1 van de verordening staan de instructieregels met betrekking tot stedelijke functies opgenomen. In deze afdeling zijn regels gesteld met oog op onder andere het actief stimuleren van de regionale afstemming, duurzaam ruimtegebruik en het voorkomen van overprogrammering. Eén van de ontwikkelprincipes uit de Omgevingsvisie NH2050 is dat wonen en werken zoveel mogelijk binnenstedelijk worden gerealiseerd en geconcentreerd (p. 34). Conform de ladder voor duurzame verstedelijking blijft woningbouw in landelijk gebied buiten de beschermingsregimes mogelijk. Daarbij wil de provincie aan gemeenten daar waar nodig meer ruimte geven voor kleinschalige woningbouwontwikkelingen aan de rand van kernen of linten. Er is sprake van een 'ruimtelijke spanning' tussen de ruimtebehoefte en de openheid van het provinciale landschap. Het is daarom van belang dat er zorgvuldig wordt omgegaan met nieuwe ontwikkelingen.

ARTIKEL 6.3 NIEUWE STEDELIJKE ONTWIKKELINGEN

In artikel 6.3 van Afdeling 6.1 is bepaald dat een ruimtelijk plan uitsluitend kan voorzien in een nieuwe stedelijke ontwikkeling als de ontwikkeling in overeenstemming is met de binnen de regio gemaakte schriftelijke afspraken. Binnen de provincie Noord-Holland worden deze afspraken ten aanzien van woningbouw vastgelegd het Woonakkoord Westfriesland 2021 (zie 4.1.1). Artikel 6.3 sluit aan op de wettelijk verplichte toepassing van de Ladder voor Duurzame Verstedelijking, zoals vastgelegd in artikel 3.1.6 van het Besluit ruimtelijke ordening. Het accent van het artikel ligt op datgene wat niet in de wet is vastgelegd. Dat zijn de regionale afspraken. In hoofdstuk 4 is dit nader uitgewerkt. De Ladder voor Duurzame verstedelijking gaat in op de nut en noodzaak van plannen (behoefte). Dit aspect is reeds in hoofdstuk 2 uitvoerig behandeld.

ARTIKEL 6.10 NOORD-HOLLAND NOORD LANDELIJK GEBIED

Het plangebied valt binnen het Landelijk gebied zoals deze in de verordening is aangewezen, maar het betreft een open stuk in het lint van Zwaagdijk-West en is gelegen tegenover een gebied met veel woningen. Met het planvoornemen is echter geen sprake van een kleinschalige ontwikkeling maar van een nieuwe stedelijke ontwikkeling (meer dan 11 woningen). In principe is een dergelijke ontwikkeling in het landelijk gebied niet mogelijk.

AFDELING 6.5 RUIMTELIJKE INPASSING IN LANDELIJK GEBIED

Deze afdeling bevat regels met oog op het betrekken van het belang van de ruimtelijke kwaliteit bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen in het landelijk gebied. Artikel 6.59, ruimtelijke kwaliteitseis in geval van een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling in het landelijk gebied, is op het plangebied van toepassing. De provincie heeft de Leidraad Landschap en Cultuurhistorie vastgesteld waarin de provinciale belangen ten aanzien van landschap en cultuurhistorie zijn vastgelegd. In een ruimtelijk plan moet op de volgende wijze rekening worden gehouden met en voldaan worden aan, de Leidraad Landschap en Cultuurhistorie:

- rekening houden met: de ambities en ontwikkelprincipes van het toepasselijke ensemble en van de toepasselijke provinciale structuren;
- bij de inpassing betrokken: de kansen zoals beschreven bij de ambities en ontwikkelprincipes;
- bij de inpassing betrokken: de ontstaansgeschiedenis en de kernwaarden van het toepasselijke ensemble en van de toepasselijke provinciale structuren.

ARTIKEL 6.62 KLIMAATADAPTIE

Op grond van artikel 6.62 dient de toelichting van een ruimtelijk plan dat een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling mogelijk maakt, een beschrijving te bevatten van de wijze waarop in het plan rekening is gehouden met de risico's van klimaatverandering. Deze beschrijving dient in te gaan op het risico op wateroverlast, overstroming, hitte en droogte en de maatregelen en voorzieningen die worden getroffen om deze risico's te voorkomen of te beperken en de afweging die daarbij is gemaakt. Ten behoeve van de beschrijving is overleg met in ieder geval het waterschap in wiens beheergebied de ontwikkeling plaatsvindt noodzakelijk. Er heeft overleg plaatsgevonden met het Hoogheemraadschap Holland Noorderkwartier (HHNK).

3.3 Woonagenda Noord-Holland 2020-2025

In april 2020 is de Woonagenda provincie Noord-Holland 2020-2025 vastgesteld. Doelstelling van de woonagenda is dat de provincie Noord-Holland wil zorgen voor voldoende betaalbare, duurzame en toekomstbestendige woningen voor alle doelgroepen. De speerpunten van het provinciale woonbeleid zijn een woning voor iedereen, productie op peil: aanjagen woningbouwproductie, gezond, duurzaam en toekomstbestendig wonen in een aantrekkelijke provincie en een kwalitatief, betaalbaar en divers woningaanbod. De belangrijkste uitgangspunten van het beleid zijn:

- De provincie streeft naar voldoende betaalbare, duurzame en toekomstbestendige woningen voor alle doelgroepen.
- Wonen is onderdeel van een integrale verstedelijkingsopgave. De provincie geeft ruimte voor woningbouw, uitgaande van zorgvuldig ruimtegebruik.
- De provincie zet in op het versnellen van de woningbouwproductie.
- De vraag is leidend. De regionale programmeringen worden bepaald op basis van gegronde onderbouwing van vraag, aanbod en het kwantitatieve en kwalitatieve verschil daartussen voor nu en in de toekomst.

De provincie stuurt op een versnelling van de woningbouwproductie de komende jaren. Daarbij wordt aandacht gegeven aan een kwalitatief divers aanbod, aansluitend op de vraag. Regionale programmeringen en gemeentelijk beleid zijn daarbij de basis. Dit is in het afwegingskader Wonen Westfriesland 2021. Hier wordt verder op ingegaan in hoofdstuk 7. Met de toevoeging van 18 woningen kan worden bijgedragen aan de woningbouwproductie.

3.4 Masterplan wonen

In juni 2021 is de eerste versie van het Masterplan Wonen door Gedeputeerde Staten van Noord-Holland opgesteld. GS willen gemeente in de provincie helpen versneld betaalbare woningen te bouwen en betaalbaar te houden. In het Masterplan wonen is een verkenning gemaakt van 'onorthodoxe voorstellen'. Dit alles om 165.000 woningen te kunnen bouwen tot 2030. Gedeputeerde Staten komen met voorstellen waarmee de provincie een actieve rol neemt in binnenstedelijke grondpolitiek, naast de aanjagende en verbindende rollen die de provincie al heeft. Daarnaast verkent de provincie voorstellen om grond te verwerven om samen met de gemeenten binnenstedelijke woningbouwprojecten te versnellen én daar betaalbare woningen te realiseren en te behouden. Wettelijke instrumenten maken het de provincie mogelijk de volgende mogelijkheden te verkennen die de bouw van betaalbare woningen versnellen en betaalbaar te houden en zo gemeenten te helpen bij het realiseren van hun bouwplannen. Het betreft hier een verkenning van instrumenten waarvan er één of meerdere (al of niet in combinatie) in een tweede versie van het Masterplan Wonen zullen worden uitgewerkt:

- Actief binnenstedelijk grondbeleid: De provincie kan grondposities innemen in gemeenten waar bouwontwikkelingen nu moeilijk van de grond komen omdat zij financieel onrendabel of te risicovol zijn om in te stappen.
- Fonds betaalbare koop: De provincie onderzoekt of het samen met gemeenten, het Rijk en corporaties – of delen daarvan – een fonds op kan zetten dat woningen opkoopt (bestaand of nieuwbouw) tegen marktwaarde en die vervolgens onder voorwaarden te koop aanbiedt tegen lagere prijzen, met de verplichting om – bij verhuizing – die woningen tegen gereduceerde prijs weer terug te verkopen aan het fonds.
- Harde afspraken over betaalbare bouw in bestemmingsplannen: Een vierde mogelijkheid is dat de provincie streefpercentages oplegt voor de hoeveelheid betaalbare woningen in gemeentelijke bestemmingsplannen.

Daarnaast worden de volgende bestaande maatregelen uitgebreid en versterkt:

- Flexibele schil. Een fonds waar de gemeente aanspraak op kunnen maken voor de inhuur van externe expertise voor het vlot trekken van bouwprojecten;
- Wonen voor winkels: de provincie helpt gemeenten met meerjarige planning voor het ombouwen van leegstaande winkels tot woningen;
- Opleiding: geld reserveren voor de opleiding van gemeentelijke experts voor woningbouw;
- Van plancapaciteit naar realisatiecapaciteit: provincie brengt gezamenlijk met gemeenten in kaart welke bouwplannen daadwerkelijk op korte termijn gerealiseerd kunnen worden;
- Pilot woningbouw op agrarisch terrein: provincie verruimt de bestaande regeling en begint een pilot om te kijken of meer betaalbare woningen mogelijk gemaakt kunnen worden dichtbij landelijk gelegen bestaand bebouwd gebied.

Het masterplan betreft een eerste versie die nader uitgewerkt in een tweede versie. De tweede versie zal gepresenteerd worden en worden voorgelegd aan Provinciale Staten ter besluitvorming.

3.5 Bevolkingsprognose provincie Noord-Holland 2021-2050

Om inzicht te krijgen in de demografische ontwikkelingen in de provincie wordt elk jaar een bevolkingsprognose gemaakt. De prognose geeft een beeld van de verwachte bevolkingsontwikkeling en beschrijft op gemeente- en regioniveau de huishoudensvorming, ontwikkeling van de woningbehoefte en de veranderingen die plaatsvinden binnen de leeftijdssamenstelling. Volgens de meest recente provinciale prognose groeit de bevolking in Noord-Holland van bijna 2,9 miljoen in 2021 naar bijna 3,4 miljoen in 2050. In 2025 wordt waarschijnlijk de grens van 3 miljoen inwoners overschreden. Voor het huisvesten van deze groei zijn tot 2050 rond de 275.000 extra woningen nodig. Vanuit de huishoudensprognose zoals deze in de bevolkingsprognose is opgenomen, wordt de kwantitatieve woningbouwbehoefte bepaald. In de periode 2021-2050 neemt de woningbehoefte in Noord-Holland toe met circa 275 duizend woningen, 30-35 duizend in Noord-Holland-Noord en circa 240 duizend in Noord-Holland-Zuid. In de regio Westfriesland is de woningbouwbehoefte de komende jaren nog hoog maar zal in de daaropvolgende jaren afnemen, zoals de navolgende figuur laat zien.

	2021-2029	2030-2039	2040-2049
Kop van Noord-Holland	+3.800	-100	-400
Westfriesland	+7.100	+1.900	+500
Regio Alkmaar	+12.500	+6.000	+1.800
IJmond/Z-Kennemerland	+13.100	+6.000	+2.500
Zaanstreek/Waterland	+13.500	+9.000	+5.400
Amstelland-Meerlanden	+19.200	+11.800	+10.200
Amsterdam	+56.600	+45.400	+35.100
Gooi en Vechtstreek	+7.800	+3.700	+2.000
Almere/Lelystad	+23.100	+19.200	+15.500
Noord-Holland Noord	+23.400	+7.800	+1.900
Noord-Holland Zuid	+110.200	+75.900	+55.200
Noord-Holland	+133.600	+83.700	+57.100
MRA	+133.600	+95.200	+70.800



Ontwikkeling woningbehoefte per tijdsperiode (aantal woningen)

De hiervoor genoemde tabel kan uitgesplitst worden naar gemeente, de navolgende figuur geeft dat weer. Hieruit blijkt dat voor de gemeente Medemblik de woningbehoefte de gehele looptijd (tot 2050) blijft stijgen.

	Aantal in 2021	2030 t.o.v. 2021	2040 t.o.v. 2021	2050 t.o.v. 2021	Aantal in 2050
Kop van Noord-Holland: Den Helder	27.350	+450	-300	-800	26.550
Kop van Noord-Holland: Hollands Kroon	20.900	+1.250	+1.400	+1.200	22.100
Kop van Noord-Holland: Schagen	20.650	+1.600	+2.250	+2.400	23.050
Kop van Noord-Holland: Texel	6.500	+450	+450	+450	6.950
West Friesland: Drechterland	8.300	+650	+850	+900	9.200
West Friesland: Enkhuizen	8.550	+550	+550	+600	9.150
West Friesland: Hoorn	33.550	+3.150	+4.250	+4.450	38.000
West Friesland: Koggenland	9.350	+700	+900	+950	10.300
West Friesland: Medemblik	19.150	+1.300	+1.500	+1.550	20.700
West Friesland: Opmeer	5.200	+300	+350	+450	5.650
West Friesland: Stede Broec	9.250	+500	+500	+550	9.800



Ontwikkeling indicatieve woningbouwbehoefte per gemeente 2021-2050 (aantal woningen)

Het woningtekort geeft de verhouding weer tussen de gewenste woningvoorraad (vraag) en de daadwerkelijke woningvoorraad (aanbod). Wanneer de groei van de woningbehoefte gelijk oploopt met de groei van de woningvoorraad, blijft het woningtekort gelijk. Als de woningbouwproductie achterblijft bij de groei van de woningbehoefte, loopt het tekort op. Om het woningtekort in te lopen, moet de woningvoorraad harder groeien dan de woningbehoefte. Voor de regio Westfriesland geldt dat het woningtekort in 2021 2.900 woningen is. Het gaat hier om een woningtekort van 3 %. Gestreefd wordt naar een tekort van 2 %. Om het woningtekort in te lopen is een extra aantal woningen van 1000 stuks nodig.

De som van de woningbehoefte en het aantal woningen dat nodig is om het woningtekort in te lopen geeft de indicatieve netto woningbouwopgave per regio tot 2030. Deze cijfers zijn grotendeels vergelijkbaar met Masterplan Wonen. Voor de regio West-Friesland geldt dat de groei aan woningbouwbehoefte in de periode 2021-2029 +7100 woningen is. Om het woningtekort in te lopen moet de woningvoorraad harder groeien dan de woningbehoefte met 1000 woningen. Dit komt uit op een indicatieve netto bouwopgave in de periode 2021-2029 van 7600 woningen. De weergegeven cijfers uit de bevolkingsprognose zijn meegenomen in de regionale woningbouwafspraken zoals deze in navolgend hoofdstuk worden besproken.

3.6 Monitor woningbouw 2021

De provincie Noord-Holland voert ieder jaar een monitor woningbouw uit om inzicht te krijgen over de ontwikkeling van de woningvoorraad en huishoudens, en de ontwikkeling van de plancapaciteit. Deze cijfers worden afgezet tegen de woningbehoefte zoals deze in het Masterplan Wonen (zie 3.4) zijn opgenomen. In het Masterplan staan de voorlopige cijfers van de Bevolkingsprognose Noord-Holland 2021-20501. Uit de monitor van 2021 blijkt dat tot 2030 in Noord-Holland op basis van de actuele inzichten rond de 145-165 duizend woningen nodig zijn.¹

In 2020 zijn er in Noord-Holland 10.600 nieuwbouwwoningen gebouwd. Dat is ongeveer 3.200 nieuwbouwwoningen minder dan het jaar ervoor. Dit is te verklaren door een afname in woningproductie in de gemeente Amsterdam. In het noorden van de provincie werden in 2020 meer woningen gebouwd dan in 2019. Voor het vierde jaar op rij is de nieuwbouwproductie gelijk dan wel groter dan de huishoudensgroei. Doordat het aantal gebouwde woningen groter was dan de huishoudensgroei is het woningtekort gedaald. Begin 2021 was het woningtekort 4,8% ten opzichte van 5,9% in 2020. Navolgende figuur geeft de bouwopgave voor de regio Kop van Noord-Holland weer.

	Indicatieve bouwopgave 2021 tot 2030	Extra harde capaciteit nodig voor 125% t.o.v. opgave 2021 tot 2025	Extra harde capaciteit nodig voor 80% t.o.v. opgave 2021 tot 2030
Kop van Noord-Holland	Rond de 3.500	Voldoende harde capaciteit	Voldoende harde capaciteit
Westfriesland	Rond de 8.000	Rond de 2.000	Rond de 3.000

Streefwaarden Masterplan Wonen (2021)

Uit de cijfers blijkt dat in de regio Westfriesland er voldoende plancapaciteit is om aan de indicatieve opgave tot 2030 te voldoen. Wat betreft de harde plancapaciteit en de gestelde streefwaarden is er voldoende harde plancapaciteit, zowel voor de opgave tot 2025 als voor de opgave tot 2030 (Masterplan Wonen, 2021).

	Indicatieve opgave* 2021 tot 2025	2025 tot 2030	2021 tot 2030	Netto plancapaciteit (totaal)	Hard	Zacht
Westfriesland	4.500	4.000	8.500	14.700	3.600	11.100

Opgave versus plancapaciteit

Voor de regio Westfriesland geldt dat de woningbehoefte tot 2025 4500 woningen en tot 2030 circa 8000 woningen betreft. Het aantal zachte plannen betreft 11100. Het aantal harde plannen betreft 3600 woningen. Hiermee is er voldoende plancapaciteit om aan de woningbehoefte te voldoen. De beoogde ontwikkeling van 18 woningen is opgenomen in het aantal zachte plannen en draagt bij aan de bouwopgave.

¹ Bij afronding van de Monitor woningbouw 2021 waren de cijfers van de Bevolkingsprognose 2021 nog niet gereed.

4. Regionaal beleid

4.1 Wonen

4.1.1 Woonakkoord Westfriesland 2021

In de Omgevingsvisie NH2050 is de doelstelling opgenomen om vraag en aanbod van woon- en werklocaties kwantitatief en kwalitatief beter met elkaar in overeenstemming te brengen. Wonen en werken worden zoveel mogelijk binnenstedelijk gerealiseerd en geconcentreerd, en nieuwe ontwikkelingen van woningbouw en voorzieningen worden geconcentreerd in kernen, passend bij de rol van de kernen in het regionale netwerk, en voegen zich naar de vraag op basis van de meest actuele cijfers.

De planlocatie aan de Zwaagdijk ligt buiten bestaand stedelijk gebied, in Noord-Holland Noord. Op grond van artikel 6.3 'Nieuwe stedelijke ontwikkelingen' Omgevingsverordening NH2020 kan een ruimtelijk plan uitsluitend voorzien in een nieuwe stedelijke ontwikkeling als de ontwikkeling in overeenstemming is met de binnen de regio gemaakte schriftelijke afspraken.

De gemeenten in de regio moeten het gezamenlijk eens worden over de nieuwe stedelijke ontwikkelingen. De verantwoordelijkheid en de afwegingsruimte liggen bij de regio. Dit is in lijn met de gedachte van de Omgevingswet, waarbij de verantwoordelijkheid zo decentraal mogelijk wordt belegd.

De regio Westfriesland heeft een regionale woonvisie tot 2026. Ter uitvoering van de regionale woonvisie is de regio met de provincie een woonakkoord 2020-2025 overeengekomen. In het woonakkoord is afgesproken om het regionale afwegingskader wonen aan te passen aan de afspraken uit dit akkoord.

Het afwegingskader is de basis voor de kwalitatieve en kwantitatieve woningbouwprogrammering. Alle uit te werken harde en zachte woningbouwplannen onderbouwen, beoordelen en stemmen de gemeenten regionaal af aan de hand van de criteria in dit afwegingskader. Bij het vaststellen van het Afwegingskader Wonen Westfriesland 2021 vervallen alle eerdere versies hiervan. Het Afwegingskader Wonen Westfriesland 2021 wordt na accordering door de regio ter kennisname aan GS gestuurd.

De gemeenten werken sinds 2017 met het kwantitatieve afwegingskader en sinds 2019 ook met het kwalitatieve afwegingskader. Het afwegingskader functioneert goed voor de gemeenten. Ook de provincie is positief over deze werkwijze. In deze aanpassing ligt de nadruk op de kwantitatieve afweging, het objectiveren van het Westfriesse vooruitdenken en de toenemende ambities van duurzaamheid.

Beleidskaders

Het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) stelt voor nieuwe stedelijke ontwikkelingen via de Ladder voor duurzame verstedelijking regels over: 1. aantonen nut en noodzaak en 2. onderzoeken van binnenstedelijke mogelijkheden.

Aanvullend zijn in de provinciale omgevingsverordening voor woningbouw regionale afspraken verplicht gesteld. De regionale afspraken wonen als bedoeld in de verordening bestaan uit twee onderdelen 1. regionale woningbouwprogrammering (verantwoordelijkheid van de regio) en 2. een (regionaal) woonakkoord tussen regio en provincie. Regionale afstemming is de kern van het provinciaal wonen beleid. De provincie beoogd hiermee dat gemeenten gezamenlijk werken aan een sterke(re) regio.

In de regionale woningbouwprogrammering worden er afspraken gemaakt over de ontwikkeling, transformatie en herstructurering van woningbouwlocaties in kwantiteit, kwaliteit en fasering. Ook wordt inzichtelijk gemaakt welke plannen in landelijk gebied zijn gelegen. De regionale woningbouwprogrammering geeft inzicht in de te ontwikkelen woningbouwplannen en helpt bij het beoordelen van nieuwe plannen. De regio start met adaptief programmeren. Hierbij hoort dat de programmering flexibel is en regelmatig aangepast wordt door de regio.

De regio Westfriesland geeft met het afwegingskader wonen en de regionale woningbouwprogrammering invulling aan de regionale ambitie (woonvisie en woonakkoord) en maakt hierbij een zorgvuldige afweging van woningbouwplannen (op basis van de uitgangspunten van de ladder voor duurzame verstedelijking). Daarnaast geeft de regio invulling aan provinciaal beleid van regionale afstemming, conform de provinciale omgevingsverordening. In het kader van laddermotivaties wordt verwezen naar 1. de onderbouwing van de criteria uit dit afwegingskader, 2. de regionale woningbouwprogrammering en 3. het bestuurlijk akkoord van de regio (in de VVRE) om aan te geven dat er regionaal is afgestemd.

Het afwegingskader bestaat uit twee onderdelen: De Westfriese basis en het Westfries vooruitdenken. De basis bevat de wettelijke verplichtingen en het vooruitdenken bevat de ambities. Zodra nieuwe woningbouwinitiatieven in ontwikkeling komen, worden deze getoetst aan dit afwegingskader. Het afwegingskader gaat uit van lokale en regionale belangen (onder andere kwantiteit, kwaliteit en fasering). Het vormt geen keurslijf, wel vormt het een manier om met elkaar het gesprek aan te gaan en een handvat om te sturen op de ambities. Het vormt tevens een basis voor het gesprek met ontwikkelaars en andere initiatiefnemers.

Monitoring en evaluatie

De woningbouwprogrammering is geen statisch programma. Plannen en initiatieven zijn vaak aan verandering onderhevig en zijn vaak niet in een vroeg stadium al geheel in te vullen. Omdat de woningmarkt continu in beweging is, werkt de regio jaarlijks de programmering bij. Het bestuurlijk overleg VVRE bespreekt jaarlijks de stand van zaken. Dat gesprek wordt ook met de provincie gevoerd. Dit doen de regio en de provincie om te kijken of we op de goede weg zitten en om te kijken of bijsturing nodig is.

In het woonakkoord zijn de gemeente en provincie overeengekomen om de woningbouwprogrammering te monitoren.

Afstemming van plannen via format:

- Binnenstedelijke projecten > 11 via afwegingskader ter kennisname naar werkgroep en VVRE
- Plannen in landelijk gebied > 11 via afwegingskader, afstemming in de werkgroep en agendering/bespreking in VVRE

Plannen in landelijk gebied

Woningbouwplannen in het landelijk gebied zijn ook opgenomen in het woonakkoord (in de bijlage). Dit is vanuit de provincie een voorwaarde voor deze ontwikkelingen. Gemeenten beoordelen zelf deze plannen aan het regionale en provinciale woonbeleid. Daarbij wordt ook beoordeeld of geen andere (provinciale) wet- en regelgeving op voorhand aan de plannen in de weg staat. Indien nodig wordt door beide partijen (provincie en regio) de planlijst bij het woonakkoord geactualiseerd.

Ook kleine plannen (<12 woningen) in het landelijk gebied nemen de provincie en de regio mee in deze lijst. De regio neemt deze kleine plannen in het landelijk gebied ook op in de woningbouwprogrammering. De gemeenten spreken met elkaar af om deze plannen niet langs het afwegingskader te leggen.

De Westfriese basis

Deze basis vormt de minimumvereisten waaraan elk plan moet voldoen. De gemeenten spreken regionaal af dat een woningbouwplan alleen aan de basis voldoet, als het plan scoort op elk van de criteria.

Ambitie of harde plancapaciteit

De kwantitatieve behoefte zoals genoemd in de basis wordt bepaald door de ambitie van 16.000 woningen aan zachte plancapaciteit. Alle gemeenten dragen bij aan het ontwikkelen en uitvoeren van voldoende plannen.

Krachtige

kernen

Aansluitend op de regionale structuurschetsen zetten de gemeenten in op krachtige kernen in de regio. Inzetten op krachtige kernen in de regio betekent dat de gemeenten haar bestaande sterke kernen sterk willen houden. Daarvoor hebben deze kernen een bepaalde massa nodig die een bepaald niveau aan voorzieningen kan garanderen. Daar profiteren omliggende (kleinere) kernen weer van. Het inzetten op krachtige kernen houdt overigens niet in dat er in kleinere kernen niet meer gebouwd mag worden. De gemeenten spreken af dat minimaal 70% van de woningbouwplannen in onderstaande krachtige kernen gebouwd worden. De regio sluiten voor dit onderdeel aan bij de kernhiërarchie die elke gemeente hanteert. Een krachtige kern is in het geval van de Westfriesse gemeenten voor wat betreft:

- Gemeente Koggenland: Avenhorn/De Goorn, Obdam, Ursem, Spierdijk, Berkhout, Hensbroek, Zuidermeer
- Gemeente Medemblik: Medemblik, Wervershoof, Wognum, Andijk
- Gemeente Stede Broec: Bovenkarspel, Lutjebroek, Grootebroek
- Gemeente Enkhuizen: Geen onderscheid, 1 kern
- Gemeente Drechterland: Hoogkarspel, Venhuizen
- Gemeente Opmeer: Opmeer, Spanbroek, Hoogwoud
- Gemeente Hoorn: geen onderscheid, 1 kern

Woningbouw binnenstedelijk of landelijk gebied

Uitgangspunt is dat woningbouw primair binnenstedelijk plaatsvindt, tenzij dit om uiteenlopende redenen niet mogelijk is. De regio geeft per plan aan of het plan in stedelijk of in landelijk gebied gelegen is. Wanneer een plan in het landelijk gebied gelegen is, moet aangetoond worden dat alternatieven binnenstedelijk (zoals inbreidings- of transformatielocaties) geen passend alternatief zijn. Een aangetoonde lokale behoefte kan bij gebrek aan binnenstedelijke alternatieven in die kern bijvoorbeeld reden zijn om landelijk te bouwen bij deze kern. In het woonakkoord is afgesproken dat de binnenstedelijke mogelijkheden in beeld worden gebracht.

De provinciale Omgevingsverordening bevat een kaart met daarop aangegeven het landelijk gebied. Deze vormt een onderlegger voor dit afwegingskader. Wanneer binnenstedelijk geen alternatieven zijn, wordt gekeken naar mobiliteit, beschermingsregimes en aanvullende provinciale duurzaamheidseisen. De gemeenten gaan over alle plannen in landelijk gebied vroegtijdig met de provincie in gesprek en indien nodig worden hierover afspraken gemaakt.

Voor mobiliteit wordt bepaald of een locatie multimodaal ontsloten is. Een locatie is multimodaal ontsloten als de locatie ontsloten is door verschillende vormen van mobiliteit. Ook is vroegtijdig onderzocht of aanpassingen aan provinciale wegen nodig zijn of nieuwe/verbeterde ov-verbindingen wenselijk zijn om de nieuwe woonwijken/buurtten goed en veilig te ontsluiten.

Voor duurzaamheid zijn de voorwaarden voor woningbouw in het landelijk gebied, in en aan kernen en in en aan dorpslinten dat deze woningen landschappelijk goed ingepast worden. De provincie werkt dit nader uit. Nadat deze voorwaarden in verordeningen of andere beleidsdocumenten door de provincie zijn vastgesteld zijn ze een onderdeel aan de minimumvereisten waaraan een plan moet voldoen (Westfriesse basis). Plannen dienen sowieso te voldoen aan de wettelijke eisen zoals bijvoorbeeld de geldende MPG-norm, de BENG-norm, de natuurbeschermingswet en de watercompensatie eisen.

Het Westfries vooruitdenken

Met dit onderdeel van het kader geeft de regio invulling aan haar gezamenlijke ambities uit de regionale woonvisie, het woonakkoord dat we met de provincie zijn overeengekomen en het Pact 7.1 van Westfriesland. De regio realiseert dat niet elk plan op alle onderdelen positief kan scoren. Wel wil de regio een kwaliteitsimpuls geven en spreken de gemeenten met elkaar de inspanningsverplichting af om minimaal 4 van de 8 ambities te realiseren.

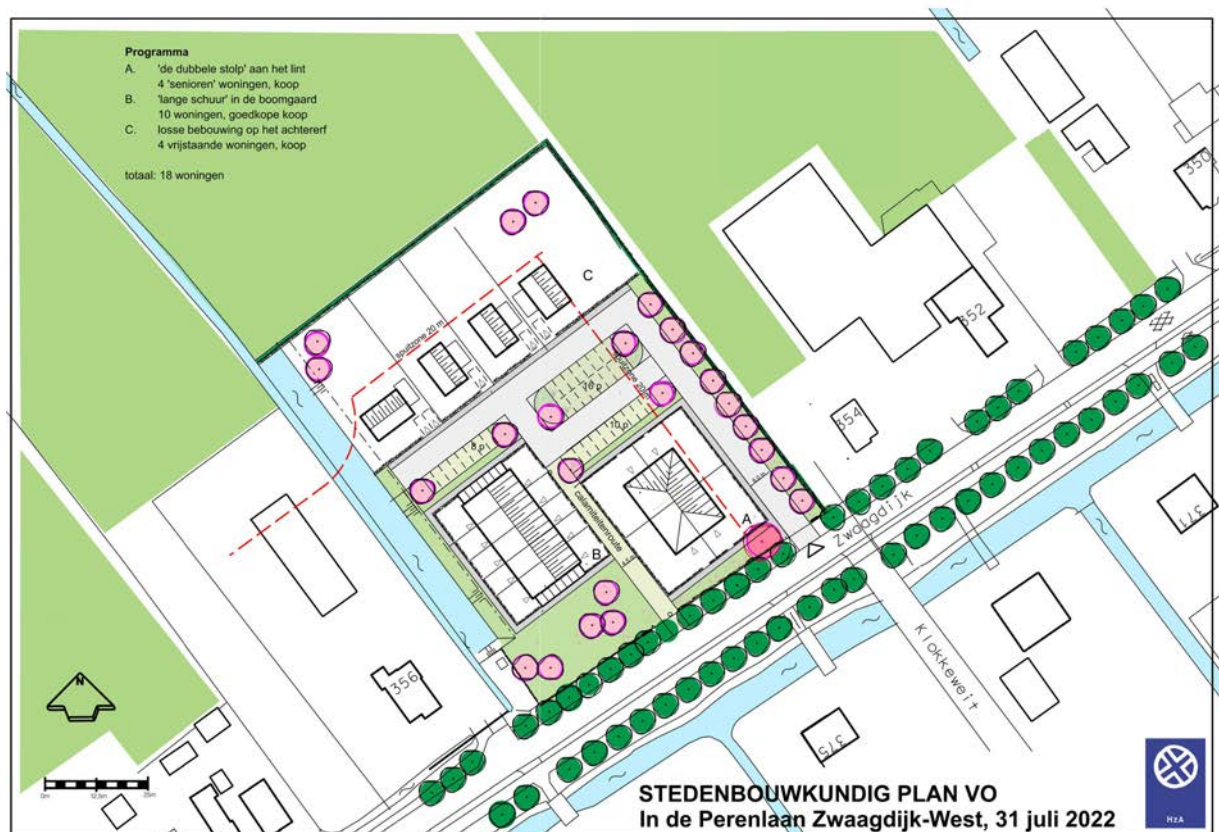
5. Het initiatiefplan

De opzet van het plan is in nauw overleg met de Dorpsraad Zwaagdijk-West tot stand gekomen. Het initiatiefplan kent 18 woningen, onderverdeeld naar het volgende programma (zie afb. 1):

- A. 4 'senioren' woningen
- B. 10 rug aan rug woningen (her)starters goedkope/betaalbare koop
- C. 4 vrijstaande woningen (vrije sector koop)

De woningverdeling is in overeenstemming met de gemeentelijke randvoorwaarden:

- 45% betaalbare koop: 8 woningen (85 % NHG grens – NHG grens)
- 10% goedkope koop: 2 woningen (< 85% NHG grens – NHG grens)
- 45% vrije sector: 8 woningen (4 vrijstaande en 4 seniorenwoningen)



afb.1 Stedenbouwkundig plan VO 'In de Perenlaan' (HZA stedenbouw & landschap, 2022)

5.1 Huidige woningmarkt Zwaagdijk-West

Zwaagdijk-West heeft circa 595 inwoners, verdeeld over ruim 230 huishoudens. Dit maakt Zwaagdijk-West tot een van de kleinere kernen in de gemeente. In de gehele gemeente wonen bijna 45.900 personen verdeeld over circa 18.900 huishoudens.

5.2 Huishoudensopbouw en gezinssamenstelling

Naar verhouding wonen er in Zwaagdijk-West minder 'starters' en 'senioren' dan in de rest van de gemeente.

De kern Zwaagdijk-West bestaat uit 230 huishoudens en kent een iets van het gemiddelde afwijkende bevolkingsopbouw. Het aantal inwoners daalt de afgelopen jaren met ca. 1% per jaar. Daarbij valt op dat het percentage 45 t/m 65 hoger dan gemiddeld is, en het percentage 65 jaar of ouder lager dan gemiddeld. Verder heeft Zwaagdijk-West groter aandeel huishoudens met kinderen dan de gemeente

Medemblik en de andere kernen in de gemeente Medemblik. Het aandeel eenpersoonshuishoudens ligt lager. Dit ziet er in een tabel als volgt uit:

Huishoudensopbouw	Zwaagdijk-West	Gemeente Medemblik
0 tot 15 jaar	17	17
15 tot 25 jaar	13	12
25 tot 45 jaar	20	22
46 tot 65 jaar	33	30
65 jaar of ouder	17	20

tabel 1. Huishoudensopbouw (percentage van geheel) (bron: CBS)

Gezinssamenstelling	Zwaagdijk-West	Gem. Medemblik	Nederland
Eénpersoon	27	30	32
Stel zonder kinderen	31	33	32
Gezin met kinderen	42	37	36

tabel 2. Gezinssamenstelling (percentage van geheel) (bron: CBS)

5.3 Vraag en aanbod woningmarkt Zwaagdijk

Binnen de huidige woningmarkt zijn er in Zwaagdijk-West geen woningen voor jongeren en senioren aanwezig. Jongeren trekken weg uit Zwaagdijk-West vanwege afwezigheid van een wooncarrière. Door de ligging tegen Hoorn aan, is vooral Hoorn aantrekkelijk als vestigingsplaats voor vertrekkende personen uit het dorp.

De woningvoorraad in Zwaagdijk-West onderscheidt zich (hierdoor?) van die in de gemeente door het hoge percentage koopwoningen (82% tegenover 68% in de gemeente). 78% van de woningen is gebouwd voor het jaar 2000, de overige 22% is na dat jaar gebouwd. De woningwaarde relatief hoog. De gemiddelde woningwaarde in Zwaagdijk-West bedraagt € 286.000, in de gemeente is dit €221.000. Het betreft bijna allemaal grondgebonden woningen.

Er staan momenteel geen woningen te koop in Zwaagdijk-West. De gemiddelde verkoopduur van huizen in Zwaagdijk-West is 30 dagen. Dit is sneller vergeleken met het gemiddelde van Nederland. De gemiddelde vraagprijs is € 339.500. Er is daarmee een krapte op de woningmarkt in Zwaagdijk-West voor goedkope woningen.

Vanuit het dorp is reeds lang de roep om woningbouw aanwezig. De laatste 40 nieuwe woningen zijn in 2008 opgeleverd (plan Klokkeweit). Er moet volgens de dorpsraad een 'inhaalslag' plaatsvinden.

5.4 Verzorgingsgebied

De woningmarkt in Zwaagdijk-West heeft vooral een lokaal verzorgingsgebied en is gericht op de opvang van de eigen bevolkingsgroei. Omdat er de laatste jaren in het dorp niet is gebouwd, wordt op dit moment de woningbehoefte in het dorp deels opgevangen in omliggende plaatsen, waaronder Hoorn.

6. Onderbouwing kwalitatieve behoefte

6.1 Regionaal cijfers

De regio Westfriesland past voor de plattelandsgemeenten het vitale kernenbeleid toe. De opgave in het buitenstedelijk gebied is deels voor de eigen bevolkingsgroei en deels voor de groeiambitie (bron: Woonakkoord 2020-2025). Op basis van de 'Bevolkingsprognose Noord-Holland 2021-2040' stijgt het aantal huishoudens in de regio in de periode tot 2040 met 8%. Zwaagdijk-West kent op dit moment ca. 230 huishoudens. Met een groei van 8% zou dit betekenen dat de komende jaren minimaal 18 woningen beschikbaar moeten komen voor de eigen bevolking. Rekening houdend met het feit dat de afgelopen jaren jongeren en ouderen uit het dorp zijn getrokken wegens gebrek aan beschikbare woningen, is er een reële behoefte aan de in het plan geprojecteerde 18 woningen. Daarbij wordt nog geen rekening gehouden met een groeiambitie.

6.2 Kwantitatieve behoefte in de gemeente Medemblik

Binnen de regio zijn afspraken gemaakt over te realiseren woningen. Deze zijn gebaseerd op de regionale indicatieve woningbehoefte, en wordt jaarlijks geactualiseerd. In de kwantitatieve woningbouwprogrammering is de ambitie van de regio om bovenop de bestaande plannen, extra woningbouw te realiseren (nog) niet meegenomen.

Op basis van de regionale indicatieve woningbehoefte is er in de gemeente Medemblik voor de periode 2019-2030 een behoefte aan 510 woningen in de kleine kernen. Voor een deel van deze woningbehoefte is reeds harde plancapaciteit aanwezig. Harde plancapaciteit in de kleine kernen (buiten de krachtige kernen Medemblik, Wervershoof, Wognum en Andijk) is op basis van de gegevens op 'plan Capaciteit.nl' 149 woningen. Het betreft de volgende projecten:

- Abbekerk gemeentewerf (20 woningen)
- Nibbixwoud SEW (48 woningen)
- Sijbekarspel Tuinstraat (5 woningen)
- Twisk Fostedina (1 woning)
- Zwaagdijk-Oost De Gracht West (74 woningen)

6.3 Afweging kwantitatieve behoefte

De beoogde ontwikkeling in Zwaagdijk-West past binnen de behoefte-raming van maximaal 510 woningen in de kleine kernen. Er is op dit moment een harde plancapaciteit van 149 woningen in de kleine kernen. Dit betekent dat er nog ruimte is voor aanvullende woningbouw in de kleine kernen. De planlocatie in Zwaagdijk-West is als 'zacht' in het woonakkoord opgenomen.

Het aantal sluit aan op de verwachte huishoudensgroei van 8% in de regio (8% van 230 is 18).

REGIONALE AFSTEMMING WESTFRIESE BASIS

Afweging 1: Het plan past binnen de indicatieve regionale en gemeentelijke woningbehoefte incl. buffer) en blijft in principe binnen de gemeentelijke behoefte (Westfriese basis).

Het plan is in het regionale woonakkoord meegenomen en is getalsmatig passend.

Afweging 2: Het plan voldoet aan de voorwaarde dat minimaal 70% van de woningbouw in de grote (krachtige) kernen wordt gerealiseerd (Westfriese basis).

Voor de periode 2017-2030 kunnen in de gemeente Medemblik in totaal 510 woningen in de 14 kleine kernen worden gerealiseerd (regionale afspraak). Voor Zwaagdijk-West is in het programma zoals opgenomen in het Woonakkoord de beoogde locatie opgenomen in de lijst met plannen 2020-2025, als 'Locatie Noord' met 18 woningen. Met de beoogde ontwikkeling wordt het richtgetal van maximaal 510 woningen in de kleine kernen niet overschreden. Met de gemeente zullen door initiatiefnemer afspraken moeten worden gemaakt over de fasering in de tijd.

6.4 Onderbouwing kwalitatieve behoefte

REGIONAAL WOONAKKOORD

De regio Westfriesland zet de komende jaren in op een versnelling van de woningbouwopgave met een betaalbaar, aantrekkelijk en duurzaam woonaanbod voor iedere doelgroep. Onderdeel daarvan is voldoende aandacht voor het invullen van de behoefte aan meer kleinere woningen, voor starters en senioren.

Bij starterswoningen gaat het met name om betaalbaarheid.

De woonwensen van senioren die kleiner willen wonen zijn verschillend. Het kan gaan om een 2/1 kap, rijenwoning of hoekwoning (empty nesters) of speciale levensloopbestendige woning, appartement of nieuw seniorenwoning. In dat opzicht worden er meerdere woningen gebouwd die geschikt zijn voor senioren, maar niet uitsluitend worden gebouwd voor deze doelgroep.

6.5 Kernvisie Leefbaarheidsplan Zwaagdijk-West

De Dorpsraad wil een korte- en lange termijn planning voor woningbouw. Het snel opstarten van woningbouw in het dorp is zeer gewenst. Er is behoefte aan starterswoningen voor jongeren en woningen voor senioren. Langs de Zwaagdijk liggen een aantal percelen die de mogelijkheid bieden tot kleinschalige woningbouw (waaronder 'In de Perenlaan').

6.6 Afwegingskader Wonen Westfriesland 2021

De regio Westfriesland heeft een regionale woonvisie tot 2026. Ter uitvoering van de regionale woonvisie is de regio met de provincie een woonakkoord 2020-2025 overeengekomen. In het woonakkoord is afgesproken om het regionale afwegingskader wonen aan te passen aan de afspraken uit dit akkoord.

Het afwegingskader is de basis voor de kwalitatieve en kwantitatieve woningbouwprogrammering. Alle uit te werken harde en zachte woningbouwplannen onderbouwen, beoordelen en stemmen de gemeenten regionaal af aan de hand van de criteria in dit afwegingskader. Bij het vaststellen van het Afwegingskader Wonen Westfriesland 2021 vervallen alle eerdere versies hiervan.

Omdat de woningmarkt continu in beweging is, werkt de regio jaarlijks de programmering bij. Het bestuurlijk overleg VVRE bespreekt jaarlijks de stand van zaken. Dat gesprek wordt ook met de provincie gevoerd. Dit doen de regio en de provincie om te kijken of de juiste weg is ingeslagen en om te kijken of bijsturing nodig is. In het woonakkoord zijn de gemeenten en provincie overeengekomen om de woningbouwprogrammering te monitoren. Voor plannen in landelijk gebied van meer dan 11 woningen geldt dat via het afwegingskader, afstemming in de werkgroep en agendering/bespreking in VVRE plaatsvindt.

In de bijlage is het plan getoetst aan de criteria van het afwegingskader Wonen Westfriesland 2021. De conclusie is dat het plan voldoet aan het afwegingskader. Daarnaast is het plan afgestemd in de werkgroep en besproken in de VVRE.

7. Afweging locatie

De ladder duurzame verstedelijking gaat uit van bouwen binnen bestaand stedelijk gebied, in kern of aan lint. Indien het plan (stedelijke ontwikkeling) niet binnen bestaand stedelijk gebied gerealiseerd kan worden, is onderzoek nodig of de locatie goed bereikbaar is.

7.1 Potentiële woningbouwlocaties in Zwaagdijk-West

Voor Zwaagdijk-West zijn de volgende woningbouwlocaties in beeld:

- Voormalige Sint Jacobuskerk
- Zwaagdijk naast 354 (In de Perenlaan)
- Locatie tussen de Zwaagdijk en de Klokkewit



afb. 2 Stedenbouwkundige structuur Zwaagdijk, met mogelijke woningbouwlocatie ingetekend

Binnen bestaand stedelijk gebied

Voor de Sint Jacobuskerk in het dorp wordt gezocht naar een alternatieve invulling. Door eigenaar De Heeren van Zorg is bij de gemeente een plan ingediend voor 8 zorgwoningen voor een specifieke doelgroep en vijf startersappartementen. De gemeente wil de maatschappelijke functie op de locatie deels handhaven, bijvoorbeeld als trouwlocatie. Daarnaast worden vraagtekens gesteld bij het aantal zorgappartementen en de combinatie zorg met starterswoningen. Een haalbaar plan is voorsnog niet van de grond gekomen. Zorgwoningen zijn binnen de maatschappelijke functie denkbaar. Dit gaat niet ten koste van woningbouwcontingent. Naast de voormalige Sint Jacobuskerk zijn er in het dorp geen andere binnenstedelijke verdichtingslocaties of transformatielocaties aanwezig.

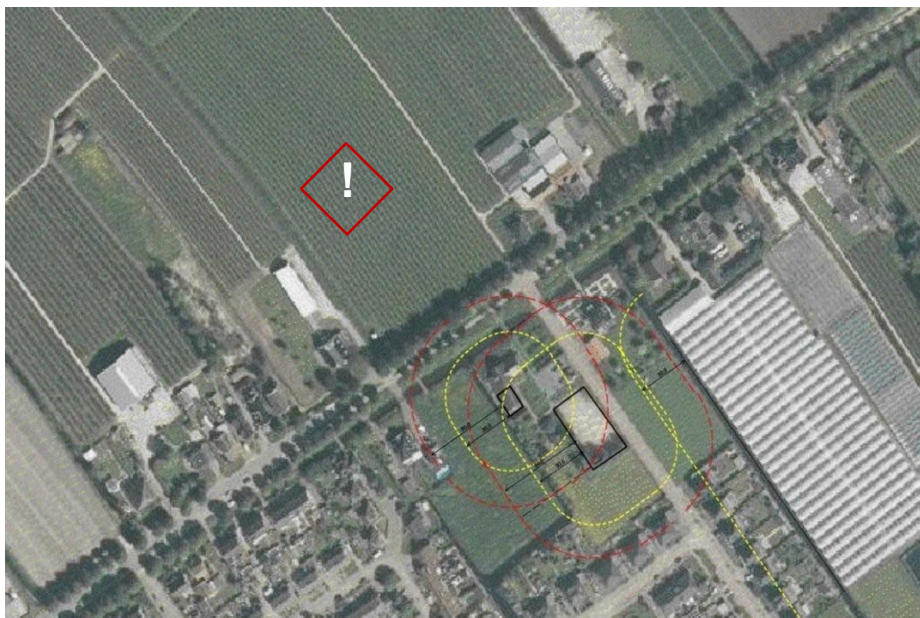
Buiten bestaand stedelijk gebied

Potentiële woningbouwlocaties voor Zwaagdijk-West liggen in landelijk gebied. Er zijn twee locaties in beeld: de voorliggende locatie naast Zwaagdijk 354, en een locatie tussen de Zwaagdijk en de Klokkewit. De locaties zijn tegen elkaar afgewogen op de aspecten bereikbaarheid, milieuhinder, landschappelijke inpassing en beschikbaarheid.

Milieuhinder

De ligging in landelijk gebied zorgen er voor beide locaties voor dat er sprake is van milieuzonering. Ten noorden van de Zwaagdijk moet rekening gehouden worden met spuitzones van omliggende fruittuinen. Op de locatie ten zuiden van de Zwaagdijk moet rekening gehouden worden met voldoende afstand tot de aanwezige paardenbak, voldoende afstand tot de mestplaat en voldoende afstand tot de aanwezige agrarische kassen.

Voor de locatie ten noorden van de Zwaagdijk lijkt op basis van informatie van de tuinder over de spuittechnieken, in combinatie met de aanleg van een nieuwe windsingel tussen boomgaard en woongebied, een spuitzone van 20 m haalbaar. Voor de locatie ten zuiden van de Zwaagdijk is het nog onduidelijk wat de invloed van de huidige hinderzones zijn. Momenteel ligt er een hinderzone van een paardenbak en een kas.



Landschappelijke inpassing

De locatie ten noorden van de Zwaagdijk ligt op een plek die nu nog in gebruik is als boomgaard. Een deel hiervan zal ten behoeve van beoogde ontwikkeling worden gerooid. De locatie van de toegangsweg aan de noordoostelijke kant naast een sloot en groenstrook geeft de mogelijkheid tot een ruimtelijke en historische beleving van het landschap.

De locatie ten zuiden van de Zwaagdijk is een open ruimte in het lint. Open ruimtes in landelijke linten worden in de Leidraad landschap en cultuurhistorie als waardevol beoordeeld. Deze openheid zal met ontwikkeling van de locatie verdwijnen.

Beschikbaarheid

De locatie ten noorden van de Zwaagdijk is eigendom van 1 partij, terwijl er ten zuiden van de Zwaagdijk sprake is van meerdere eigenaren. De directe beschikbaarheid van laatste is onduidelijk, ontwikkeling op de korte termijn is ingewikkelder.

Milieuzonering en ruimtelijke kwaliteit zijn afwegingen om nu in te zetten op de locatie aan de noordzijde van de Zwaagdijk als woningbouwlocatie.

De situering van 'In de Perenlaan' past binnen de contouren van het Woonakkoord Westfriesland, waarin een deel van de woningbouwopgave ingevuld kan worden buiten bestaand stedelijk gebied. Voor grootschalige uitbreiding in landelijk gebied (12 woningen of meer) geldt op basis van het Woonakkoord dat ze landschappelijk goed onderbouwd en ingepast moeten worden, bijvoorbeeld met advies van de ARO of PARK. De provinciale Leidraad Landschap en Cultuurhistorie geeft hier richtlijnen voor.

De ruimtelijke kwaliteit van het plan is door de ARK als volgt (positief) beoordeeld:

Het voorgelegde plan voorziet in de bouw van achttien woningen die gegroepeerd zijn als en geïnspireerd zijn op de bouwvolumes op een 'klassiek' boerenerf. Zowel de indeling van het erf als de afbakening ervan (...), kunnen gezien worden als meerwaarde voor de ruimtelijke kwaliteit op deze plek. De locatie van de toegangsweg aan de noordoostelijke kant (...) naast (...) een groenstrook geeft de mogelijkheid tot een ruimtelijke en historische beleving van het landschap.

De stolpboerderij met dubbel vierkant blijft als hoofdvolume gehandhaafd. Dit is voordelig voor het behoud van de identiteit van de plek en daarmee voordelig voor de ruimtelijke kwaliteit van het plan.

Daarnaast vereist een nadere onderbouwing van het aantal parkeerplaatsen en een nadere beschouwing op de verkeerskundige aspecten van de ruimtelijke ontwikkeling. Het aantal ruimtelijke plannen aan de Zwaagdijk is de laatste groeiende, zodat dit gevolgen kan hebben op de capaciteiten van deze weg en de uiteindelijke capaciteit van de N307 (de Westfrisia weg).

De regio heeft als afspraak dat elke gemeente in principe binnen de eigen lokale behoefteprognose blijft. Op vrijwillige basis kunnen gemeenten plancapaciteit uitwisselen, mits passend in de uitgangspunten van het kader en mits het regionale randtotaal niet wordt overschreden. Omdat er bij de programmering geen sprake is van een nul situatie heeft de regio de beschikking over een buffer van 250 woningen naast de regionale indicatieve woningbehoefte. Gebruik van de buffer vindt enkel plaats na regionale afstemming en instemming.

Het plan moet voorzien in een onderbouwing in het kader van de ladder van duurzame verstedelijking. Hierbij dient gebruik gemaakt te worden van het actuele regionale afwegingskader en de provinciale Bevolkingsprognose 2020. Ook dient onderbouwd te worden waarom geen sociale huur in het programma is opgenomen (ook gezien de vraag van starters).

7.2 Bereikbaarheid van de planlocatie

De locatie wordt als volgt multimodaal ontsloten:

- De locatie wordt ontsloten via de Zwaagdijk. De Zwaagdijk is vanoudsher de ontsluitingsroute door dit gebied. Er zijn veilige fietsroutes zowel langs het lint als haaks op het lint.
- Er lopen buslijnen direct langs het dorp. De planlocatie ligt op circa 1,3 km afstand en op 4 minuten fietsafstand van een bushalte in Hoorn-Noord bij de voormalige gevangenis, en op 6 minuten fietsafstand van een halte aan de Hoornseweg.
- De oprit van de Westfrisiaweg is dichtbij (5 minuten rijden).
- Station Hoorn en station Hoorn-Kersenboogerd liggen als OV-knooppunt op fietsafstand van de nieuwe woningen (15 minuten fietsen).

Geconcludeerd mag worden dat de planlocatie goed bereikbaar is.

7.3 Afweging locatiekeuze

Zwaagdijk-West kent geen binnenstedelijke inbreidings- of transformatielocaties. Buiten bestaand gebied is In de Perenlaan de meest geschikte locatie.

De locatie past binnen de afweging uit het Woonakkoord Westfriesland en is met de provincie kortgesloten (ARK). De ARK voorziet een ruimtelijke kwaliteitsverbetering met de ontwikkeling van dit nieuwe erf en is daarom akkoord.

WESTFRIESE BASIS

Afweging 3: Is getoetst en onderbouwd of realisatie binnenstedelijk mogelijk is?

In de Westfriese basis is het huidige woningbouwbeleid gericht op het realiseren van 'onderscheidende en complementaire woonmilieus'. Daarbij wordt vooral ingezet op woningtypen waar meer eigen inbreng van toekomstige bewoners mogelijk is én woningtypen die afwijken van dat wat hier al veel voorkomt.

De bestaande woningvoorraad in Zwaagdijk-West is tamelijk eenzijdig en bestaat overwegend uit vrijstaande koopwoningen en grote eengezinswoningen. Het initiatiefplan zet, naast de realisatie van 4 vrijstaande woningen, in op de realisatie van 4 seniorenwoningen en 10 starterswoningen. Het gaat daarbij om:

- betaalbare woningen (Westfries vooruitdenken) goedkopere koopwoningen;
- woningen die bijdragen aan langer zelfstandig wonen. Er ontstaat 'noaberschap' op het erf (Westfries vooruitdenken)samenwonen, gericht op ontmoeting;
- woningen die een toevoeging vormen vanwege het type woningen waarin het voorziet (rug-aan-rugwoningen, seniorenwoningen in stolp (Westfries vooruitdenken));
- voor Focusdoelgroepen van beleid: starters, startende huishoudens (Westfries vooruitdenken); onderscheidend woonmilieu en programma (Westfries vooruitdenken);
- creëren van sociale samenhang op het erf, collectieve zelfbouw;
- het plan draagt bij aan de benodigde versnelling van de woningbouw in Westfriesland en past binnen de woningbehoefte (Westfries vooruitdenken). De planlocatie is beschikbaar en de realisatie kan op korte termijn beginnen. Het betreft invulling aan de vraag voor Zwaagdijk-West, en extra plancapaciteit voor Zwaagwijk-West.

Via regionale makelaars en dorpsraad Zwaagdijk-West is inzicht verkregen in de actuele behoefte naar woningtypologie en differentiatie. Er is een actuele vraag, de Dorpsraad heeft een lijst met potentiële kopers.

Afweging 4: Als realisatie past binnen de regionale opgave (zie 1), maar realisatie binnenstedelijk niet mogelijk is, is getoetst aan provinciale voorwaarden inzake beschermingsregimes, energieneutraal, klimaatadaptief, circulair bouwen, landschappelijke inpassing en mobiliteit.

Het plan zal bij de nadere uitwerking een landelijke en tevens landschappelijke inpassing krijgen. Verder zal het plan bij de uitwerking voldoen aan de wettelijke eisen zoals bijvoorbeeld de geldende MPG-norm, de BENG-norm, de natuurbeschermingswet en de watercompensatie eisen.

De initiatiefnemer is een gerenommeerde ontwikkelaar in de regio en maakt gebruik van de meest recente toepassingen op het gebied van duurzame energie.

BENG bouwen is voor de ontwikkelaar vanzelfsprekend. De ontwikkelaar heeft de ambitie een plan te realiseren waar duurzaamheid integraal in alle facetten terug zal komen, duurzame materialen, klimaatadaptatie, biodiversiteit en sociale duurzaamheid.

Wat betekent dit concreet:

1. De ontwikkelaar maakt gebruik bij zijn projecten van goede bouwtechnische maatregelen en met hoogwaardige isolatiematerialen zullen hoge Rc-waarden bereikt worden zonder ingrijpende maatregelen in de constructie. Met duurzame installaties wordt de energievraag zoveel mogelijk beperkt, terwijl de PV-panelen op de daken in de resterende vraag naar energie zullen voorzien.
2. De ontwikkelaar zet in op een klimaatadaptieve en natuurinclusieve gebiedsinrichting.

3. De ontwikkelaar zet zich in overleg met de toekomstige bewoners voor sociale duurzaamheid o.a. door het creëren van ontmoetingsplekken. Deze ontmoetingsplekken creëren levendigheid en bevorderen de mentale en fysieke gezondheid van bewoners.
4. De ontwikkelaar zet in op een gemixt programma voor starters, senioren en gezinnen, waarbij er rekening gehouden zal worden met flexibiliteit in de seniorenwoningen (levensloopbestendigheid).
5. De ontwikkelaar zet in op het hergebruik van materialen in het openbaar gebied en gebouwen.
6. Het materiaalgebruik van de woningen wordt zorgvuldig afgewogen en legt hij langs de meetlat van de MPG.
7. Verharding wordt minimaal toegepast om zo veel mogelijk waterinfiltratie en waterbuffering te bevorderen. Dit overleg met het HHNK tot stand komen.

WESTFRIES VOORUITDENKEN

Afweging 1: *Het plan levert een positieve bijdrage aan betaalbaar wonen.*

Het plan voorziet in totaal 18 woningen. Het programma luidt:

- 45% betaalbare koop, dat is 8 woningen betaalbare koop 85% van de NHG-grens (355.000 euro), dat is 301.750 euro. Tot aan 85% NHG grens = goedkoop
- 10% goedkope koop maximaal 200.000 euro, dat is 2 woningen Dit is ruim onder NHG = goedkoop
- 45% vrije sector, dat is 8 woningen (4 vrijstaand en 4 seniorenwoningen).

Afweging 2: *Het plan voorziet in woningen in de vrije huursector voor middeninkomens.*

Het plan voorziet in totaal in 18 koopwoningen en er worden geen huurwoningen gerealiseerd.

Afweging 3: *Het plan levert een bijdrage aan het langer zelfstandig wonen.*

Vier woningen (vrije sector) worden specifiek voor senioren gerealiseerd. De woningen zijn levensloopbestendig en rollator toegankelijk.

Afweging 4: *Het plan is circulair en energieneutraal.*

1. De ontwikkelaar maakt gebruik bij zijn projecten van goede bouwtechnische maatregelen en met hoogwaardige isolatiematerialen zullen hoge Rc-waarden bereikt worden zonder ingrijpende maatregelen in de constructie. Met duurzame installaties wordt de energievraag zoveel mogelijk beperkt, terwijl de PV-panelen op de daken in de resterende vraag naar energie zullen voorzien.
2. De ontwikkelaar zet in op een klimaatadaptieve en natuurinclusieve gebiedsinrichting.
3. De ontwikkelaar zet in op het hergebruik van materialen in het openbaar gebied en gebouwen.
4. Het materiaalgebruik van de woningen wordt zorgvuldig afgewogen en legt hij langs de meetlat van de MPG.
5. Verharding wordt minimaal toegepast om zo veel mogelijk waterinfiltratie en waterbuffering te bevorderen. De waterhuishouding is afgestemd met HHNK.

Afweging 5: *Het plan draagt bij aan klimaatadaptatie, een gezonde leefomgeving en verbetering van de natuur en het landschap.*

1. Planten van bomen; De ontwikkelaar zal zo veel mogelijk bomen planten in het plangebied. Dit zorgt voor beperking van de hitteschade.
2. Het stedenbouwkundig plan voorziet in een groen plangebied. Naast de bebouwing wordt zo veel mogelijk terrein groen en onverhard gelaten. Hiernaast wordt langs het plangebied water gegraven. Dit zorgt ervoor dat het overvloedige water goed in de bodem kan infiltreren en in de boezem om het plangebied kan afvloeien.

De ontwikkelaar zet zich - in overleg met de toekomstige bewoners – in voor sociale duurzaamheid o.a. door het creëren van ontmoetingsplekken. Deze ontmoetingsplekken creëren levendigheid en bevorderen de mentale en fysieke gezondheid van bewoners.

Het plan wordt op een zorgvuldige manier ingepast in het landschap.

Afweging 6: *Nieuwe woningbouw wordt zoveel mogelijk gerealiseerd in de nabijheid van een OV-knooppunt.*

De planlocatie ligt op circa 1,2 km afstand en op 4 minuten fietsafstand van een bushalte.

Met de fiets is het 15 minuten naar het station Hoorn Kersenboogerd (4.1 km) en naar station Hoorn is het 18 minuten fietsen (4,9 km).

Afweging 7: *Het plan draagt bij aan de versnelling van de woningbouwproductie in Westfriesland*

Met de Ontwikkelaar zal een exploitatieovereenkomst worden gesloten waarbij de ontwikkelaar verplicht is om:

1. binnen 6 maanden na het onherroepelijk worden van het bestemmingsplan een ontvankelijke aanvraag omgevingsvergunning in te dienen;
2. binnen 1,5 jaar na het onherroepelijk worden van de omgevingsvergunning te starten met de bouw van de woningen;
3. binnen 24 maanden na aanvang van de bouwwerkzaamheden, de bouw af te ronden.

Afweging 8: *Het plan draagt bij aan de aantrekkingskracht van de regio door het bieden van een aantrekkelijke onderscheidende woonomgeving*

De bestaande woningvoorraad in Zwaagdijk-West is tamelijk eenzijdig en bestaat overwegend uit vrijstaande koopwoningen en grote eengezinswoningen. Het plan zet in op de realisatie van 4 seniorenwoningen, 10 starterswoningen en 4 vrijstaande woningen.

Er worden 10 woningen in het goedkope segment gerealiseerd. De overige 8 woningen worden in de vrije sector verkocht. De beoogde ontwikkeling voor met name starters behoudt de leefbaarheid in het dorp. Het dorp kent gemeenschapsvoorzieningen (de Wildebras en de kerk) en een school. Het toevoegen van een substantieel aandeel aan starterswoningen zorgt ervoor dat jongeren in het dorp kunnen blijven wonen, en daarmee een bijdrage kunnen leveren voor draagvlak van de voorzieningen.

8 CONCLUSIE

In deze notitie is de Ladder voor duurzame verstedelijking voor de beoogde woningbouwlocatie 'In de Perenlaan' doorlopen, en is het plan tevens getoetst aan het regionale afwegingskader voor woningbouw.

Zowel in kwalitatief als in kwantitatief opzicht is de behoefte aan de 18 woningen in Zwaagdijk-West aangetoond. In Zwaagdijk-West zijn binnen bestaand stedelijk gebied geen herstructurerings- of transformatielocatieplaatsen aanwezig. Dit betekent dat de woningbouwlocatie buiten bestaand stedelijk gebied moet worden gerealiseerd. Na afweging van potentiële locaties komt de locatie 'In de Perenlaan' als voorkeur naar voren. De locatie ligt binnen de bebouwde kom van Zwaagdijk, en is goed bereikbaar per auto, fiets en openbaar vervoer. De locatie is afgewogen tegen potentiële andere locaties in het dorp en de provincie Noord-Holland (ARK) heeft een positief pre-vooroverlegreactie gegeven.

De planlocatie voor 18 woningen is opgenomen in de lijst met plannen van het regionaal Woonakkoord 2020-2025 en het plan is regionaal afgestemd. Op basis van bovenstaande mag geconcludeerd worden dat het een duurzame ruimtelijke ontwikkeling betreft.

Van: Wessels, Joris <j.wessels@hhnk.nl>
Verzonden: woensdag 18 mei 2022 14:35
Aan: 'Anita Wijnholds'
CC: stephan.vanwesten@uspbv.nl; benno.vankampen@medemblik.nl

Geachte mevrouw Wijnholds,

Op 2 mei 2022 heeft u via de digitale watertoets een verzoek om een watertoets ingediend voor de realisatie van 18 woningen, inclusief de aanleg van nieuwe randsloten ter hoogte van de voormalige boomgaard bij Zwaagdijk 354 in Zwaagdijk West (ons registratienummer 22.0448162 / PRS 4510). In deze digitale watertoets is aangegeven dat een zogenaamde normale procedure moest worden gevolgd, vanwege de verhardingstoename. Hierbij mijn reactie als aanvulling op de genoemde digitale watertoets.

Gebiedsbeschrijving

Het plangebied is gelegen in peilgebied 6750-11 in polder Vier Noorder Koggen. Het ter plaatse geldende streefpeil is NAP -2,2 meter. Het gebied watert af middels een stelsel van secundaire en primaire waterlopen.

Waterkwantiteit

Uit de ingediende gegevens bij de genoemde digitale watertoets blijkt dat de realisatie van het plan een substantiële toename van verharding en bebouwing tot gevolg heeft. Uitgaande van de daarin aangeleverde gegevens vindt binnen het plangebied een verhardingstoename plaats van circa 4936 m². Door deze toename aan verharding zal de neerslag versneld worden afgevoerd van het terrein. Zonder compenserende maatregelen zal de waterhuishoudkundige situatie hierdoor verslechteren.

De initiatiefnemer van het ruimtelijk plan is verantwoordelijk voor de regeling, de financiering en de realisatie van compenserende maatregelen. Om de effecten van de verhardingstoename te compenseren dient het wateroppervlak in het peilgebied 6750-11 uitgebreid te worden met 444 m² waterberging (9% van de verhardingstoename). Hierbij is uitgegaan van een peilstijging van 0,45 meter die statistisch eens in de 25 jaar kan voorkomen, een bemalingscapaciteit van 14,4 mm/dag, een drooglegging van 1,4 meter en grondsoort klei.

Eventuele dempingen dienen één op één te worden gecompenseerd. Elke m² wateroppervlakte die gedempt wordt, moet volledig worden gecompenseerd.

Inrichting watersysteem

Uit de door u ingediende tekening blijkt dat nieuw oppervlaktewater wordt gegraven. Er wordt een nieuwe doodlopende sloot gegraven om het plangebied. Het is niet toegestaan om een doodlopende sloot te graven of handhaven bij nieuwe plannen. Doodlopende sloten zorgen voor een achteruitgang van de waterkwaliteit, omdat slootvuil zich dan ophoopt. Het ontwerp moet zo worden aangepast, dat er een rondgaand systeem ontstaan. Wellicht kan dat door parallel aan de Zwaagdijk een watergang te graven die beide doodlopende sloten verbindt. Hierover treed ik graag met u in overleg.

Het hoogheemraadschap en de gemeente hebben gezamenlijk afgesproken dat in stedelijk gebied, uitgangspunt is dat het hoogheemraadschap het oppervlaktewater (gaat) onderhoud(en). Dat kan alleen, als het oppervlaktewater vanaf openbaar gebied machinaal is te onderhouden en (grotendeels) in eigendom is van gemeente. Op basis van de huidige inrichting is het oppervlaktewater niet machinaal te onderhouden door het hoogheemraadschap. Hieronder de randvoorwaarden voor een machinaal te onderhouden watersysteem:

Varend onderhoud

- De watergangen worden tenminste zes meter breed op de waterlijn. Ook bestaande, te handhaven watergangen binnen of langs het plangebied krijgen een breedte van ten minst zes meter op de waterlijn.
- De watergangen krijgen een waterdiepte van tenminste één meter.

- Bruggen of dammen met duikers krijgen tenminste 1,10 meter doorvaarthoogte, 0,9 meter waterdiepte en hebben een doorvaartbreedte van 2,5 meter.
- Bij scherpe bochten van watergangen moeten deze draaicirkels krijgen van ten minste acht meter.
- Om de +/- 200 meter zal een laad-/losplaats voor uitkomend slootvuil en maaisel gerealiseerd moeten worden.
- Er worden geen doodlopende watergangen gegraven of gehandhaafd.
- Per doorvaarbaar tracé moet tenminste één maaiboot tewaterlaat plaats worden gerealiseerd.
 - *De voorschriften voor de maaiboottewaterlaatplaats zijn als volgt:*
 - *Ter plaatse dient (open) verharding aangebracht te worden met een breedte van minimaal 5 meter, die aansluit op de verharde weg.*
 - *De afstand tussen het laagste peil en de bovenkant van de verharding naast de waterloop is maximaal 1,00 m. Wanneer de afstand groter is moet de tewaterlaatplaats worden verlaagd (schuin talud aanbrengen).*
 - *De waterloop bij de tewaterlaatplaats moet minimaal 8 meter breed zijn.*
 - *De toezichthouder bepaalt de exacte plaats en uitvoering van de tewaterlaatplaats.*

Onderhoud vanaf de kant

- bij een waterbreedte van 0 tot 4 meter is aan één zijde een strook van minimaal 5 meter vrij van obstakels
- bij waterbreedte van 4 tot 6 meter is aan beide zijden een strook van minimaal 5 meter vrij van obstakels
- bij T-splitsingen/haakse hoeken in watergangen is een afronding van de onderhoudszone/-pad met een draaicirkel van 21 meter nodig voor de doorgang van het onderhoudsvoertuig
- bij werken (bouw- en kunstwerken) is minimaal 5 meter ruimte tussen de werken aanwezig voor het onderhoud met de maaikorf of nieuwe werken sluiten direct aan op bestaande werken, waarbij het oppervlaktewater wel is te onderhouden

Conclusie: In principe moet het watersysteem zo worden aangepast, dat het aan bovenstaande inrichtingseisen voldoet.

Waterkwaliteit

Het hoogheemraadschap is verantwoordelijk voor de kwaliteit van het oppervlaktewater. Ons uitgangspunt is dat huishoudelijk afvalwater en hemelwater van schone oppervlakken gescheiden worden. Gezien de ligging van de woningen verwachten wij dat aangesloten zal worden op gemeentelijke riolering. Het hemelwater kan direct afgekoppeld worden naar de bestaande en nieuw te graven watergangen binnen het plangebied.

Met betrekking tot het afstromend hemelwaterwater raden wij aan om terughoudend om te gaan met uitlogende materialen zoals koper, lood en zink. Indien uit architectonische overwegingen gekozen wordt voor bijvoorbeeld een zinken dak, kan een zuiverende voorziening noodzakelijk zijn.

Wegen

Zwaagdijk is een weg in eigendom en beheer van het hoogheemraadschap. Vanaf 1 januari 2023 wordt de weg overgedragen aan de gemeente Medemblik. Voor de ontsluiting van de woningen aan de Zwaagdijk moet u contact opnemen met de gemeente.

Tot slot

Bij wijzigingen van het plan verzoek ik u vriendelijk mij een geactualiseerde versie toe te sturen.

Ik vertrouw erop u hiermee voldoende te hebben ingelicht. Als u nog vragen heeft kunt u contact met mij opnemen.

Met vriendelijke groet,

Joris Wessels
Regioadviseur
Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier

P Postbus 250 | 1700 AG | Heerhugowaard
T 072 582 8292 / 06 2046 2129

@ J.Wessels@hhnk.nl
W www.hhnk.nl



*Deze e-mail geldt alleen als formeel besluit als dat specifiek benoemd is in de mail of in de bijlage daarbij.
Heeft u een formeel besluit nodig of twijfelt u over de rechtsgeldigheid van deze mail, neem dan telefonisch contact met ons op of kijk op onze website*

Van: [Wessels, Joris](#)
Aan: [Maarten Buurmans](#)
Cc: [Stephan van Westen](#); [Pieter - Roos Civiel](#); [Remco Wint](#); ralph.vanerp@medemblik.nl
Onderwerp: RE: P21339 - Perenlaan - watercompensatie
Datum: donderdag 7 juli 2022 13:25:50
Bijlagen: [image001.png](#)

Goedemiddag Maarten,

Inrichting sloot

De locatie van het oppervlaktewater is akkoord. Ik ga er vanuit dat het in eigendom komt van de gemeente. Is dat ook akkoord van de gemeente?

Wij gaan het onderhoud doen op de locatie waar het 8 meter breed is, het zuidelijke stukje blijft voor de aanliggend eigenaren. Zorg ook voor een akkoordverklaring van de overbuurman van het water voor dit plan. Zijn talud moet voldoende stevig zijn of er moet een beschoeiing worden geplaatst, zodat het niet beschadigd raakt of afkalft, o.a. door onderhoud. Onderhoud van het droge talud (incl. beschoeiing) blijven voor aanliggend eigenaar. Houdt tot slot ook rekening met voldoende diepte (minimaal 1 meter).

Proces OSW

We hebben een proces om het stedelijk water over te nemen, dat leg ik hieronder uit.

Bij aanleg is een watervergunning nodig. Hierin staat dat het onderhoud bij de vergunninghouder ligt. Vervolgens kan de vergunninghouder na aanleg alles overdragen aan de gemeente. Gemeente kan dan een verzoek bij ons doen om het onderhoud over te nemen. Wij toetsen dan of alles is aangelegd volgens de watervergunning, en ook of het nog in de juiste staat ligt (denk aan voldoende diepte, geen dikke laag baggeraanwas, etc.). Bij akkoord nemen wij het over. Advies is dus om niet te lang te wachten met de overdracht van het water!

Tewaterlaatplaats

Ik kan niet goed beoordelen of de tewaterlaatplaats voldoet, maar ik verwacht geen problemen. In de watervergunning zijn dit de voorschriften:

1. Ter plaatse dient (open) verharding aangebracht te worden met een breedte van minimaal 5 meter, die aansluit op de verharde weg.
2. De afstand tussen het laagste peil en de bovenkant van de verharding naast de waterloop is maximaal 1,00 m. Wanneer de afstand groter is moet de tewaterlaatplaats worden verlaagd (schuin talud aanbrengen).
3. De waterloop bij de tewaterlaatplaats moet minimaal 8 meter breed zijn.
4. De toezichthouder bepaalt de exacte plaats en uitvoering van de tewaterlaatplaats.

Afvoer hemelwater

De afvoer van het hemelwater loost in de verbrede sloot, want hier vindt de watercompensatie plaats.

Tot slot

Mochten er nog vragen zijn, kun je contact met mij opnemen.

Met vriendelijke groet,

Joris Wessels
Regioadviseur
Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier

T 072 582 8292 / 06 2046 2129

@ J.Wessels@hhnk.nl
W www.hhnk.nl

Van: Maarten Buurmans <maarten.buurmans@prommenz.nl>

Verzonden: vrijdag 1 juli 2022 14:31

Aan: Wessels, Joris <j.wessels@hhnk.nl>

CC: Stephan van Westen <stephan.vanwesten@uspbv.nl>; Pieter - Roos Civiel
<info@roosciviel.nl>

Onderwerp: P21339 - Perenlaan - watercompensatie

Joris,

Zoals besproken, hebben wij het percentage watercompensatie aan 1 kant van het plangebied ingetekend.

We graven nieuw 500 m2 water, aangezien we 5.419 m2 gaan verharderen, zou dit 488 m2 mogen zijn.

Aangezien echter 500 m2 beter past in het ontwerp, houden we dat aan.

Ik ga er vanuit dat we op deze manier voldoen aan de eisen die het HHNK stelt.

Zou je mocht je hier nog opmerkingen op hebben, die voor vrijdag 8 juli via de mail kenbaar willen maken.

Mochten er geen opmerkingen volgen of deze termijn is niet heelbaar voor je, dan hoor ik het ook graag.

Voor nu alvast een fijn weekend en ik hoor graag van je.

Met vriendelijke groet,

Maarten Buurmans



T. 0224 299 346 | M. [06 2500 5978](tel:0625005978)
Harmenkaag 11, 1741 LA Schagen
maarten.buurmans@prommenz.nl
www.prommenz.nl

[Disclaimer](#) | [Algemene voorwaarden](#)

Denk aan het milieu. Moet u deze mail echt afdrucken?



Deze e-mail geldt alleen als formeel besluit als dat specifiek benoemd is in de mail of in de bijlage daarbij.
Heeft u een formeel besluit nodig of twijfelt u over de rechtsgeldigheid van deze mail, neem dan telefonisch contact met ons op of kijk op onze website

Aanvraagformulier

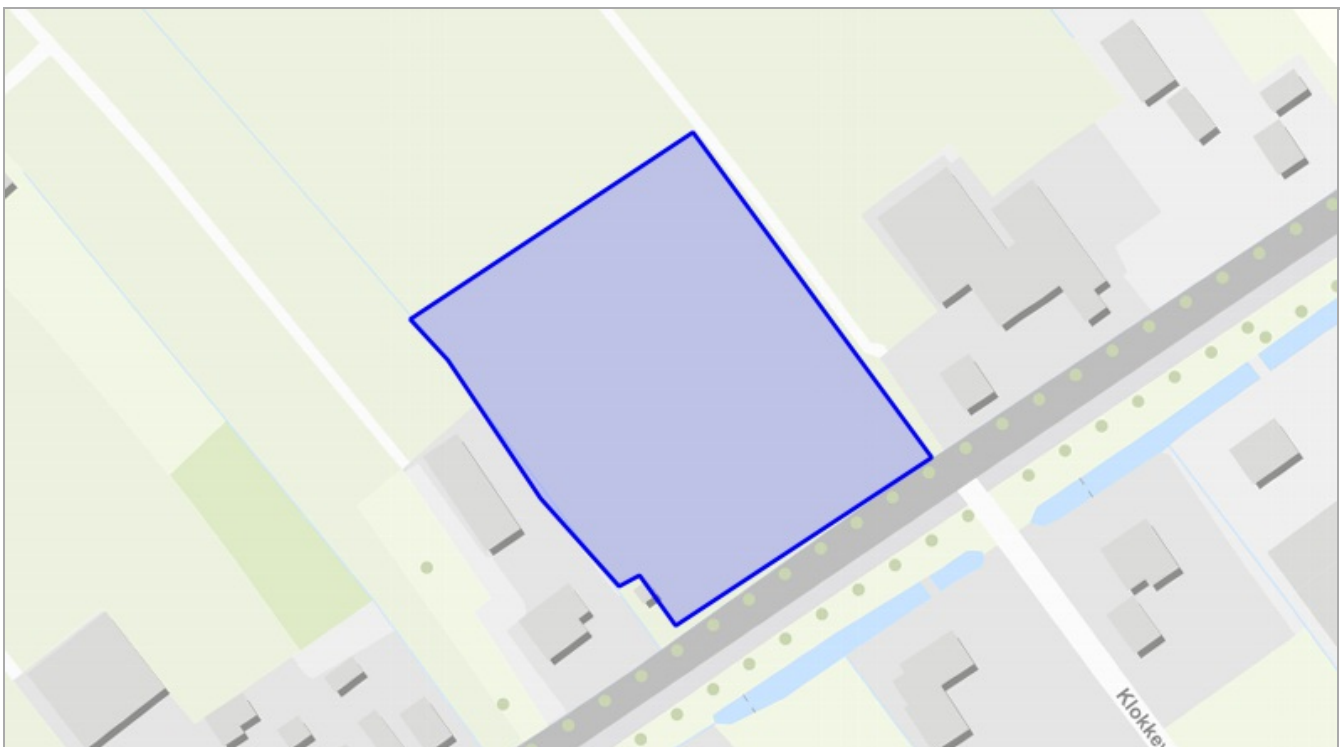
Aanvraag ingediend op 02-05-2022

Normale procedure in Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier

ALGEMENE INFORMATIE

- e-mail: a.wijnholds@hzabv.nl
 - aanvraagnummer: 00004824
 - naam aanvraag: Normale procedure
 - bevoegd gezag: Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier
-

OP BASIS VAN ONDERSTAANDE LOCATIE



Aanvraagformulier

VRAGEN EN ANTWOORDEN UIT DE AANVRAAG

1. Wat is de naam van het plan waarvoor u een advies aanvraagt?
 - In de Perenlaan naast Zwaagdijk 354
2. Gaat u de aanvraag voor u zelf of namens een ander doen?
 - namens een ander
3. Wat is de naam van de aanvrager?
 - HzA stedenbouw & landschap bv
4. Wat is het telefoonnummer van de aanvrager?
 - 0620617957
5. Wat is het e-mailadres van de aanvrager?
 - a.wijnholds@hzabv.nl
6. Wat is bedrijfsnaam van het bedrijf namens wie u de aanvraag doet?
 - USP Vastgoed bv
7. Wie is de contactpersoon van het bedrijf namens wie u de aanvraag doet?
 - Stephan van Westen
8. Wat is het telefoonnummer van de contactpersoon namens wie het u de aanvraag doet?
 - 0228 - 54 50 25
9. Wat is het e-mailadres van de contactpersoon namens wie het u de aanvraag doet?
 - stephan.vanwesten@uspbv.nl
10. Omschrijving van het plan
 - Realisatie van 18 woningen inclusief de aanleg van nieuwe randsloten in de (voormalige) boomgaard naard Zwaagdijk 354, Zwaagdijk West.
11. Wij verzoeken u zoveel mogelijk informatie over het plan toe te voegen (bijvoorbeeld een situatietekening). Wilt u een bestand uploaden?
 - Ja
12. Upload hier extra gegevens van uw plan, bijvoorbeeld een tekening of uitgebreide planbeschrijving
 - bestandsnaam: Grondgebruik Perenlaan Zwaagdijk West 220430.pdf
13. Wilt u nog een document toevoegen?
 - Nee

Aanvraagformulier

14. Adres plangebied

- huisnummer: 354
huisletter:
huisnummertoevoeging:
postcode: 1686PH
straatnaam: Zwaagdijk
woonplaats: Zwaagdijk West

Aanvraagformulier

OP BASIS VAN DE GEGEVEN ANTWOORDEN IN DE CHECK IS ONDERSTAANDE NODIG:

1. normale procedure
2. Advies verharding en compenserende maatregelen >2000
3. Waterkwaliteit en riolering (niet gemengd stelsel zonder opw)
4. Geen verontreiniging

DETAILS

1. normale procedure

Met de gegevens die u heeft opgegeven is bepaald dat bepaalde aspecten van het plan een zodanige invloed hebben op de belangen van het hoogheemraadschap dat de **normale procedure** moet worden gevolgd.

Gebruik alstublieft de knop **"DIRECT AANVRAGEN"** om uw aanvraag voor een digitale watertoets daadwerkelijk naar het hoogheemraadschap te versturen. Hiervoor is een eenmalige registratie benodigd.

Wat moet ik doen?

Uw plan heeft invloed op het watersysteem, waterkeringen en/of afvalwaterketen. Het waterschap wil graag met u overleggen wat deze invloed is en welke maatregelen wellicht genomen kunnen worden in uw plan. Wij streven ernaar binnen drie weken contact met u op te nemen om nadere afspraken te maken en advies te geven over de nog openstaande waterbelangen. Als u eerder een afspraak wilt maken, dan kunt u contact met ons opnemen via ons algemene nummer 072 582 8282 en vragen naar de contactpersoon voor de gemeente waarin uw plan zich bevindt. Naast de reeds gegeven deeladviezen kunt u op onze website meer informatie vinden over de watertoets in het algemeen:
<https://www.hhnk.nl/watertoets/>.

LET OP: Het (concept)wateradvies is geen aanvraag voor een Watervergunning. Onze conclusie en wateradvies mogen alleen gebruikt worden tijdens de (ruimtelijke) planvormingfase. U dient zelf na te gaan welke vergunningen nodig zijn om het plan te realiseren. Bij het hoogheemraadschap dient u wellicht een Watervergunning aan te vragen of een melding te doen. Meer informatie over

Aanvraagformulier

de Watervergunning vindt u op <https://www.hhnk.nl/vergunningen>.

Gebruik alstublieft de knop ""**DIRECT AANVRAGEN**"" om uw aanvraag voor een digitale watertoets daadwerkelijk naar het hoogheemraadschap te versturen. Hiervoor is een eenmalige registratie benodigd.

Waar moet ik op letten?

Achtergrondinformatie

2. Advies verharding en compenserende maatregelen >2000

U heeft aangegeven dat de bebouwing- en/of verhardingstoename ten gevolge van uw plan meer dan 2000 m² bedraagt.

Binnen het werkgebied van het hoogheemraadschap is de afgelopen decennia door verstedelijking het areaal aan open water afgenomen. Om onder andere dit verschijnsel tegen te gaan is in 2003 de watertoets geïntroduceerd die ervoor moet zorgen dat de waterbelangen beter in ruimtelijke plannen worden meegenomen en dat ontwikkelingen 'waterneutraal' worden gerealiseerd. Een van de onderdelen van de watertoets is het beoordelen van de verhardingstoename.

Wat moet ik doen?

Een dusdanige toename van het verharde oppervlak heeft negatieve gevolgen voor het watersysteem. Het hemelwater stroomt versneld af en komt direct tot afvoer. Compensatie in de vorm van waterberging of infiltratie is noodzakelijk om deze negatieve effecten op te heffen. Bij een verhardingstoename van meer dan 2000 m² berekent het hoogheemraadschap aan de hand van diverse plangebiedkenmerken een specifiek compensatiepercentage.

Ruimtelijke adaptatie

Wij adviseren u om in het ontwerp van het plan het principe van ruimtelijke adaptatie op te nemen. Zo zou kunnen worden gedacht aan het aanbrengen van 'groene daken' op nieuwe gebouwen, eventueel met meervoudig ruimtegebruik en waterberging capaciteit. Ook kan bij bijvoorbeeld de aanleg van nieuwe parkeerplaatsen gebruik worden gemaakt van waterdoorlatende verharding met bijbehorende afvoer vertragende onderlaag of waterberging op straat en in verlaagde groenstroken.

Zie voor uitleg en inspiratie hierover: <http://www.ruimtelijkeadaptatie.nl>, <https://www.deltaprogramma.nl/themas/ruimtelijke-adaptatie>, <https://hhnk.klimaatatlas.net/> en <https://www.urbangreenbluegrids.com/>.

Waar moet ik op letten?

Achtergrondinformatie

Aanvraagformulier

3. Waterkwaliteit en riolering (niet gemengd stelsel zonder opw)

In het plan wordt een gescheiden riolering aangelegd, waarbij het hemelwater wordt afgekoppeld van de riolering.

Wat moet ik doen?

In het plan wordt een gescheiden riolering aangelegd, waarbij het hemelwater wordt afgekoppeld van de riolering. Dit komt overeen met de basisdoelstelling van het hoogheemraadschap om het hemelwater van nieuwe oppervlakken zoveel mogelijk te scheiden van het afvalwater. Voorwaarde is wel dat het hemelwater als schoon kan worden beschouwd. Bij voorkeur wordt afstromend hemelwater van verharde oppervlakken eerst voorgezuiverd door een berm, wadi of bodempassage.

Waar moet ik op letten?

Achtergrondinformatie

4. Geen verontreiniging

U heeft aangegeven dat er binnen het plan geen sprake is van activiteiten die als gevolg kunnen hebben dat vervuild hemelwater naar het oppervlaktewater afstroomt.

Wat moet ik doen?

U heeft aangegeven dat er binnen het plan geen sprake is van activiteiten die als gevolg kunnen hebben dat vervuild hemelwater naar het oppervlaktewater afstroomt. Het hemelwater kan dus als schoon worden beschouwd. Het is daarom niet doelmatig om het af te voeren naar de rioolwaterzuiveringsinrichting (RWZI). Dit betekent dat we voor de nieuwe ontwikkeling adviseren om een gescheiden stelsel aan te leggen.

Waar moet ik op letten?

Achtergrondinformatie

**VERKENNEND
BODEMONDERZOEK**

‘De Perenlaan te Zwaagdijk’

**aan de
Zwaagdijk (nabij nr. 354)
te Zwaagdijk-West**



**BRL SIKB 2000
Protocol 2001 – 2002**



COLOFON:

FMA-NILLESEN BEDRIJFSADVISEURS

Adres: Ecu 37, 8305 BA Emmeloord
Telefoon: 0527-610653
E-mail: info@fma-nillesen.nl
Website: www.fma-nillesen.nl

Projectnummer: BO202200358
Projecttitel: Verkennend bodemonderzoek '*De Perenlaan te Zwaagdijk*' aan de Zwaagdijk (nabij nr. 354) te Zwaagdijk-West.

Opdrachtgever: USP Vastgoed
Contactpersoon: dhr. R. van Vliet

Rapporteur: dhr. H. van Duijl
Projectleider: dhr. H. van Duijl
Autorisatie: dhr. M. Förch
Rapportdatum: 14 april 2022

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, geautomatiseerde gegevensbestanden of op welke andere wijze ook en evenmin in een retrieval systeem worden opgeslagen zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.

Inhoudsopgave

1. Inleiding.....	4
2. Milieuhygiënisch vooronderzoek conform NEN-5725:2017.....	5
2.1. Asbest.	7
3. Veldwerkzaamheden.	8
3.1. Uitvoering boringen.....	8
3.2. Zintuiglijke beoordeling.	8
3.3. Bemonstering.	8
4. Laboratoriumonderzoek.....	9
4.1. Monstersamenstelling.....	9
5. Beoordeling analyseresultaten.	10
5.1. Toetsingskader.	10
5.1.1. Tijdelijk handelingskader hergebruik PFAS-houdende grond en baggerspecie (versie 2 juli 2020).....	11
5.2. Analyseresultaten grond.	12
5.3. Analyseresultaten grondwater.....	12
5.4. Interpretatie onderzoeksresultaten.....	13
6. Conclusies en aanbevelingen.	14
6.1. Algemeen.	14
6.2. Samenvatting onderzoeksresultaten.....	14
6.3. Samenvattende conclusie.....	15
6.4. Toetsing hypothese.	16
7. Aansprakelijkheid.....	17

Bijlagen:

1. Omgevingskaart.
2. Situatietekening.
3. Boorprofielen.
4. Analysecertificaten.
5. Berekende achtergrond/ streef- en interventiewaarden.
6. Toetsingsrapport.
7. Monsternemingsformulier.
8. Bodeminformatie.

1. Inleiding.

In opdracht van USP Vastgoed heeft FMA-Nillesen in maart/ april 2022 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een perceel aan de Zwaagdijk (nabij nr 354) te Zwaagdijk-West. De onderzoekslocatie is kadastraal bekend onder gemeente Wognum, sectie K, perceelnummer 4219. De te onderzoeken (nieuwbouw-) locatie (hierna onderzoekslocatie genoemd) heeft een oppervlakte van totaal circa 9000 m². De regionale ligging van de locatie is in bijlage 1 weergegeven.

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd ten behoeve van een voorgenomen aanvraag omgevingsvergunning activiteit bouwen (nieuwbouwlocatie)

Het doel van het verkennend bodemonderzoek in deze situatie is aan te tonen dat op de locatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond of het freatisch grondwater in gehalten boven respectievelijk de achtergrondwaarden en de streefwaarden.

Voorafgaande aan het bodemonderzoek is een milieuhygiënisch vooronderzoek uitgevoerd, zoals beschreven in de NEN-5725:2017. Hieruit is naar voren gekomen dat de onderzoekslocatie als onverdacht kan worden aangemerkt.

De gehele oppervlakte heeft een eenduidige functie en gebruik (voormalige boomgaard – tuinbouw) en is onbebouwd.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de *onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie, niet lijnvormige locatie* zoals beschreven in de NEN-5740:2009/A1:2016 (ONV-NL). De grond- en grondwatermonsters zijn geanalyseerd op het nieuwe stoffenpakket (1 juli 2008). De grondmonsters zijn aanvullend geanalyseerd op het voorkomen van PFAS (PFOS, PFOA en overige PFAS). In verband met het mogelijk voorkomen van residu gewasbeschermingsmiddelen zijn de grondmonsters tevens aanvullend geanalyseerd op het voorkomen van OCB's.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de *onderzoeksstrategie veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek*, zoals beschreven in de BRL SIKB 2000, protocol 2001 en 2002.

De analyseresultaten zijn getoetst aan de het toetsingskader volgens de Wet bodembescherming (Wbb).

Van de onderzoekslocatie zijn geen gegevens bekend met betrekking tot het voorkomen van asbest. Ten tijde van de uitvoering van de monsternamen is zichtbaar geen asbestverdacht en/ of asbesthoudend materiaal waargenomen.

Het verkennend bodemonderzoek is aangevangen na inwerkingtreding van het 'Tijdelijk handelingskader PFAS' op 8 juli 2019, hierdoor is onderzoek naar het voorkomen van PFAS uitgevoerd.

De in de bijlagen opgenomen informatie maakt onlosmakelijk onderdeel uit van onderhavige rapportage.

In het onderhavige rapport is verslag gedaan van het uitgevoerde onderzoek. Het rapport is als volgt opgebouwd:

- 2. Milieuhygiënisch vooronderzoek, hypothese(s) en onderzoeksstrategie(ën).
- 3. Veldwerkzaamheden.
- 4. Laboratoriumonderzoek.
- 5. Beoordeling analyseresultaten.
- 6. Conclusies en aanbevelingen.
- 7. Aansprakelijkheid.

2. Milieuhygiënisch vooronderzoek conform NEN-5725:2017.

Voorafgaand aan de uitvoering van het bodemonderzoek is een vooronderzoek conform NEN 5725:2017 uitgevoerd. In het vooronderzoek voor het opstellen van de hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek gaat het om aspecten die van belang zijn om de kans op bodemverontreiniging in te schatten. Indien deze kans er is, moeten de kritische parameters en de eventuele indeling in deelgebieden met verschillende bodemlagen of verschillende milieuhygiënische samenstelling uit het vooronderzoek blijken. Nadat de gegevens van de verplichte onderzoeksaspecten zijn verzameld, wordt een gefundeerd antwoord geformuleerd met betrekking tot de specifieke onderzoeksvragen. De onderzoeksvragen zijn afhankelijk van de aanleiding tot vooronderzoek en zijn hieronder uitgewerkt. Hoofdstuk 6.2.1 Aanleiding A: Opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek. De terreinverkenning maakt geen onderdeel uit van het vooronderzoek maar maakt onderdeel uit van het veldwerk en is voorafgaand aan de uitvoering van het veldwerk uitgevoerd.

Onderzoeksaspecten milieuhygiënisch vooronderzoek conform NEN5725:2017 (aanleiding A)	Antwoord en motivatie
Wat is de afbakening van de onderzoekslocatie en is deze voldoende?	
- Adres (x/y-coördinaten)	Zwaagdijk (nabij nr 354) te Zwaagdijk-West (132758,521094).
- Kadastrale aanduiding	Gemeente Wognum, sectie K, perceelnummer 4219.
- Te onderzoeken terreindeel (info opdrachtgever)	Gemeente Wognum, sectie K, perceelnummer 4219.
- Begrenzing onderzoekslocatie aangegeven op	Zie bijlage 2.
- Afbakening onderzoekslocatie voldoende?	Ja.
Is er sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging, zowel vanuit het verleden als het heden? Zo ja, wat zijn de potentiële bronnen van bodemverontreiniging, waar liggen ze en wat zijn verdachte parameters?	Nee.
Is de bodem asbest verdacht? Welke kwaliteitsklasse is toegekend aan de bodem in de bodemkwaliteitskaart en welke lagen zijn daarbij onderscheiden?	Nee. Kwaliteitsklasse: Ontgravingskaart boven-, tussen en ondergrond; Landbouw/ natuur; Toepassingskaart boven-, tussen en ondergrond; Landbouw/ natuur.
Wat is de bodemopbouw en geohydrologie en is er binnen het onderzoeksgebied sprake van verschillende fysische kwaliteiten en/ of bodemvreemde lagen? Zo ja, welke fysische kwaliteiten en/ of bodemvreemde lagen zijn er en waar bevinden deze zich?	Uit de veldwaarnemingen blijkt dat tot 40 cm- mv (centimeter min maaiveld) sprake is van een kleilaag, tot 250 cm- mv sprake is van een zandlaag en tot de maximale boordiepte van 300 cm- mv sprake is van een kleilaag. Tijdens de veldwerkzaamheden is van iedere boring een profielbeschrijving gemaakt. In bijlage 3 is hiervan een overzicht weergegeven.
Is er sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater? Zo ja, welke beïnvloeding en waar?	Ja, mogelijk verhoogde waarden PFAS en OCB's.
Wordt op de locatie of een deel daarvan (een geval van ernstige) bodemverontreiniging vermoed? Zo ja, waar bevindt deze zich?	Nee.
Is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem afdoende bekend of is bodemonderzoek noodzakelijk? Motiveer het antwoord.	Bodemonderzoek noodzakelijk ivm voorgenomen aanvraag omgevingsvergunning activiteit bouwen (nieuwbouwlocatie).
Welke hypothese en strategie zijn van toepassing bij de uitvoering van bodemonderzoek (inclusief de indeling van de onderzoekslocatie in deellocaties met verschillende hypothesen over de aard en verdeling van de verontreinigende stoffen)?	Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek kan worden geconcludeerd dat de te onderzoeken locatie als "onverdacht" kan worden aangemerkt. Het onderzoek is derhalve uitgevoerd conform NEN-5740:2009/A1:2016 (ONV-NL).
Huidige situatie/ historie tot op heden.	De onderzoekslocatie betreft een perceel welke momenteel onbebouwd is. De gehele oppervlakte heeft een eenduidige functie en gebruik (voormalige boomgaard – tuinbouw). De onderzoekslocatie is gelegen aan de Zwaagdijk (nabij nr 354) te Zwaagdijk. <i>Terreininspectie</i> Voorafgaande aan het bodemonderzoek is een terreininspectie uitgevoerd. Hierbij zijn geen afwijkingen waargenomen die op mogelijke bodemverontreiniging kunnen wijzen. Tevens zijn er bij de terreininspectie geen asbestverdachte materialen op of in de bodem waargenomen ter plaatse van de onderzoekslocatie.
Toekomstige situatie.	Voor zover bekend zal het gebruik van de onderzoekslocatie wijzigen.

Tabel 1

Ten behoeve van het verzamelen van gegevens is oa www.bodemloket.nl, Bodemfunctieklassenkaart en bodemkwaliteitskaart Gemeenten Drechterland, Enkhuizen, Hoorn, Koggenland, Medemblik, Opmeer en Stede Broec (Documentcode: 15M1207.RAP001), Bodemrapportage van de Omgevingsdienst Noord Holland Noord en Topotijdreis van het Kadaster geraadpleegd, hierbij zijn in de actuele situatie geen vermeldingen van mogelijke verontreiniging aangetoond welke binnen de invloedssfeer van het onderzoekslocatie vallen.

In opdracht van de familie Vriend is door de firma Geomechanica B.V. in 2005 een Verkennend bodemonderzoek Zwaagdijk 354 te Zwaagdijk-West (Projectnummer: 6933/05, dd 20 december 2005) uitgevoerd.

Samenvattend kan geconcludeerd worden dat op basis van de beschikbare bodeminformatie geen sprake is van bodemverontreiniging ter plaatse van de onderzoekslocatie behoudens enkele lichte verhogingen.

Op basis van het *'Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie'* blijkt dat de bovengrond en geroerde bodems in heel Nederland verdacht zijn op het (diffuus) voorkomen van PFAS. Hierdoor geldt vanaf 8 juli 2019 dat onderzoek op PFAS verplicht is. De onderzoekslocatie is derhalve aanvullend onderzocht op het voorkomen van PFAS.

Er is onzes inziens geen aanleiding te veronderstellen dat onderhavige onderzoekslocatie verdacht is op het voorkomen van GenX. De onderzoekslocatie is derhalve niet onderzocht op het voorkomen van GenX.

Bijlage 8 betreft bodeminformatie van de onderzoekslocatie.

Er heeft geen onderzoek naar het voorkomen van asbest conform NEN-5707+C2:2017 plaatsgevonden. Tijdens de terreininspectie is geen vermoeden ontstaan met betrekking tot het voorkomen van asbestverdacht en/ of asbesthoudend materiaal.

Opgemerkt dient te worden dat er geen asbestanalyses van de grond en/ of puin hebben plaatsgevonden en dat het onderzoek aangaande de bodem niet is verricht conform NEN-5707+C2:2017 (monsterneming en analyse van asbest in bodem) en/ of NEN-5897+C2:2017 (monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat).

Bij een bodemonderzoek op basis van de NEN-5740:2009/A1:2016 is de trefkans klein dat er met behulp van een edelmanboor asbestverdacht materiaal wordt opgeboord (verdringing van het materiaal).

De in de bijlagen opgenomen informatie maakt onlosmakelijk onderdeel uit van onderhavige rapportage.

2.1. Asbest.

Op basis van het vooronderzoek, terreininspectie en veldwaarnemingen kan worden geconcludeerd dat de onderzoekslocatie niet verdacht is op het voorkomen van asbestverontreiniging in de bodem. Een onderzoekslocatie is wel asbestverdacht indien er (sporen van) puin aanwezig is. Indien er (sporen) puin wordt aangetroffen of uit vooronderzoek blijkt dat de onderzoekslocatie verdacht is op het voorkomen van asbest kan aanvullend asbestonderzoek noodzakelijk zijn. Aanvullend asbestonderzoek kan achterwege blijven indien onderbouwd kan worden dat de verdenking op het voorkomen van asbest onterecht is.

De NEN-5707+C2:2017 verduidelijkt onder welke voorwaarden gemotiveerd kan worden dat de aanwezigheid van puin geen asbestverdenking geeft. Hierbij spelen het type puin en de datum van aanbrengen van het puin een belangrijke rol.

Of puin daadwerkelijk asbestverdacht is, is onder andere afhankelijk van het type puin dat aanwezig is, het historisch gebruik van de locatie (bijvoorbeeld op welk moment het puin is geproduceerd dan wel in de bodem terechtgekomen) en de hoeveelheid puinbijmenging. Er zijn verschillende typen ongebroke puin: metselpuin, betonpuin, puin van asfalt, klinkers en/of straatstenen, historisch puin. Vooral bij ongedefinieerd gemengd bouwpuin is de kans groot dat dit asbestcement plaatmateriaal bevat (stukjes golfplaat, vlakke plaat, daklei en buis). Ook in betonpuin (met name funderingspuin) komt incidenteel asbestcement voor, in de vorm van asbestcementbuizen, verloren bekisting en -stelplaatjes. In de overige soorten puin (puin van asfalt, cement, klinkers en/ of straatstenen en historisch puin) zit in de regel geen asbesthoudend materiaal en de aanwezigheid van die soorten puin maakt een locatie niet verdacht.

Indien het puingranulaat duidelijk visueel herkenbaar is als eenduidig materiaal en voldoende kan worden onderbouwd dat dit materiaal niet vermengd kan zijn met asbesthoudend materiaal (bijvoorbeeld asfalt, klinkers, dakpannen, bakstenen, enz.) is de locatie onverdacht.

Bij geproduceerd puingranulaat (afkomstig van puinbrekers) is het onderscheid veel minder goed te zien. Indien het oorspronkelijke puin asbesthoudend materiaal bevatte zal door opmenging het gehalte aan asbest veelal relatief laag zijn. Niet- gecertificeerd en gecertificeerd puingranulaat tot 2005 dient als asbestverdacht worden aangemerkt. Het voorkomen van gecertificeerd puingranulaat met een productiedatum van na 2005 maakt een locatie niet verdacht.

Naast het type puingranulaat en de ouderdom ervan is de hoeveelheid puinbijmenging ook relevant voor de verdenking op de aanwezigheid van asbest. Het aantreffen van enig puin maakt een locatie niet automatisch asbestverdacht. Echter, er moet wel goed worden onderbouwd dat dit puin geen asbest bevat.

Alleen indien voldoende kan worden onderbouwd of gemotiveerd dat puin en puingranulaat eenduidig definieerbaar zijn en er gezien typering, ouderdom, bijmengingen en historisch onderzoek niet kan worden gerelateerd aan asbest, dan mag de locatie als onverdacht worden beschouwd. Indien onvoldoende kan worden onderbouwd of gemotiveerd dat in het aanwezige puin en granulaat geen asbest voorkomt, dan moet de locatie altijd als asbestverdacht worden beschouwd.

De monsternemer heeft ter plaatse van onderhavige onderzoekslocatie geen asbesthoudend of asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is geen sprake van het voorkomen van asbestverdachte puinbijmengingen en derhalve niet asbest- verdacht.

3. Veldwerkzaamheden.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 30 maart en 6 april 2022.

3.1. Uitvoering boringen.

Verspreid over de onderzoekslocatie zijn 20 boringen (B1 t/m B20) uitgevoerd.

De boringen B7 t/m B20 zijn uitgevoerd tot 50 cm- mv (centimeter min maaiveld). De boringen B3 t/m B6 zijn uitgevoerd tot 200 cm- mv. De boringen B1 en B2 zijn uitgevoerd tot 300 cm- mv en afgewerkt tot grondwaterpeilbuis (PB1 en PB2). Zie bijlage 3 voor profielbeschrijvingen.

3.2. Zintuiglijke beoordeling.

Tijdens het veldwerk is de opgeboorde grond zintuiglijk beoordeeld op de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging of bodemvreemde stoffen. Hierbij zijn geen indicaties waargenomen die hierop duiden.

Bij de beoordeling van het opgeboorde materiaal is ook speciaal gelet op asbestverdacht en/ of asbesthoudend materiaal. Deze zijn zintuiglijk in de opgeboorde grond ter plaatse van de onderzoekslocatie niet waargenomen.

3.3. Bemonstering.

Ter bepaling van de kwaliteit van de bovengrond is het traject van 0-40 cm- mv representatief bemonsterd en ter bepaling van de kwaliteit van de ondergrond het traject 40-190 cm- mv.

Na plaatsing van peilbuis PB1 en PB2 en vóór bemonstering hiervan is tenminste 3 maal de natte stijgbuisinhoud afgepompt. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn de zuurgraad (pH), het elektrisch geleidingsvermogen (EC) en op dezelfde dag van bemonstering is de troebelheid (NTU) van het grondwater bepaald. De gemeten waarden zijn in hoofdstuk 5.3 weergegeven.

De locaties van de boorpunten en de peilbuizen zijn weergegeven op de tekening in bijlage 2.

4. Laboratoriumonderzoek.

De (meng-) monsters van de grond en het grondwater zijn geanalyseerd door Eurofins Omegam B.V. De analysemethodieken zijn uitgevoerd conform de NEN-5740:2009/A1:2016 (behandeling conform AS3000). De analyseresultaten van de onderzochte grond- en grondwatermonsters zijn weergegeven in bijlage 4 (Analysecertificaten). De berekende achtergrond, streef- en interventiewaarden zijn opgenomen in bijlage 5.

In het kader van integriteit en transparantie biedt het laboratorium (Eurofins Omegam B.V.) de mogelijkheid de juistheid en authenticiteit van de analysecertificaten die in het kader van dit project zijn uitgevoerd, te controleren. U kunt dit doen door met de opdrachtverificatiecode, linksonder op het analysecertificaat van Eurofins Omegam B.V., via de website www.omegam.nl een verificatie uit te voeren.

4.1. Monstersamenstelling.

In het laboratorium zijn van de grondmonsters een vijftal (meng-) monsters samengesteld. In onderstaande tabel wordt een overzicht van de verschillende, ter analyse aangeboden grond- en grondwatermonsters gegeven.

(Meng)monster	Deelmonsters	Diepte (cm- mv)	Analyses
MM1 (bovengrond)	B1, B5 t/m B10	0-40	Standaardpakket voor grond* PFAS, OCB's
MM2 (bovengrond)	B4 B11 t/m B16	0-40	Standaardpakket voor grond* PFAS, OCB's
MM3 (bovengrond)	B2, B3, B17 t/m B20	0-40	Standaardpakket voor grond* PFAS, OCB's
MM4 (ondergrond)	B1, B5, B6	40-190	Standaardpakket voor grond* PFAS, OCB's
MM5 (ondergrond)	B2, B3, B4	40-190	Standaardpakket voor grond* PFAS, OCB's
Grondwater peilbuis PB1	-	200-300 (filterstelling)	Standaardpakket voor grondwater**
Grondwater peilbuis PB2	-	200-300 (filterstelling)	Standaardpakket voor grondwater**

Tabel 2

* Het Standaardpakket voor **grond** bestaat uit de volgende parameters:

- zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Ni, Pb, Mo, Zn)
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)
- Polychloorbifenylen (PCB)
- minerale olie (GC)

Ter bepaling van de toetsingswaarden zijn tevens het *organisch stof*- en *lutumgehalte* van zowel de bovengrond als de ondergrond bepaald.

** Het Standaardpakket voor **grondwater** bestaat uit onderstaande componenten:

- zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Ni, Pb, Mo, Zn)
- vluchtige aromaten (inclusief naftaleen)
- vluchtige chlooralifaten
- minerale olie

5. Beoordeling analyseresultaten.

5.1. Toetsingskader.

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader Besluit Bodemkwaliteit en bijlage 1 van de Circulaire bodemsanering 2013. De opgestelde richtwaarden worden gehanteerd om de mate en de ernst van een eventuele verontreiniging in te schatten. In onderstaand kader wordt een toelichting gegeven op de opgestelde richtwaarden (achtergrond, streef- en interventiewaarden en de nader onderzoeksgrens (Tussenwaarde)).

- De achtergrondwaarde geeft het uiteindelijke te bereiken kwaliteitsniveau voor de bodem aan en heeft betrekking op de in de natuur voorkomende achtergrondgehalten, afhankelijk van het lutum- en organische stofgehalte of de detectiegrenzen bij stoffen, die niet van nature in de bodem voorkomen. Overschrijding van de achtergrondwaarde is een indicatie voor een lichte verontreiniging.
- De interventiewaarde geeft het concentratieniveau in de bodem aan, waarboven de functionele eigenschappen voor mens, plant en dier, in ernstige mate kunnen zijn verminderd. Bij gehalten boven de interventiewaarde is sprake van een geval van ernstige verontreiniging.
- Nader onderzoek dient te worden uitgevoerd indien er een vermoeden bestaat van een geval van ernstige verontreiniging. Overschrijding van de tussenwaarde is een indicatie voor een matige verontreiniging.

De achtergrondwaarde en interventiewaarden in de grond zijn afhankelijk van het lutum- en organische stof percentage van deze grond. Voor berekening van de toetsingswaarden is gebruik gemaakt van de formules zoals vermeld in de genoemde circulaire.

De achtergrondwaarde en interventiewaarden mogen niet als strikte normen worden gezien. Deze moeten tezamen met de lokale situatie, de functie en het gebruik van het terrein en de geohydrologische situatie worden beoordeeld om het risico voor de volksgezondheid en/ of aantasting van het milieu in te schatten.

In bijlage 4 (analysecertificaten) zijn de gemeten analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters in tabelvorm weergegeven. Eventuele overschrijdingen van bovengenoemde waarden zijn eveneens weergegeven. De berekende achtergrond, streef- en interventiewaarden zijn weergegeven in bijlage 5.

5.1.1. Tijdelijk handelingskader hergebruik PFAS-houdende grond en baggerspecie (versie 2 juli 2020)

Cat.	Toepassings situatie	Toepassingswaarde ($\mu\text{g}/\text{kg d.s.}$) ⁽⁴⁾ ⁽⁵⁾ ⁽⁶⁾
Op de landbodem		
4.1	Grond en baggerspecie toepassen boven grondwaterniveau	
	Bodemkwaliteitsklasse	Bodemfunctieklaas
	Wonen of industrie	Wonen of industrie
	Landbouw/ natuur	Wonen of industrie
	Landbouw/ natuur, wonen of industrie	Landbouw/natuur
4.2	Baggerspecie toepassen boven grondwaterniveau ⁽¹⁾ , als bedoeld in artikel 35, onder f, BBK (verspreiden van baggerspecie op aangrenzend perceel of weilanddepot)	PFAS = 3 PFOA = 7
4.3	Grond en baggerspecie grootschalig toepassen boven grondwaterniveau ⁽¹⁾	PFAS = 3 PFOA = 7
4.4	Grond en baggerspecie toepassen in grondwaterbeschermingsgebieden	Gebiedskwaliteit
4.5	Grond en baggerspecie toepassen onder grondwaterniveau ⁽²⁾ , met inbegrip van grootschalige toepassing	PFAS = 1,4 PFOA = 1,9
In oppervlaktewater		
4.6	Grond toepassen	Vervalt, zie cat. 4.8.2, 4.9.1 en 4.9.2
4.7	Baggerspecie toepassen in hetzelfde oppervlaktelichaam of aansluitende (sedimentdelende) stroomafwaarts gelegen oppervlaktelichamen als bedoeld in artikel 35, onder g, BBK (verspreiden van baggerspecie in zoet of zout oppervlaktewater)	Toepasbaar, wel meten en toetsen op uitschieters.
4.8.1	Baggerspecie toepassen in hetzelfde oppervlaktelichaam in ophogingen in waterbouwkundige constructies, uitgezonderd de diepe plas als bedoeld in artikel 35, onder d, BBK	Toepasbaar, wel meten en toetsen op uitschieters.
4.8.2	Het in een ander oppervlaktewaterlichaam uitgezonderd een diepe plas ⁽³⁾ : <ul style="list-style-type: none"> • verspreiden van baggerspecie (bij niet-sedimentdelende oppervlaktewaterlichamen) als bedoeld in artikel 35, onder g, BBK en • het toepassen van baggerspecie en grond in ophogingen in waterbouwkundige constructies als bedoeld in artikel 35, onder d, BBK 	Rijkswater: PFAS = 0,8 PFOS = 3,7 Anders: PFAS = 0,8 PFOS = 1,1
4.9.1	Baggerspecie en grond toepassen in niet-vrijliggende diepe plassen die in open verbinding staan met een rijkswater ⁽³⁾ ⁽⁸⁾	PFAS = 0,8 PFOS = 3,7
4.9.2	Baggerspecie en grond toepassen in andere diepe plassen dan bedoeld onder 4.9. ⁽⁷⁾ ⁽⁸⁾	PFAS = 0,8 PFOS = 1,1

- (1) Voor gebieden met een hoge grondwaterstand geldt in plaats van 'boven grondwaterniveau': tot ten hoogste 1 meter onder het maaiveld. Indien de grond als gevolg van zetting op termijn in de verzadigde zone terechtkomt wordt de grond geacht boven grondwater te zijn toegepast.
- (2) Voor gebieden met een hoge grondwaterstand geldt in plaats van 'onder grondwaterniveau': op een diepte van 1 meter en meer onder het maaiveld. Indien de grond als gevolg van zetting op termijn in de verzadigde zone terechtkomt wordt de grond geacht boven grondwater te zijn toegepast.
- (3) Onder 'diepe plas' wordt verstaan: oppervlaktewaterlichaam, ontstaan als gevolg van zandwinning, grindwinning of kleiwinning of een dijkdoorbraak. Onder 'vrijliggende diepe plas' wordt verstaan: diepe plas, die niet is gelegen in een oppervlaktewaterlichaam in beheer bij het Rijk en die bovendien boven de spronglaag nauwelijks wordt gevoed door oppervlaktewater van elders (de verblijftijd van het water is voor 90% van het jaar langer dan een maand). Als de diepe plas is gelegen in een groter oppervlaktewaterlichaam wordt de rest van het oppervlaktewaterlichaam beschouwd als oppervlaktewater van elders. Onder 'niet-vrijliggende diepe plas' wordt verstaan: diepe plas, gelegen in een oppervlaktewaterlichaam in beheer bij het Rijk, of diepe plas die niet aan de definitie van vrijliggende plas voldoet.
- (4) Op de waarden uit deze tabel hoeft geen bodemtypecorrectie te worden toegepast als het gehalte van organische stof minder dan 10% bedraagt.
- (5) Tenzij een lokale maximale waarde is vastgesteld (zie paragraaf 5).
- (6) Met toepassingswaarden voor PFAS wordt bedoeld de waarde voor alle overige PFAS verbindingen, te toetsen per stof (dus niet gesommeerd). PFOS en PFOA worden getoetst aan de hand van de sommatie van de concentraties lineair en vertakt.
- (7) Voor plassen waar nog geen verondieping heeft plaatsgevonden, kan niet van de toepassingswaarde in de tabel worden uitgegaan. In deze gevallen zal het waterschap in overleg met gemeente en provincie een uitvoerige afweging moeten maken of deze verondieping gewenst is en welke voorwaarden hieraan moeten worden gesteld. Hierbij moet op basis van de zorgplichten zelf worden bepaald welke kwaliteit grond en baggerspecie verantwoord kan worden toegepast.
- (8) Alleen indien in de nabijheid van de diepe plas geen kwetsbaar object is gelegen. Hiervoor is een toetsingskader opgenomen in de Handreiking voor de herinrichting van diepe plassen.

5.2. Analyseresultaten grond.

In tabel 3 worden de overschrijdingen van de toetsingswaarden (standaard analysepakket, aanvullend PFAS en OCB's) van de grond per mengmonster weergegeven. Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage 4. De toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 5. De indicatieve toetsingen zijn opgenomen in bijlage 6.

Tabel 3; Toetsingsresultaten grond standaard analysepakket

(Meng-) monster	Traject cm- mv	Toetsingsresultaat Wbb			Indicatieve toetsing Bbk
		>AW	>T	>I	
MM1 (bovengrond)	0-40	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM2 (bovengrond)	0-40	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM3 (bovengrond)	0-40	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM4 (ondergrond)	40-190	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM5 (ondergrond)	40-190	-	-	-	Altijd toepasbaar

>AW gehalte groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (licht verontreinigd);
 >T gehalte groter dan de tussenwaarde ((AW + I)/2) en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (matig verontreinigd);
 >I gehalte groter dan de interventiewaarde (sterk verontreinigd);
 - geen gehalten boven de betreffende toetsingswaarde (niet verontreinigd).

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de boven- en ondergrond geen overschrijdingen worden aangetoond. Alle gemeten PFAS-gehalten bevinden zich beneden de bepalingsgrens (MM4 en MM5) of voldoen aan de tijdelijke landelijke achtergrondwaarden voor PFAS (MM1 t/m MM3). Alle mengmonsters worden indicatief gekwalificeerd als 'Altijd toepasbaar'. De indicatieve toetsing is weergegeven in bijlage 6. In onderstaande tabel 4 zijn de gemeten waarden van het organisch stofgehalte weergegeven.

Tabel 4

Monsteromschrijving	Organisch stof (in % op droge stof)	Lutum (in % op droge stof)
MM1 (bovengrond)	3,8	20,4
MM2 (bovengrond)	4,1	19,0
MM3 (bovengrond)	1,7	17,5
MM4 (ondergrond)	0,6	7,2
MM5 (ondergrond)	1,2	3,9

Tabel organisch stof- en lutumgehalten (- niet bepaald).

5.3. Analyseresultaten grondwater.

In tabel 5 worden de analyseresultaten van de grondwateranalyse (standaardpakket grondwater) weergegeven. Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage 4. De toetsingstabel is opgenomen in bijlage 5.

Tabel 5; Toetsingsresultaten grondwater standaardpakket grondwater

Peilbuis	Diepte filter cm- mv	Toetsingsresultaat Wbb		
		>S	>T	>I
PB1	200-300	Minerale olie	-	-
PB2	200-300	-	-	-

>S gehalte groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (licht verontreinigd);
 >T gehalte groter dan de tussenwaarde ((S + I)/2) en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (matig verontreinigd);
 >I gehalte groter dan de interventiewaarde (sterk verontreinigd);
 - geen gehalten boven de betreffende toetsingswaarde (niet verontreinigd).

Uit de analyseresultaten blijkt dat in het grondwater ter plaatse van PB1 sprake is van een streefwaarde overschrijding aan minerale olie. Ter plaatse van PB2 worden geen overschrijdingen aangetoond.

De actuele grondwaterstand, zuurgraad (pH), troebelheid (NTU) en het elektrisch geleidingsvermogen (EC) zijn gemeten en in onderstaande tabel 6 weergegeven:

Tabel 6

Peilbuis	NTU	pH	EC in mS/ cm	Grondwaterstand (cm- mv)
PB1	65	6,93	1,21	145
PB2	46	7,22	1,43	140

De gemeten waarden in bovenstaande tabel geven tevens geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader onderzoek.

5.4. Interpretatie onderzoeksresultaten.

Grond

Tijdens het veldwerk is de opgeboorde grond zintuiglijk beoordeeld op de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging. Hierbij zijn geen indicaties waargenomen die hierop duiden.

In de boven- en ondergrond worden geen verontreinigingen aangetoond. Alle gemeten PFAS-gehalten bevinden zich beneden de bepalingsgrens (MM4 en MM5) of voldoen aan de tijdelijke landelijke achtergrondwaarden voor PFAS (MM1 t/m MM3). Alle mengmonsters worden indicatief gekwalificeerd als *'Altijd toepasbaar'*. De indicatieve toetsing is weergegeven in bijlage 6.

Grondwater

In het grondwater ter plaatse van PB1 is sprake van een lichte verontreiniging aan minerale olie. Ter plaatse van PB2 worden geen overschrijdingen aangetoond.

6. Conclusies en aanbevelingen.

6.1. Algemeen.

In opdracht van USP Vastgoed heeft FMA-Nillesen in maart/ april 2022 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een perceel aan de Zwaagdijk (nabij nr 354) te Zwaagdijk. De onderzoekslocatie is kadastraal bekend onder gemeente Wognum, sectie K, perceelnummer 4219.

Aanleiding

Aanleiding tot het uitvoeren van het verkennend bodemonderzoek betreft de voorgenomen aanvraag omgevingsvergunning activiteit bouwen (nieuwbouwlocatie).

Doel

Het doel van het verkennend bodemonderzoek in deze situatie is aan te tonen dat op de locatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond of het freatisch grondwater in gehalten boven respectievelijk de achtergrondwaarden en de streefwaarden.

6.2. Samenvatting onderzoeksresultaten.

Grond

Tijdens het veldwerk is de opgeboorde grond zintuiglijk beoordeeld op de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging. Hierbij zijn geen indicaties waargenomen die hierop duiden.

In de boven- en ondergrond worden geen verontreinigingen aangetoond. Alle gemeten PFAS-gehalten bevinden zich beneden de bepalingsgrens (MM4 en MM5) of voldoen aan de tijdelijke landelijke achtergrondwaarden voor PFAS (MM1 t/m MM3). Alle mengmonsters worden indicatief gekwalificeerd als '*Altijd toepasbaar*'. De indicatieve toetsing is weergegeven in bijlage 6.

Grondwater

In het grondwater ter plaatse van PB1 is sprake van een lichte verontreiniging aan minerale olie. Ter plaatse van PB2 worden geen overschrijdingen aangetoond.

6.3. Samenvattende conclusie.

Samenvattend kan geconcludeerd worden dat:

Op de onderzoekslocatie geen bodemverontreiniging aangetoond is, welke een belemmering zou kunnen vormen bij de voorgenomen aanvraag omgevingsvergunning activiteit bouwen (nieuwbouwlocatie).

De streefwaarde overschrijding aan minerale olie in het grondwater heeft geen actuele risico's in zich die een belemmering zou kunnen vormen bij de voorgenomen aanvraag omgevingsvergunning activiteit bouwen (nieuwbouwlocatie).

Het verkennend bodemonderzoek is aangevangen na inwerkingtreding van het 'Tijdelijk handelingskader PFAS' op 8 juli 2019, hierdoor is onderzoek naar het voorkomen van PFAS uitgevoerd. Alle gemeten PFAS-gehalten bevinden zich beneden de bepalingsgrens (MM4 en MM5) of voldoen aan de tijdelijke landelijke achtergrondwaarden voor PFAS (MM1 t/m MM3).

Er heeft geen onderzoek naar het voorkomen van asbest conform NEN-5707+C2:2017 plaatsgevonden. Tijdens de terreininspectie is geen vermoeden ontstaan met betrekking tot het voorkomen van asbestverdacht en/ of asbesthoudend materiaal.

Opgemerkt wordt dat eventueel vrijkomende grond (bijv. bij graafwerkzaamheden), bij afvoer hiervan, niet vrij toepasbaar is. Hergebruik van deze grond is aan bepaalde, door de gemeente gestelde, voorwaarden gebonden. De grond kan echter zonder voorwaarden hergebruikt worden in een dezelfde bodemlaag op het eigen terrein.

Het huidige gebruik heeft geen bodemverontreiniging veroorzaakt welke nader onderzoek noodzakelijk maakt.

6.4. Toetsing hypothese.

Op basis van het vooronderzoek is geconcludeerd dat de onderzoekslocatie als “onverdacht” kan worden aangemerkt.

De gemeten waarden geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader onderzoek, zodat een aanpassing van de onderzoeksstrategie niet noodzakelijk is.

7. Aansprakelijkheid.

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens algemeen gebruikelijke inzichten en methoden.

FMA-Nillesen streeft bij elk bodemonderzoek/ partijkeuring grond naar een optimale representativiteit. Echter, een bodemonderzoek/ partijkeuring grond is gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen en het nemen van een beperkt aantal grond- en grondwatermonsters. 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. FMA-Nillesen is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook. Naarmate er een langere tijd is verlopen na uitvoering van het onderzoek dient meer voorzichtigheid/ voorbehoud te worden betracht bij het gebruik van de onderzoeksresultaten.

Onderhavige rapportage beschrijft een uitgevoerd bodemonderzoek/ partijkeuring grond welke een momentopname is van de onderzoekslocatie ten tijde van de uitvoering van het veldwerk. FMA-Nillesen is niet aansprakelijk voor eventuele wijzigingen welke direct of indirect van invloed zouden kunnen zijn op de kwaliteit van de onderzoekslocatie of binnen de invloedssfeer daarvan.

Controlerende instanties en/ of de opdrachtgever hebben ten tijde van de uitvoering van het veldwerk de mogelijkheid de uitvoering van het bodemonderzoek/ partijkeuring grond te controleren. Boorgaten worden na uitvoering van de bemonstering standaard gedicht met de uitkomende grond. FMA-Nillesen draagt geen enkele verantwoordelijkheid over de onderzoekslocatie nadat de veldwerker de onderzoekslocatie heeft verlaten.

Binnen het beschreven onderzoek zijn analyses uitgevoerd waarmee de geanalyseerde parameters zijn aangetoond in het voorkomen of de afwezigheid daarvan.

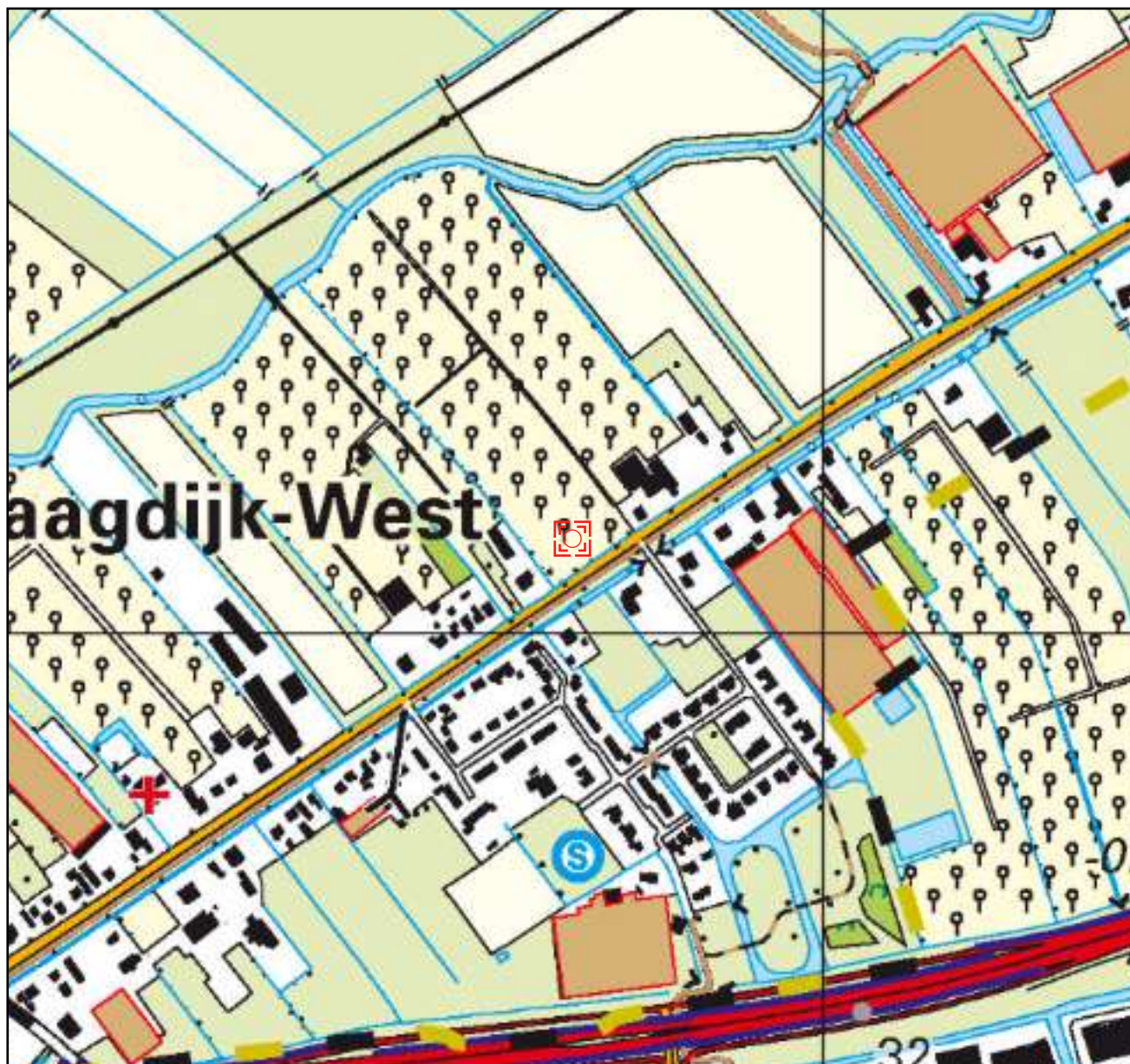
Alle niet geanalyseerde parameters worden niet zinvol geacht te analyseren op basis van de beschikbare voorinformatie en/ of een onderbouwing welke geleid heeft tot het beschreven onderzoek.

FMA-Nillesen sluit niet dat een overheidsinstelling desondanks toch aanvullend onderzoek eist teneinde niet geanalyseerde parameters aanvullend te laten bepalen of de onderzoeksinspanning te vergroten cq uit te breiden.

FMA-Nillesen behoudt zich het recht voor om op elk moment het rapport in te trekken indien bijvoorbeeld blijkt dat onjuiste of onvolledige voorinformatie is verstrekt dat van invloed is of kan zijn op het uitgevoerde bodemonderzoek/ partijkeuring grond.

Bijlage 1

Omgevingskaart

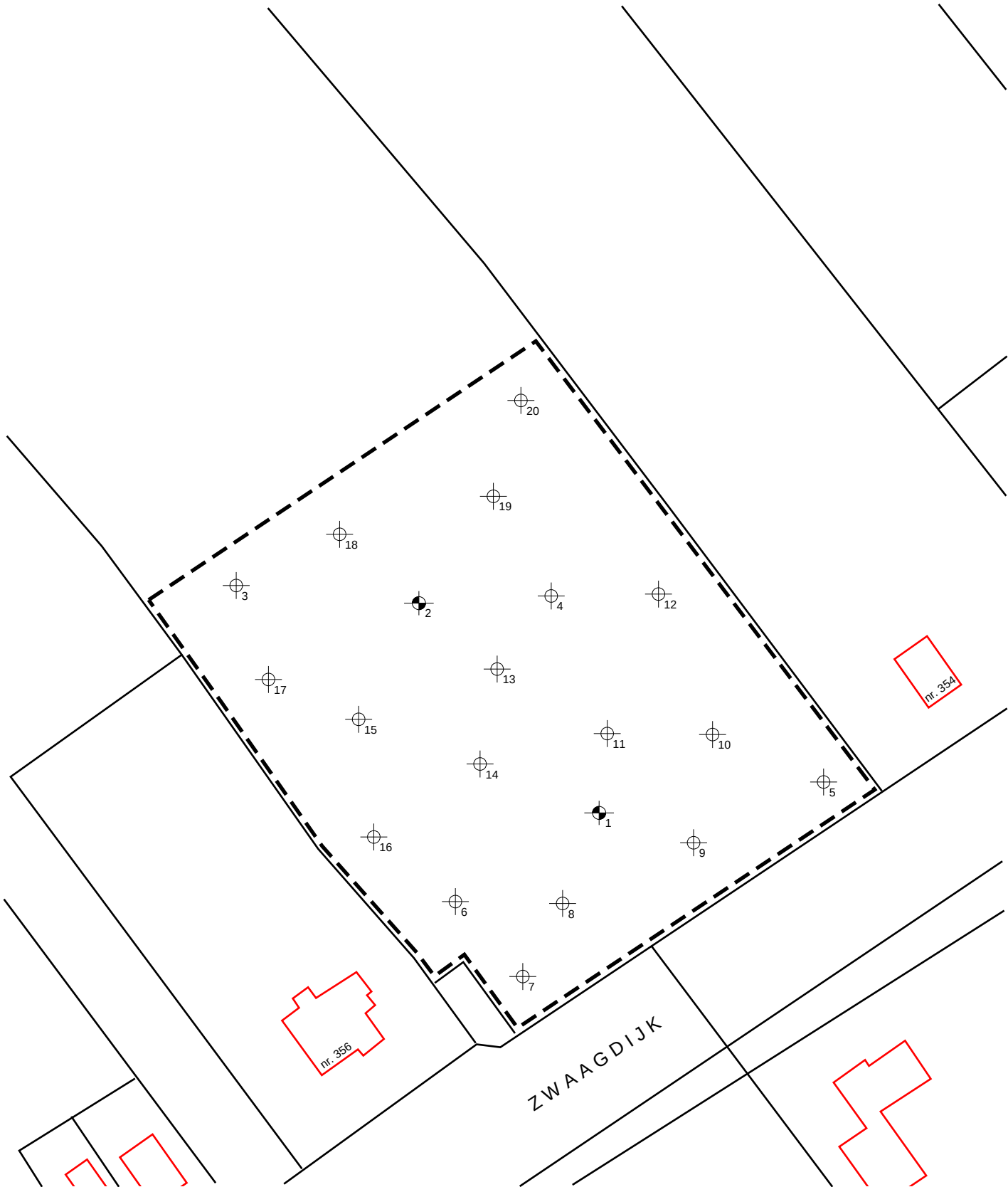


Deze kaart is noordgericht

 Hier bevindt zich Kadastraal object Wognum K 4219
Zwaagdijk (thv nr. 354) Zwaagdijk-West

Bijlage 2

Situatietekening



0 m 10 m 20 m 30 m 40 m 50 m



Onderzoekslocatie



Peilbuis met nr



Boring met nr

Verkennd bodemonderzoek aan de Zwaagdijk (thv nr. 354) te Zwaagdijk-west

Schaal	1:1000 A4	 FMA-Nillesen BODEM - MILIEU - ARBO - ISO	
Projectnr.	BO20220035		
Tekenaar	P. Dingerink		
Datum	30-03-2022		
Datum veldwerk	30-03-2022	d.d. wijziging	
Naam uitvoerder	P. Dingerink	Paraaf	
Tek. nr.			1

Bijlage 3

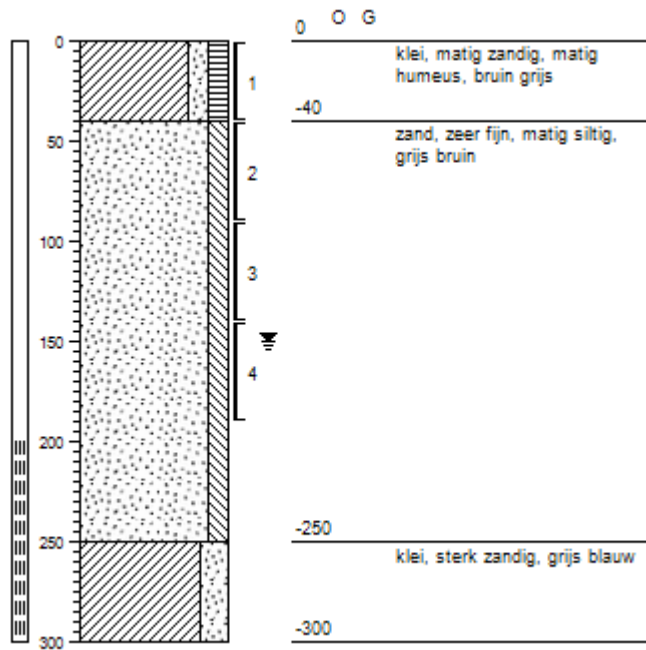
Boorprofielen

BO20220035

Boring : B01 & B02

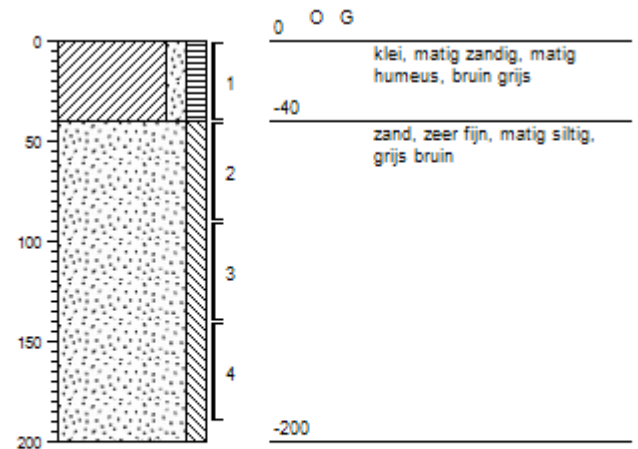
Datum : 30-03-2022

GWS : 150



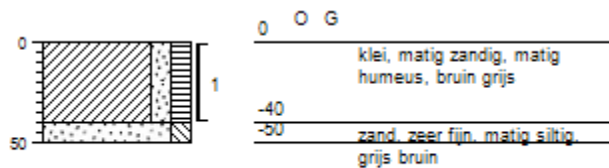
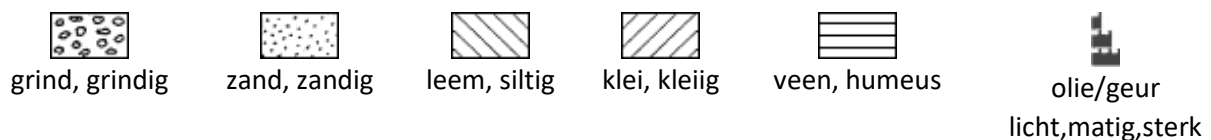
Boring : B03 t/m B06

Datum : 30-03-2022



Boring : B07 t/m B20

Datum : 30-03-2022



Bijlage 4

Analysecertificaten

FMA Nillesen Bedrijfsadviseurs
T.a.v. Mevrouw P. Dingerink
Ecu 37
8305 BA EMMELOORD

Uw kenmerk : BO20220035 Zwaagdijk (thv nr. 354)
Ons kenmerk : Project 1333279
Validatieref. : 1333279 certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: USVO-LDOH-OSYA-SJVE
Bijlage(n) : 7 tabel(len) + 5 oliechromatogram(men) + 4 bijlage(n)

Amsterdam, 5 april 2022

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1333279
Uw project omschrijving : BO20220035 Zwaagdijk (thv nr. 354)
Opdrachtgever : FMA Nillesen Bedrijfsadviseurs

Uw Monsterreferenties

7122870 = MM1: B1(0-40)+B5(0-40)+B6(0-40)+B7(0-40)+B8(0-40)+B9(0-40)+B10(0-40)
7122871 = MM2: B4(0-40)+B11(0-40)+B12(0-40)+B13(0-40)+B14(0-40)+B15(0-40)+B16(0-40)
7122872 = MM3: B2(0-40)+B3(0-40)+B17(0-40)+B18(0-40)+B19(0-40)+B20(0-40)

Opgegeven bemonsteringsdatum	30/03/2022	30/03/2022	30/03/2022
Ontvangstdatum opdracht	30/03/2022	30/03/2022	30/03/2022
Startdatum	30/03/2022	30/03/2022	30/03/2022
Monstercode	7122870	7122871	7122872
Uw Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

		77,8	75,7	79,7
S droge stof	%			
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	3,8	4,1	1,7
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	20,4	19,0	17,5

Anorganische parameters - metalen

		43	35	35
S barium (Ba)	mg/kg ds			
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,23	< 0,20	0,28
S kobalt (Co)	mg/kg ds	6,0	6,2	5,5
S koper (Cu)	mg/kg ds	9,4	8,9	10
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,10	0,06	0,12
S lood (Pb)	mg/kg ds	22	21	27
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	19	17
S zink (Zn)	mg/kg ds	44	44	49

Organische parameters - niet aromatisch

		< 35	< 35	< 35
S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds			

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

		< 0,05	< 0,05	< 0,05
S naftaleen	mg/kg ds			
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35	0,35	0,35

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

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

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

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: USVO-LDOH-OSYA-SJVE

Ref.: 1333279_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1333279
Uw project omschrijving : BO20220035 Zwaagdijk (thv nr. 354)
Opdrachtgever : FMA Nillesen Bedrijfsadviseurs

Uw Monsterreferenties

7122870 = MM1: B1(0-40)+B5(0-40)+B6(0-40)+B7(0-40)+B8(0-40)+B9(0-40)+B10(0-40)
7122871 = MM2: B4(0-40)+B11(0-40)+B12(0-40)+B13(0-40)+B14(0-40)+B15(0-40)+B16(0-40)
7122872 = MM3: B2(0-40)+B3(0-40)+B17(0-40)+B18(0-40)+B19(0-40)+B20(0-40)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	30/03/2022	30/03/2022	30/03/2022
Ontvangstdatum opdracht	:	30/03/2022	30/03/2022	30/03/2022
Startdatum	:	30/03/2022	30/03/2022	30/03/2022
Monstercode	:	7122870	7122871	7122872
Uw Matrix	:	Grond	Grond	Grond

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

Organochloorbestrijdingsmiddelen:

S 2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S 2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	0,001
S 2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S aldrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S dieldrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S endrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S telodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S isodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S heptachloor	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S alfa -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S beta -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S delta -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	0,001
S endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,002
S hexachloorbutadien	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S som DDD	mg/kg ds	0,001	0,001	0,001
S som DDE	mg/kg ds	0,001	0,001	0,002
S som DDT	mg/kg ds	0,001	0,001	0,001
S som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	0,004	0,004	0,004
S som drins (3)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,002
S som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,001	0,001	0,001
S som HCHs (3)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,002
S som chloordaan	mg/kg ds	0,001	0,001	0,001
S som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	0,017	0,017	0,017
S som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0,015	0,015	0,015

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

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

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: USVO-LDOH-OSYA-SJVE

Ref.: 1333279_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1333279
Uw project omschrijving : BO20220035 Zwaagdijk (thv nr. 354)
Opdrachtgever : FMA Nillesen Bedrijfsadviseurs

Uw Monsterreferenties

7122870 = MM1: B1(0-40)+B5(0-40)+B6(0-40)+B7(0-40)+B8(0-40)+B9(0-40)+B10(0-40)
7122871 = MM2: B4(0-40)+B11(0-40)+B12(0-40)+B13(0-40)+B14(0-40)+B15(0-40)+B16(0-40)
7122872 = MM3: B2(0-40)+B3(0-40)+B17(0-40)+B18(0-40)+B19(0-40)+B20(0-40)

Opgegeven bemonsteringsdatum	30/03/2022	30/03/2022	30/03/2022
Ontvangstdatum opdracht	30/03/2022	30/03/2022	30/03/2022
Startdatum	30/03/2022	30/03/2022	30/03/2022
Monstercode	7122870	7122871	7122872
Uw Matrix	Grond	Grond	Grond

Organische parameters - per- en polyfluoralkylstoffen (PFAS)

Perfluorcarbonzuren:

Q	PFBA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q	PFPeA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q	PFHxA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q	PFHpA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q	PFOA lineair	µg/kg ds	0,2	0,1	0,6
Q	PFOA vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q	PFNA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q	PFDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q	PFUnDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q	PFDoDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q	PFTTrDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q	PFTeDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q	PFHxDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q	PFODA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Perfluorsulfonzuren:

Q	PFBS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q	PFPeS <td>µg/kg ds <td>< 0,1</td> <td>< 0,1</td> <td>< 0,1</td> </td>	µg/kg ds <td>< 0,1</td> <td>< 0,1</td> <td>< 0,1</td>	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q	PFHxS <td>µg/kg ds <td>< 0,1</td> <td>< 0,1</td> <td>< 0,1</td> </td>	µg/kg ds <td>< 0,1</td> <td>< 0,1</td> <td>< 0,1</td>	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q	PFHpS <td>µg/kg ds <td>< 0,1</td> <td>< 0,1</td> <td>< 0,1</td> </td>	µg/kg ds <td>< 0,1</td> <td>< 0,1</td> <td>< 0,1</td>	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q	PFOS lineair <td>µg/kg ds <td>< 0,1</td> <td>< 0,1</td> <td>0,1</td> </td>	µg/kg ds <td>< 0,1</td> <td>< 0,1</td> <td>0,1</td>	< 0,1	< 0,1	0,1
Q	PFOS vertakt <td>µg/kg ds <td>< 0,1</td> <td>< 0,1</td> <td>< 0,1</td> </td>	µg/kg ds <td>< 0,1</td> <td>< 0,1</td> <td>< 0,1</td>	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q	PFDS <td>µg/kg ds <td>< 0,1</td> <td>< 0,1</td> <td>< 0,1</td> </td>	µg/kg ds <td>< 0,1</td> <td>< 0,1</td> <td>< 0,1</td>	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

Q	4:2 FTS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q	6:2 FTS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q	8:2 FTS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q	10:2 FTS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Perfluorverbindingen - overig:

Q	MeFOSAA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q	MeFOSA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q	EtFOSAA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q	PFOSA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q	8:2 DiPAP	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
	som PFOA	µg/kg ds	0,3	0,2	0,7
	som PFOS	µg/kg ds	0,1	0,1	0,2

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1333279
Uw project omschrijving : BO20220035 Zwaagdijk (thv nr. 354)
Opdrachtgever : FMA Nillesen Bedrijfsadviseurs

Uw Monsterreferenties

7122873 = MM4: B1(40-90)+B1(90-140)+B1(140-190)+B5(40-90)+B5(90-140)+B5(140-190)+B6(40-90)+B6(90-140)+B6(140-190)

7122874 = MM5: B2(40-90)+B2(90-140)+B2(140-190)+B3(40-90)+B3(90-140)+B3(140-190)+B4(40-90)+B4(90-140)+B4(140-190)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	30/03/2022	30/03/2022
Ontvangstdatum opdracht	:	30/03/2022	30/03/2022
Startdatum	:	30/03/2022	30/03/2022
Monstercode	:	7122873	7122874
Uw Matrix	:	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	77,3	74,4
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,6	1,2
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	7,2	3,9

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	20	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	3,2	4,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	9
S zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 35
-------------------------------------	----------	------	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35	0,35

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

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

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

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: USVO-LDOH-OSYA-SJVE

Ref.: 1333279_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1333279
Uw project omschrijving : BO20220035 Zwaagdijk (thv nr. 354)
Opdrachtgever : FMA Nillesen Bedrijfsadviseurs

Uw Monsterreferenties

7122873 = MM4: B1(40-90)+B1(90-140)+B1(140-190)+B5(40-90)+B5(90-140)+B5(140-190)+B6(40-90)+B6(90-140)+B6(140-190)

7122874 = MM5: B2(40-90)+B2(90-140)+B2(140-190)+B3(40-90)+B3(90-140)+B3(140-190)+B4(40-90)+B4(90-140)+B4(140-190)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	30/03/2022	30/03/2022
Ontvangstdatum opdracht :	30/03/2022	30/03/2022
Startdatum :	30/03/2022	30/03/2022
Monstercode :	7122873	7122874
Uw Matrix :	Grond	Grond

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

Organochloorbestrijdingsmiddelen:

S 2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S 2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S 2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S aldrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S dieldrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S endrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S telodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S isodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S heptachloor	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S alfa -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S beta -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S delta -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002
S hexachloorbutadien	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S som DDD	mg/kg ds	0,001	0,001
S som DDE	mg/kg ds	0,001	0,001
S som DDT	mg/kg ds	0,001	0,001
S som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	0,004	0,004
S som drins (3)	mg/kg ds	0,002	0,002
S som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,001	0,001
S som HCHs (3)	mg/kg ds	0,002	0,002
S som chloordaan	mg/kg ds	0,001	0,001
S som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	0,017	0,017
S som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0,015	0,015

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

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

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: USVO-LDOH-OSYA-SJVE

Ref.: 1333279_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1333279
Uw project omschrijving : BO20220035 Zwaagdijk (thv nr. 354)
Opdrachtgever : FMA Nillesen Bedrijfsadviseurs

Uw Monsterreferenties

7122873 = MM4: B1(40-90)+B1(90-140)+B1(140-190)+B5(40-90)+B5(90-140)+B5(140-190)+B6(40-90)+B6(90-140)+B6(140-190)

7122874 = MM5: B2(40-90)+B2(90-140)+B2(140-190)+B3(40-90)+B3(90-140)+B3(140-190)+B4(40-90)+B4(90-140)+B4(140-190)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	30/03/2022	30/03/2022
Ontvangstdatum opdracht	:	30/03/2022	30/03/2022
Startdatum	:	30/03/2022	30/03/2022
Monstercode	:	7122873	7122874
Uw Matrix	:	Grond	Grond

Organische parameters - per- en polyfluoralkylstoffen (PFAS)

Perfluorcarbonzuren:

Q PFBA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFPeA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFHxA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFHpA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFOA lineair	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFOA vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFNA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFUnDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFDODA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFTrDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFTeDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFHxDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFODA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

Perfluorsulfonzuren:

Q PFBS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFPeS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFHxS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFHpS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFOS lineair	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFOS vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFDS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

Q 4:2 FTS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q 6:2 FTS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q 8:2 FTS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q 10:2 FTS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

Perfluorverbindingen - overig:

Q MeFOSAA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q MeFOSA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q EtFOSAA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFOSA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q 8:2 DiPAP	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	0,1	0,1
som PFOS	µg/kg ds	0,1	0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1333279
Uw project omschrijving	:	BO20220035 Zwaagdijk (thv nr. 354)
Opdrachtgever	:	FMA Nillesen Bedrijfsadviseurs

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Kwantificering van vertakte PFOS/PFOA is gebaseerd op DIN 38414-14.

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

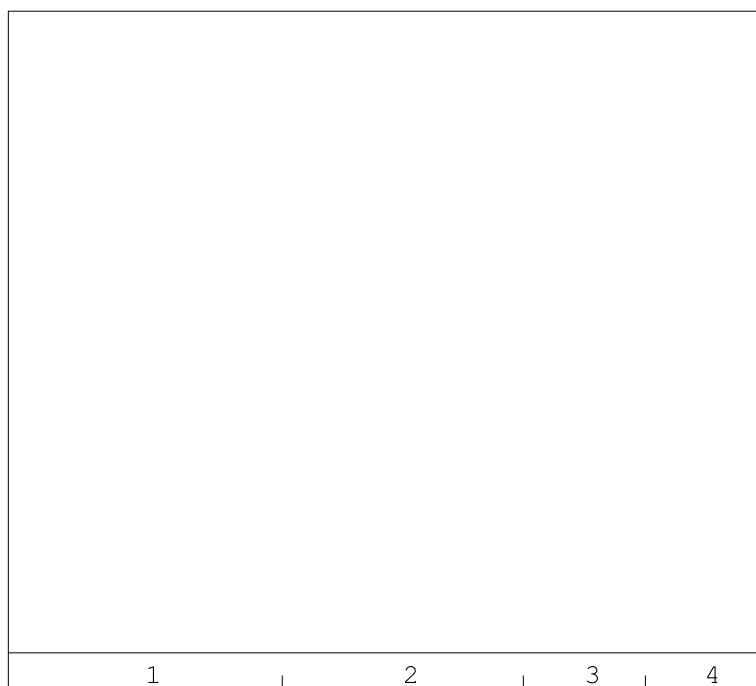
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AP04-A paragraaf A 1.9 Rapportage (versie 8).

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7122870
Uw project omschrijving : BO20220035 Zwaagdijk (thv nr. 354)
Uw referentie : MM1: B1(0-40)+B5(0-40)+B6(0-40)+B7(0-40)+B8(0-40)+B9(0-40)+B10(0-40)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

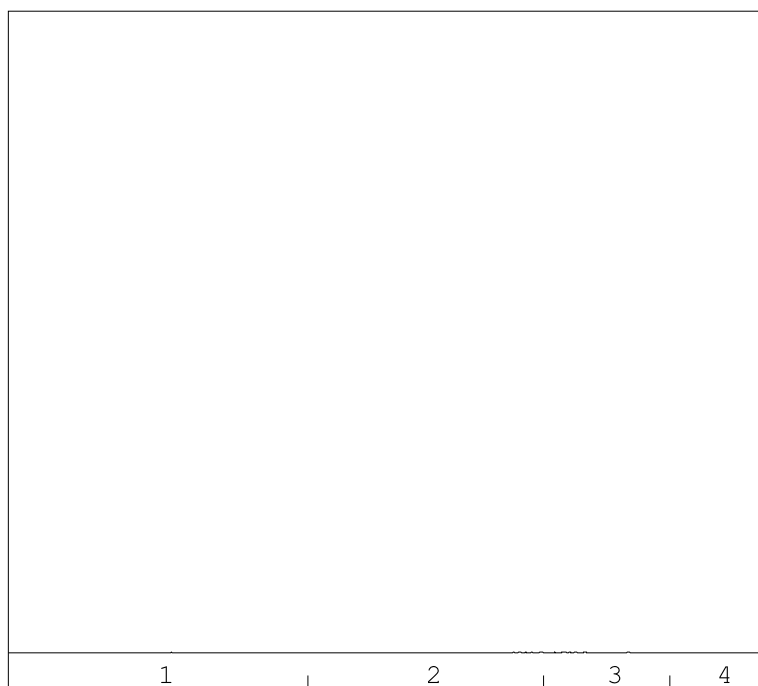
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7122871
Uw project : BO20220035 Zwaagdijk (thv nr. 354)
omschrijving
Uw referentie : MM2: B4(0-40)+B11(0-40)+B12(0-40)+B13(0-40)+B14(0-40)+B15(0-40)+B16(0-40)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

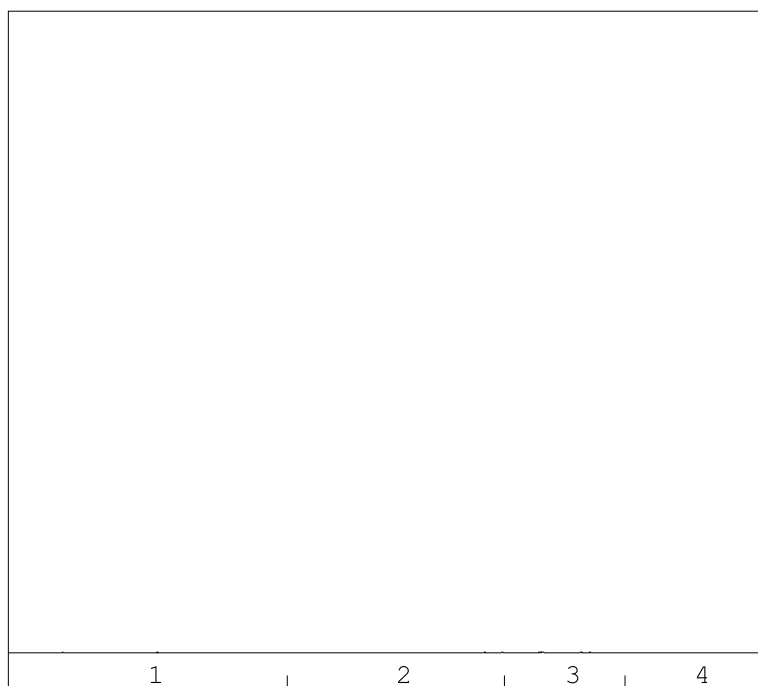
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7122872
Uw project : BO20220035 Zwaagdijk (thv nr. 354)
omschrijving
Uw referentie : MM3: B2(0-40)+B3(0-40)+B17(0-40)+B18(0-40)+B19(0-40)+B20(0-40)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

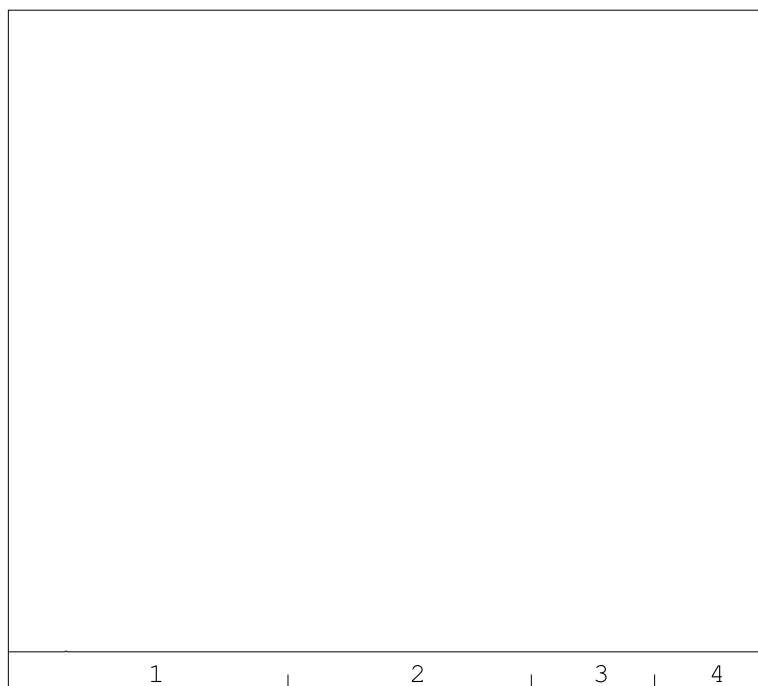
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7122873
Uw project omschrijving : BO20220035 Zwaagdijk (thv nr. 354)
Uw referentie : MM4: B1(40-90)+B1(90-140)+B1(140-190)+B5(40-90)+B5(90-140)+B5(140-190)+B6(40-90)+B6(90-140)+B6(140-190)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

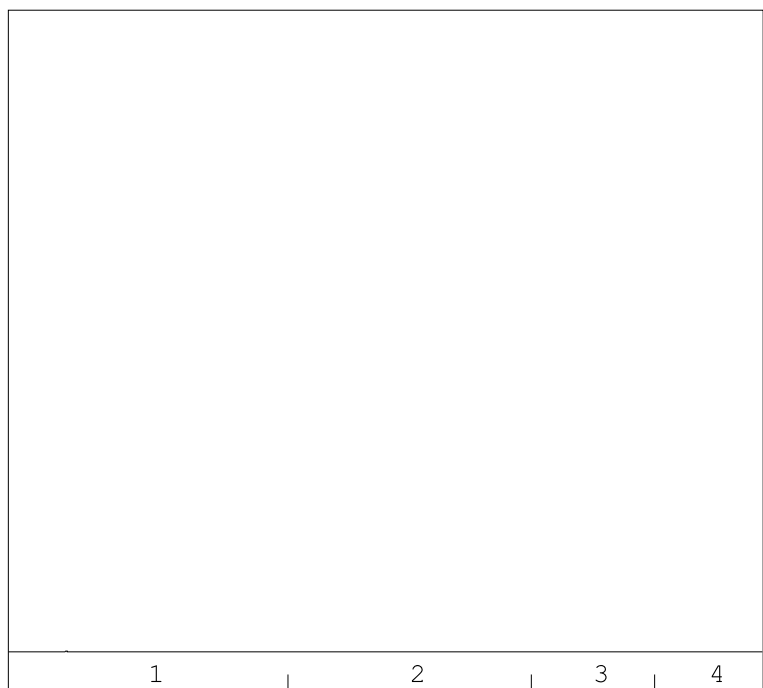
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7122874
Uw project omschrijving : BO20220035 Zwaagdijk (thv nr. 354)
Uw referentie : MM5: B2(40-90)+B2(90-140)+B2(140-190)+B3(40-90)+B3(90-140)+B3(140-190)+B4(40-90)+B4(90-140)+B4(140-190)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1333279
Uw project omschrijving : BO20220035 Zwaagdijk (thv nr. 354)
Opdrachtgever : FMA Nillesen Bedrijfsadviseurs

Mengschema's

Uw referentie: MM1: B1(0-40)+B5(0-40)+B6(0-40)+B7(0-40)+B8(0-40)+B9(0-40)+B10(0-40)
Monstercode: 7122870

<i>uw referentie</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
B1	0-40	3114018AE
B5	0-40	3114022AE
B6	0-40	3114034AE
B7	0-40	3114025AE
B8	0-40	3114017AE
B9	0-40	3114028AE
B10	0-40	3114031AE

Uw referentie: MM2: B4(0-40)+B11(0-40)+B12(0-40)+B13(0-40)+B14(0-40)+B15(0-40)+B16(0-40)
Monstercode: 7122871

<i>uw referentie</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
B4	0-40	3114046AE
B11	0-40	3114024AE
B12	0-40	3114029AE
B13	0-40	3114021AE
B14	0-40	3114030AE
B15	0-40	3114023AE
B16	0-40	3114015AE

Uw referentie: MM3: B2(0-40)+B3(0-40)+B17(0-40)+B18(0-40)+B19(0-40)+B20(0-40)
Monstercode: 7122872

<i>uw referentie</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
B2	0-40	3114033AE
B3	0-40	3114048AE
B17	0-40	3114016AE
B18	0-40	3114020AE
B19	0-40	0265146AD
B20	0-40	0265151AD

Uw referentie: MM4: B1(40-90)+B1(90-140)+B1(140-190)+B5(40-90)+B5(90-140)+B5(140-190)+B6(40-90)+B6(90-140)+B6(140-190)
Monstercode: 7122873

<i>uw referentie</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
B1	40-90	3114014AE
B1	90-140	3114019AE
B1	140-190	3114027AE
B5	40-90	3114026AE
B5	90-140	3114045AE
B5	140-190	3114047AE
B6	40-90	3114036AE
B6	90-140	3114035AE
B6	140-190	3114039AE

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1333279
Uw project omschrijving : BO20220035 Zwaagdijk (thv nr. 354)
Opdrachtgever : FMA Nillesen Bedrijfsadviseurs

Uw referentie: MM5: B2(40-90)+B2(90-140)+B2(140-190)+B3(40-90)+B3(90-140)+B3(140-190)+B4(40-90)+B4(90-140)+B4(140-190)

Monstercode: 7122874

<i>uw referentie</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
B2	40-90	3114040AE
B2	90-140	3114043AE
B2	140-190	3114032AE
B3	40-90	3114037AE
B3	90-140	3114042AE
B3	140-190	3114044AE
B4	40-90	3114049AE
B4	90-140	3114038AE
B4	140-190	3114041AE

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1333279
Uw project omschrijving	: BO20220035 Zwaagdijk (thv nr. 354)
Opdrachtgever	: FMA Nillesen Bedrijfsadviseurs

Bijlage Omschrijvingen PFAS

PFAS component	Volledige naam PFAS component
10:2 FTS	10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)
4:2 FTS	4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)
6:2 FTS	6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)
8:2 DiPAP	8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)
8:2 FTS	8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)
EtFOSAA	EtFOSAA (n-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat)
MeFOSA	MeFOSA (n-methylperfluorooctaansulfonamide)
MeFOSAA	MeFOSAA (n-methylperfluorooctaansulfonamide acetaat)
PFBA	PFBA (perfluorbutaanzuur)
PFBS	PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)
PFDA	PFDA (perfluordecaanzuur)
PFDoDA	PFDoDA (perfluordodecaanzuur)
PFDS	PFDS (perfluordecaansulfonzuur)
PFHpA	PFHpA (perfluor-n-heptaanzuur)
PFHpS	PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)
PFHxA	PFHxA (perfluorhexaanzuur)
PFHxDA	PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)
PFHxS	PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)
PFNA	PFNA (perfluornonaanzuur)
PFOA lineair	PFOA lineair (perfluorooctaanzuur)
PFOA vertakt	PFOA vertakt (perfluorooctaanzuur)
PFODA	PFODA (perfluorooctadecaanzuur)
PFOS lineair	PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)
PFOS vertakt	PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)
PFOSA	PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)
PFPeA	PFPeA (perfluorpentaanzuur)
PFPeS	PFPeS (perfluor-n-pentaansulfonzuur)
PFTeDA	PFTeDA (perfluor-n-tetradecaanzuur)
PFTTrDA	PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)
PFUnDA	PFUnDA (perfluorundecaanzuur)

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1333279
Uw project omschrijving	: BO20220035 Zwaagdijk (thv nr. 354)
Opdrachtgever	: FMA Nillesen Bedrijfsadviseurs

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8
OCBs	: Conform AS3020 prestatiebladen 1, 2 en 3

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

PFAS	: Eigen methode
------	-----------------

FMA Nillesen Bedrijfsadviseurs
T.a.v. Mevrouw P. Dingerink
Ecu 37
8305 BA EMMELOORD

Uw kenmerk : BO20220035 Zwaagdijk (thv nr. 354)
Ons kenmerk : Project 1336450
Validatieref. : 1336450 certificaat v1
Opdrachtverificatiecode: ZGQF-TSVW-TDNH-UIXS
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 11 april 2022

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1336450
Uw project omschrijving : BO20220035 Zwaagdijk (thv nr. 354)
Opdrachtgever : FMA Nillesen Bedrijfsadviseurs

Uw Monsterreferenties

7132423 = PB1 (filterstelling: 200-300 cm-mv)

7132424 = PB2 (filterstelling: 200-300 cm-mv)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	06/04/2022	06/04/2022
Ontvangstdatum opdracht :	06/04/2022	06/04/2022
Startdatum :	06/04/2022	06/04/2022
Monstercode :	7132423	7132424
Uw Matrix :	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	27	28
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	< 2	< 2
S koper (Cu)	µg/l	< 2	< 2
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	3,3
S nikkel (Ni)	µg/l	3,0	3,7
S zink (Zn)	µg/l	< 10	< 10

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	240	< 50
-------------------------------------	------	-----	------

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,02	< 0,02
S o-xyleen	µg/l	< 0,1	< 0,1
S styreen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2	< 0,2
S som xylenen	µg/l	0,2	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1
S dichloormethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	< 0,2	< 0,2
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
S trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S trichloormethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1	0,1
S som dichloorpropanen	µg/l	0,4	0,4

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan (bromoform)	µg/l	< 0,2	< 0,2
-------------------------------	------	-------	-------

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

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

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: ZGQF-TSVW-TDNH-UIXS

Ref.: 1336450_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1336450
Uw project omschrijving	:	BO20220035 Zwaagdijk (thv nr. 354)
Opdrachtgever	:	FMA Nillesen Bedrijfsadviseurs

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

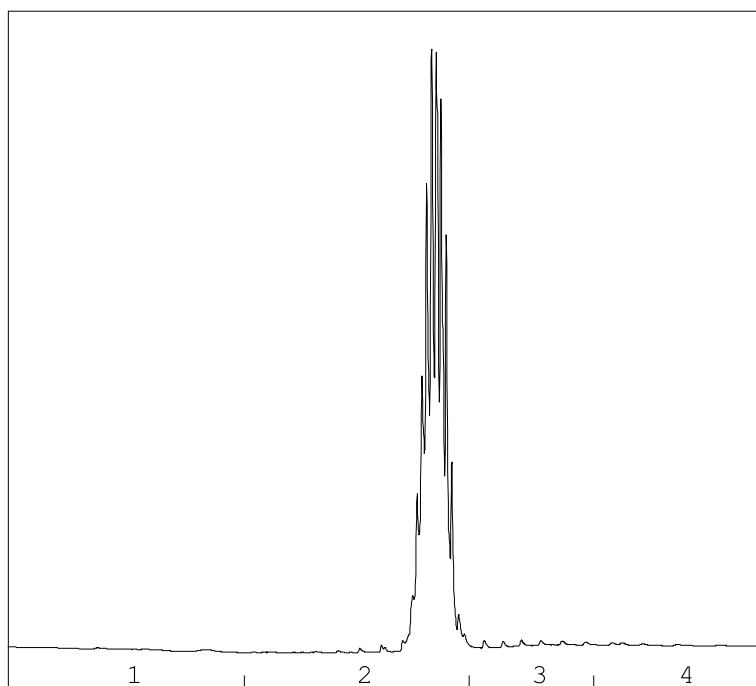
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7132423
Uw project omschrijving : BO20220035 Zwaagdijk (thv nr. 354)
Uw referentie : PB1 (filterstelling: 200-300 cm-mv)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	<1 %
2) fractie C19 - C29	99 %
3) fractie C29 - C35	1 %
4) fractie C35 -< C40	<1 %

minerale olie gehalte: 240 µg/l

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

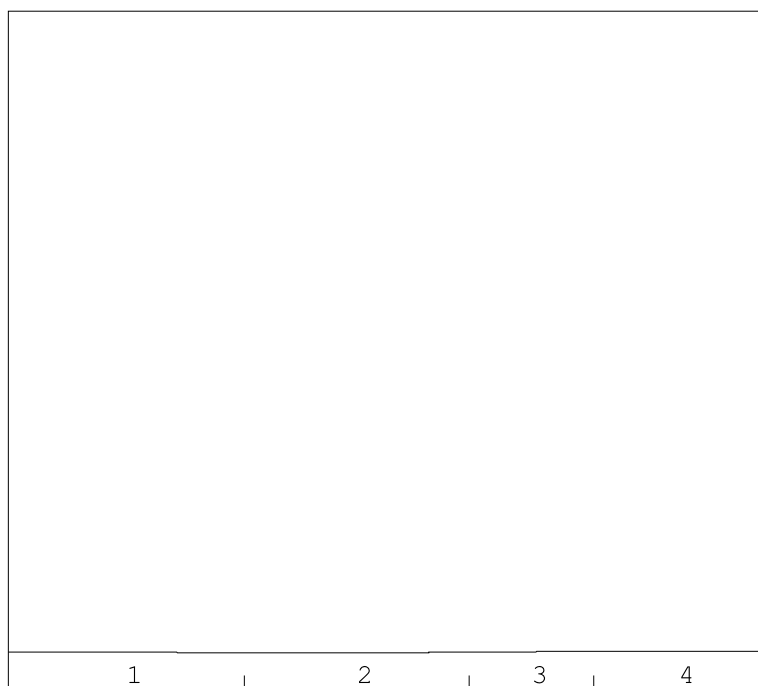
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7132424
Uw project omschrijving : BO20220035 Zwaagdijk (thv nr. 354)
Uw referentie : PB2 (filterstelling: 200-300 cm-mv)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1336450
Uw project omschrijving : BO20220035 Zwaagdijk (thv nr. 354)
Opdrachtgever : FMA Nillesen Bedrijfsadviseurs

Mengschema's

Uw referentie: PB1 (filterstelling: 200-300 cm-mv)
Monstercode: 7132423

.....
uw referentie *uw diepte* *uw barcode*
0424087YA
0338490MM

Uw referentie: PB2 (filterstelling: 200-300 cm-mv)
Monstercode: 7132424

.....
uw referentie *uw diepte* *uw barcode*
0425763YA
0338510MM

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1336450
Uw project omschrijving	: BO20220035 Zwaagdijk (thv nr. 354)
Opdrachtgever	: FMA Nillesen Bedrijfsadviseurs

Analysemethoden Grondwater (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Barium (Ba)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTXXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	: Conform AS3130 prestatieblad 1
monochlooretheen (vinylchloride)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
1,1-Dichlooretheen	: Conform AS3130 prestatieblad 1

Bijlage 5

Berekende achtergrond, streef- en interventiewaarden

Project	BO20220035 Zwaagdijk (thv nr. 354)						
Certificaten	1333279						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 13 april 2022 17:38			

Monsterreferentie	7122870						
Monsteromschrijving	MM1: B1(0-40)+B5(0-40)+B6(0-40)+B7(0-40)+B8(0-40)+B9(0-40)+B10(0-40)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	3.8	10
Lutum	% (m/m ds)	20.4	25

Droogrest

droge stof	%	77.8	77.8	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	43	50	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.23	0.29	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	6	7.0	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	9.4	11	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.1	0.11	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	22	25	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	18	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	44	53	-	140	430	720

Perfluorcarbonzuren

perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	0.2	0.2	@
perfluoroctaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluordodecaanzuur (PFDdD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluortetradecaanzuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorhexadecaanzuur (PFHx)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluoroctadecaanzuur (PFOD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@

Perfluorsulfonzuren

perfluorbutaansulfonzuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorpentaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorhexaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorheptaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluordecaansulfonzuur (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@

Perfluorverbindingen - precursors

4:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@

Perfluorverbindingen - overig

N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@

Perfluorverbindingen - sommaties

som PFOA	µg/kg ds	0.3	0.27	@
som PFOS	µg/kg ds	0.1	0.14	@

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 64	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	----------------	---	-----	------	------

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.013	-	0.02	0.51	1
Organochloorbestrijdingsmiddelen							
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018	-	0.0007	2.00035	4
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0037	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018	-	0.003		
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.001	< 0.0037	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.001	< 0.0037	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0037	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0055	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0037	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0037	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.015	< 0.039	-	0.4		

Monsterreferentie	7122871						
Monsteromschrijving	MM2: B4(0-40)+B11(0-40)+B12(0-40)+B13(0-40)+B14(0-40)+B15(0-40)+B16(0-40)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	4.1	10
Lutum	% (m/m ds)	19.0	25

Droogrest

droge stof	%	75.7	75.7	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	35	43	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.18	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.2	7.6	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	8.9	11	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.06	0.07	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	21	24	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	19	23	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	44	54	-	140	430	720

Perfluorcarbonzuren

perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	0.1	0.1	@
perfluoroctaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluordodecaanzuur (PFDoD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluortetradecaanzuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorhexadecaanzuur (PFHx)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluoroctadecaanzuur (PFOD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@

Perfluorsulfonzuren

perfluorbutaansulfonzuur (PFB	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorpentaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorhexaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorheptaansulfonzuur(PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluordecaansulfonzuur (PFD	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@

Perfluorverbindingen - precursors

4:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@

Perfluorverbindingen - overig

N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@

Perfluorverbindingen - sommaties

som PFOA	µg/kg ds	0.2	0.17	@
som PFOS	µg/kg ds	0.1	0.14	@

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 60	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	-------------	---	-----	------	------

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	---------------	---	-----	-------	----

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.012	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	----------------	---	------	------	---

Organochloorbestrijdingsmiddelen

heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017	-	0.0007	2.00035	4
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0034	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017	-	0.003		

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.001	< 0.0034	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.001	< 0.0034	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0034	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0051	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0034	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0034	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.015	< 0.036	-	0.4		

Monsterreferentie		7122872						
Monsteromschrijving		MM3: B2(0-40)+B3(0-40)+B17(0-40)+B18(0-40)+B19(0-40)+B20(0-40)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.7	10
Lutum	% (m/m ds)	17.5	25

Droogrest

droge stof	%	79.7	79.7	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	35	46	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.28	0.39	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.5	7.2	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	10	13	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.12	0.14	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	27	33	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	22	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	49	65	-	140	430	720

Perfluorcarbonzuren

perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	0.6	0.6	@
perfluoroctaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluordodecaanzuur (PFDdD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluortetradecaanzuur (PFTe	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorhexadecaanzuur (PFHx	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluoroctadecaanzuur (PFOD	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@

Perfluorsulfonzuren

perfluorbutaansulfonzuur (PFB	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorpentaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorhexaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorheptaansulfonzuur(PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	0.1	0.1	@
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluordecaansulfonzuur (PFD	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@

Perfluorverbindingen - precursors

4:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@

Perfluorverbindingen - overig

N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@

Perfluorverbindingen - sommaties

som PFOA	µg/kg ds	0.7	0.67	@
som PFOS	µg/kg ds	0.2	0.17	@

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	-------	---	-----	------	------

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	--------	---	-----	-------	----

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	---------	---	------	------	---

Organochloorbestrijdingsmiddelen

heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0007	2.00035	4
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.001	0.0050	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0070	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.003		

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.002	0.0085	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.010	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.015	0.076	-	0.4		

Monsterreferentie	7122873							
Monsteromschrijving	MM4: B1(40-90)+B1(90-140)+B1(140-190)+B5(40-90)+B5(90-140)+B5(140-190)+B6(40-90)+B6(90-140)+B6(140-190)							
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.6	10					
Lutum	% (m/m ds)	7.2	25					

Droogrest

droge stof	%	77.3	77.3	@				
------------	---	------	-------------	---	--	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	20	47	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.22	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.2	7.2	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 6.1	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 10	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	20	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 26	-	140	430	720

Perfluorcarbonzuren

perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluoroctaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluormonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluordodecaanzuur (PFDdD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluortetradecaanzuur (PFTe	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorhexadecaanzuur (PFHx	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluoroctadecaanzuur (PFOD	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			

Perfluorsulfonzuren

perfluorbutaansulfonzuur (PFB	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorpentaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorhexaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorheptaansulfonzuur(PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluordecaansulfonzuur (PFD	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			

Perfluorverbindingen - precursors

4:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@

Perfluorverbindingen - overig

N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@

Perfluorverbindingen - sommaties

som PFOA	µg/kg ds	0.1	0.14	@
som PFOS	µg/kg ds	0.1	0.14	@

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	--------------	---	-----	------	------

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	---------------	---	-----	-------	----

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	----------------	---	------	------	---

Organochloorbestrijdingsmiddelen

heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0007	2.00035	4
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0070	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.003		

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.010	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.015	< 0.074	-	0.4		

Monsterreferentie	7122874							
Monsteromschrijving	MM5: B2(40-90)+B2(90-140)+B2(140-190)+B3(40-90)+B3(90-140)+B3(140-190)+B4(40-90)+B4(90-140)+B4(140-190)							
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.2	10
Lutum	% (m/m ds)	3.9	25

Droogrest

droge stof	%	74.4	74.4	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 44	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.23	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	4	12	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 6.8	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	9	23	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 30	-	140	430	720

Perfluorcarbonzuren

perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluoroctaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluordodecaanzuur (PFDoD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluortetradecaanzuur (PFTe	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorhexadecaanzuur (PFHx	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluoroctadecaanzuur (PFOD	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@

Perfluorsulfonzuren

perfluorbutaansulfonzuur (PFB	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorpentaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorhexaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorheptaansulfonzuur(PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluordecaansulfonzuur (PFD	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@

Perfluorverbindingen - precursors

4:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@

Perfluorverbindingen - overig

N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@

Perfluorverbindingen - sommaties

som PFOA	µg/kg ds	0.1	0.14	@
som PFOS	µg/kg ds	0.1	0.14	@

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	-----------------	---	-----	------	------

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	------------------	---	-----	-------	----

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	---

Organochloorbestrijdingsmiddelen

heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0007	2.00035	4
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0070	@			
hexachloorbutadien	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.003		

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.010	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.015	< 0.074	-	0.4		

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Project	BO20220035 Zwaagdijk (thv nr. 354)						
Certificaten	1336450						
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 2.1.0			Toetsdatum: 13 april 2022 17:37			

Monsterreferentie	7132423						
Monsteromschrijving	PB1 (filterstelling: 200-300 cm-mv)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	27	-	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	< 2	-	15	45	75
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	3	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	< 10	-	65	432.5	800

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	240	4.8 S	50	325	600
-----------------------------------	------	-----	-------	----	-----	-----

Vluchtige aromaten

benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70
o-xyleen	µg/l	< 0.1	-	-	-	-
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2	-	-	-	-

Sommaties aromaten

som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70
-------------	------	-----	---	-----	------	----

Vluchtige chlooralifaten

1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-	-	-	-
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-	-	-	-
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-	-	-	-
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	-	-	-
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	-	-	-
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400

Sommaties

som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2	@	-	-	630
----------------------------	------	-------	---	---	---	-----

Toetsoordeel monster 7132423:	Overschrijding Streefwaarde						
-------------------------------	-----------------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie	7132424						
Monsteromschrijving	PB2 (filterstelling: 200-300 cm-mv)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	28	-	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	< 2	-	15	45	75
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	3.3	-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	3.7	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	< 10	-	65	432.5	800

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600
-----------------------------------	------	------	---	----	-----	-----

Vluchtige aromaten

benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70
o-xyleen	µg/l	< 0.1	-	-	-	-
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2	-	-	-	-

Sommaties aromaten

som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70
-------------	------	-----	---	-----	------	----

Vluchtige chlooralifaten

1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-	-	-	-
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-	-	-	-
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-	-	-	-
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	-	-	-
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	-	-	-
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400

Sommaties

som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2	@	-	-	630
----------------------------	------	-------	---	---	---	-----

Toetsoordeel monster 7132424:	Voldoet aan Streefwaarde
-------------------------------	--------------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Streefwaarde
x S	x maal Streefwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Bijlage 6

Toetsingsrapport

Project	BO20220035 Zwaagdijk (thv nr. 354)						
Certificaten	1333279						
Toetsing	T.2 - Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 13 april 2022 17:38			

Monsterreferentie	7122870						
Monsteromschrijving	MM1: B1(0-40)+B5(0-40)+B6(0-40)+B7(0-40)+B8(0-40)+B9(0-40)+B10(0-40)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	3.8	10
Lutum	% (m/m ds)	20.4	25

Droogrest

droge stof	%	77.8	77.8	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	43	50	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.23	0.29	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	6	7.0	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	9.4	11	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.1	0.11	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	22	25	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	18	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	44	53	-	140	200	720

Perfluorcarbonszuren

perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	0.2	0.2	@
perfluoroctaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluordodecaanzuur (PFDdD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluortetradecaanzuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorhexadecaanzuur (PFHx)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluoroctadecaanzuur (PFOD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@

Perfluorsulfonzuren

perfluorbutaansulfonzuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorpentaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorhexaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorheptaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluordecaansulfonzuur (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@

Perfluorverbindingen - precursors

4:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@

Perfluorverbindingen - overig

N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@

Perfluorverbindingen - sommaties

som PFOA	µg/kg ds	0.3	0.27	@
som PFOS	µg/kg ds	0.1	0.14	@

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 64	-	190	190	500
-----------------------------------	----------	------	----------------	---	-----	-----	-----

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	6.8	40
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.013	-	0.02	0.04	0.5
Organochloorbestrijdingsmiddelen							
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018	-	0.0007	0.0007	0.1
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018	-	0.0009	0.0009	0.1
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018	-	0.001	0.001	0.5
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018	-	0.002	0.002	0.5
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018	-	0.003	0.04	0.5
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018	-	0.0085	0.027	1.4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0037	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018	-	0.003		
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.001	< 0.0037	-	0.02	0.84	34
som DDE	mg/kg ds	0.001	< 0.0037	-	0.1	0.13	1.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0037	-	0.2	0.2	1
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0055	-	0.015	0.04	0.14
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0037	-	0.002	0.002	0.1
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0037	-	0.002	0.002	0.1
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.015	< 0.039	-	0.4		

Toetsoordeel monster 7122870:	Altijd toepasbaar
-------------------------------	-------------------

Monsterreferentie	7122871						
Monsteromschrijving	MM2: B4(0-40)+B11(0-40)+B12(0-40)+B13(0-40)+B14(0-40)+B15(0-40)+B16(0-40)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	4.1	10
Lutum	% (m/m ds)	19.0	25

Droogrest

droge stof	%	75.7	75.7	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	35	43	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.18	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.2	7.6	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	8.9	11	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.06	0.07	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	21	24	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	19	23	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	44	54	-	140	200	720

Perfluorcarbonzuren

perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorpentaaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorhexaaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorheptaaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluoroctaaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	0.1	0.1	@
perfluoroctaaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluordodecaanzuur (PFDoD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluortetradecaanzuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorhexadecaanzuur (PFHx)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluoroctadecaanzuur (PFOD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@

Perfluorsulfonzuren

perfluorbutaansulfonzuur (PFB	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorpentaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorhexaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorheptaansulfonzuur(PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluordecaansulfonzuur (PFD	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@

Perfluorverbindingen - precursors

4:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@

Perfluorverbindingen - overig

N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@

Perfluorverbindingen - sommaties

som PFOA	µg/kg ds	0.2	0.17	@
som PFOS	µg/kg ds	0.1	0.14	@

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 60	-	190	190	500
-----------------------------------	----------	------	-------------	---	-----	-----	-----

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	6.8	40
--------------	----------	------	---------------	---	-----	-----	----

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.012	-	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-------	----------------	---	------	------	-----

Organochloorbestrijdingsmiddelen

heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017	-	0.0007	0.0007	0.1
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017	-	0.0009	0.0009	0.1
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017	-	0.001	0.001	0.5
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017	-	0.002	0.002	0.5
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017	-	0.003	0.04	0.5
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017	-	0.0085	0.027	1.4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0034	@			
hexachloorbutadien	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017	-	0.003		

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.001	< 0.0034	-	0.02	0.84	34
som DDE	mg/kg ds	0.001	< 0.0034	-	0.1	0.13	1.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0034	-	0.2	0.2	1
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0051	-	0.015	0.04	0.14
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0034	-	0.002	0.002	0.1
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0034	-	0.002	0.002	0.1
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.015	< 0.036	-	0.4		

Toetsoordeel monster 7122871:	Altijd toepasbaar
-------------------------------	-------------------

Monsterreferentie	7122872						
Monsteromschrijving	MM3: B2(0-40)+B3(0-40)+B17(0-40)+B18(0-40)+B19(0-40)+B20(0-40)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.7	10
Lutum	% (m/m ds)	17.5	25

Droogrest

droge stof	%	79.7	79.7	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	35	46	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.28	0.39	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.5	7.2	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	10	13	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.12	0.14	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	27	33	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	22	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	49	65	-	140	200	720

Perfluorcarbonzuren

perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	0.6	0.6	@
perfluoroctaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluordodecaanzuur (PFDdD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluortetradecaanzuur (PFTe	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorhexadecaanzuur (PFHx	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluoroctadecaanzuur (PFOD	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@

Perfluorsulfonzuren

perfluorbutaansulfonzuur (PFB	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorpentaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorhexaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorheptaansulfonzuur(PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	0.1	0.1	@
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluordecaansulfonzuur (PFD	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@

Perfluorverbindingen - precursors

4:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@

Perfluorverbindingen - overig

N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@

Perfluorverbindingen - sommaties

som PFOA	µg/kg ds	0.7	0.67	@
som PFOS	µg/kg ds	0.2	0.17	@

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500
-----------------------------------	----------	------	-----------------	---	-----	-----	-----

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	6.8	40
--------------	----------	------	------------------	---	-----	-----	----

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	-----

Organochloorbestrijdingsmiddelen

heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0007	0.0007	0.1
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0009	0.0009	0.1
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.001	0.001	0.5
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.002	0.002	0.5
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.003	0.04	0.5
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.001	0.0050	-	0.0085	0.027	1.4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0070	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.003		

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.02	0.84	34
som DDE	mg/kg ds	0.002	0.0085	-	0.1	0.13	1.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.2	0.2	1
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.010	-	0.015	0.04	0.14
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.002	0.002	0.1
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.002	0.002	0.1
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.015	0.076	-	0.4		

Toetsoordeel monster 7122872:	Altijd toepasbaar
-------------------------------	-------------------

Monsterreferentie	7122873						
Monsteromschrijving	MM4: B1(40-90)+B1(90-140)+B1(140-190)+B5(40-90)+B5(90-140)+B5(140-190)+B6(40-90)+B6(90-140)+B6(140-190)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.6	10				
Lutum	% (m/m ds)	7.2	25				

Droogrest

droge stof	%	77.3	77.3	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	20	47	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.22	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.2	7.2	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 6.1	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 10	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	20	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 26	-	140	200	720

Perfluorcarbonzuren

perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluoroctaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluormonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluordodecaanzuur (PFDoD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluortetradecaanzuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorhexadecaanzuur (PFHx)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluoroctadecaanzuur (PFOD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			

Perfluorsulfonzuren

perfluorbutaansulfonzuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorpentaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorhexaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorheptaansulfonzuur(PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluordecaansulfonzuur (PFD	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			

Perfluorverbindingen - precursors

4:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@

Perfluorverbindingen - overig

N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@

Perfluorverbindingen - sommaties

som PFOA	µg/kg ds	0.1	0.14	@
som PFOS	µg/kg ds	0.1	0.14	@

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500
-----------------------------------	----------	------	--------------	---	-----	-----	-----

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	6.8	40
--------------	----------	------	---------------	---	-----	-----	----

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-------	----------------	---	------	------	-----

Organochloorbestrijdingsmiddelen

heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0007	0.0007	0.1
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0009	0.0009	0.1
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.001	0.001	0.5
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.002	0.002	0.5
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.003	0.04	0.5
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0085	0.027	1.4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0070	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.003		

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.02	0.84	34
som DDE	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.1	0.13	1.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.2	0.2	1
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.010	-	0.015	0.04	0.14
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.002	0.002	0.1
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.002	0.002	0.1
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.015	< 0.074	-	0.4		

Toetsoordeel monster 7122873:	Altijd toepasbaar
-------------------------------	-------------------

Monsterreferentie	7122874						
Monsteromschrijving	MM5: B2(40-90)+B2(90-140)+B2(140-190)+B3(40-90)+B3(90-140)+B3(140-190)+B4(40-90)+B4(90-140)+B4(140-190)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.2	10
Lutum	% (m/m ds)	3.9	25

Droogrest

droge stof	%	74.4	74.4	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 44	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.23	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	4	12	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 6.8	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	9	23	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 30	-	140	200	720

Perfluorcarbonzuren

perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluoroctaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluordodecaanzuur (PFDoD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluortetradecaanzuur (PFTE)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorhexadecaanzuur (PFHx)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluoroctadecaanzuur (PFOD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@

Perfluorsulfonzuren

perfluorbutaansulfonzuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorpentaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorhexaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorheptaansulfonzuur(PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluordecaansulfonzuur (PFD	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@

Perfluorverbindingen - precursors

4:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@

Perfluorverbindingen - overig

N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@

Perfluorverbindingen - sommaties

som PFOA	µg/kg ds	0.1	0.14	@
som PFOS	µg/kg ds	0.1	0.14	@

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500
-----------------------------------	----------	------	-----------------	---	-----	-----	-----

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	6.8	40
--------------	----------	------	------------------	---	-----	-----	----

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	-----

Organochloorbestrijdingsmiddelen

heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0007	0.0007	0.1
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0009	0.0009	0.1
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.001	0.001	0.5
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.002	0.002	0.5
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.003	0.04	0.5
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0085	0.027	1.4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0070	@			
hexachloorbutadien	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.003		

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.02	0.84	34
som DDE	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.1	0.13	1.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.2	0.2	1
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.010	-	0.015	0.04	0.14
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.002	0.002	0.1
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.002	0.002	0.1
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.015	< 0.074	-	0.4		

Toetsoordeel monster 7122874:	Altijd toepasbaar
-------------------------------	-------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

Bijlage 7

Monsternemingsformulier

Projectnummer: BO20220035	Datum uitvoering veldwerk	Tijdstip start	Tijdstip einde
	30-03-2022	08:00	14:00
	06-04-2022	08:00	10:00

Voorbereiding

Beschikbare documenten:			
Stamgegevens	☒ Ja ☐ Nee	Offerte of opdracht	☒ Ja ☐ Nee
Project begroting	☒ Ja ☐ Nee	Opdrachtbevestiging	☒ Ja ☐ Nee
Overige documenten:			
Plaats onderzoekslocatie: Zwaagdijk (thv nr. 354) te Zwaagdijk-West			
Soort onderzoek:	☒ verkennend	☐ sanering	☐ indicatief
	☐ nader	☐ oriënterend	☐ AP04
	☐ anders nl.:		
Aanleiding onderzoek:	☐ aankoop	☐ verkoop	☒ bouwvergunning
	☐ calamiteit	☐ anders nl.:	
Planning ingevuld?	☒ Ja ☐ Nee	Unit4 ingevuld?	☒ Ja ☐ Nee

Kadastrale gegevens	Gemeente: Wognum	Sectie: K	Nr(s): 4219
----------------------------	-------------------------	------------------	--------------------

Terreininspectie

Uitgevoerd door:	PD	Assistent	
Ligging kabels/ leidingen aangegeven door opdrachtgever	☒ Ja ☐ Nee		
Klic-melding	☒ Ja ☐ Nee		
<i>Het is wettelijk niet verplicht een Klic-melding te doen bij het handmatig uitvoeren van grondboringen. Het gebruik van een handgrondboor kan schade aan kabels en leidingen veroorzaken. Informatie uit een Klic-melding kan schade voorkomen.</i>			
Opmerkingen:			

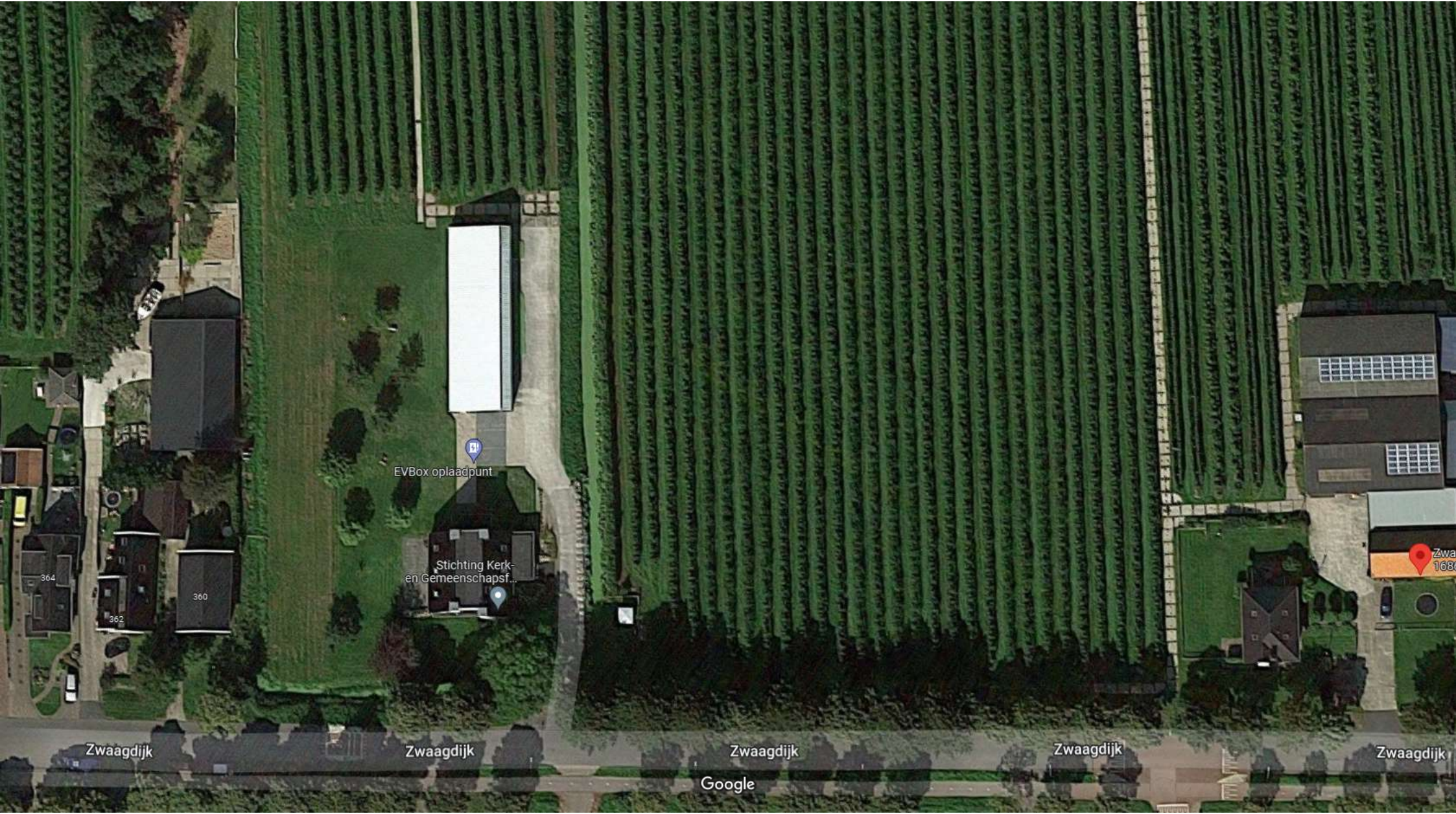
Veldwerk

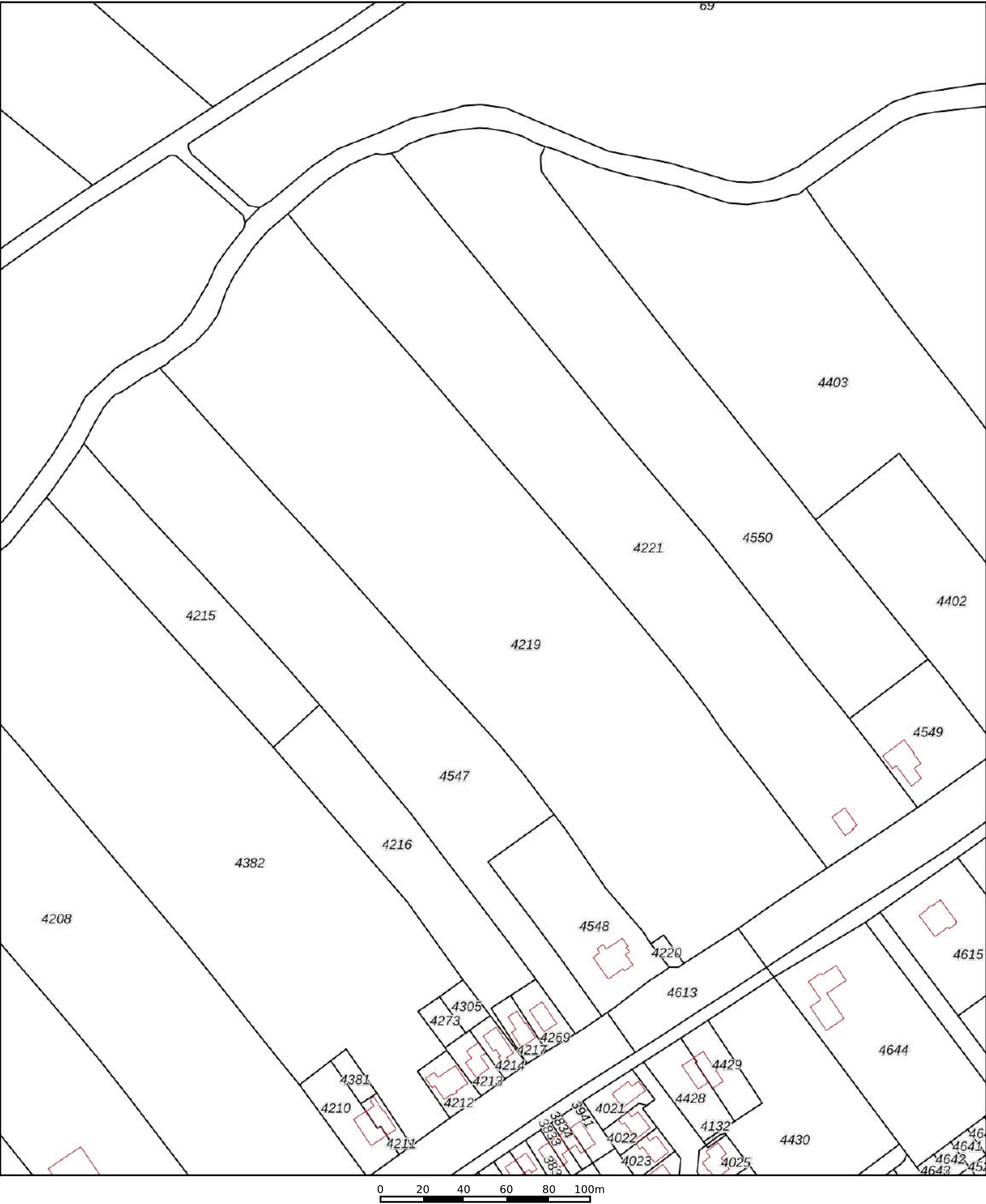
Uitgevoerd door:	PD	Assistent	
Protocol:	2001 - 2002	Afwijking op protocol?	☐ Ja ☒ Nee
Zo ja, reden van afwijking:			
Consequentie(s) afwijking:			
Bij monstername van grondmonsters welke geanalyseerd worden op vluchtige verbindingen worden conform voorschriften steekbussen gebruikt. Zie NEN-5740:2009; hoofdstuk 8 en 9.			
Analyse op vluchtige stoffen in grondmonsters?	☐ Ja ☒ Nee	Aantal:	
Steekbussen toegepast?	☐ Ja ☒ Nee	Aantal:	
Filtratie grondwatermonster?	☒ Ja ☐ Nee	Opmerking:	
Boormethode	zuigerboor Ø 4 cm / guts Ø 3 cm / edelmanboor Ø: 5 cm / 7 cm / 10 cm / 12 cm		
FMA-Nillesen is voor deze werkzaamheden gecertificeerd door Kiwa			
BRL SIKB 2000	certificaatnummer	geldig tot	
Protocol 2001 & 2002	K78519	15-07-2022	
Verklaring monsternemer: <i>Ondergetekende is de uitvoerend ervaren en erkend monsternemer welke conform genoemde protocollen het veldwerk van dit onderzoek heeft uitgevoerd. Ondergetekende is geen eigenaar van de onderzoekslocatie en staat in een onafhankelijke positie ten opzichte van de opdrachtgever.</i>			

Datum:	06-04-2022	Handtekening:	
Naam:	P. Dingerink		

Bijlage 8

Bodeminformatie





12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 2400

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

Wognum

K

4219

Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 25 maart 2022

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

kadaster





BETREFT

Wognum K 4219

UW REFERENTIE

FMA-Nillesen

GELEVERD OP

25-03-2022 - 12:47

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11123305390

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

24-03-2022 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

24-03-2022 - 14:59

BLAD

1 van 1

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding [Wognum K 4219](#)

Kadastrale objectidentificatie : 075050421970000

Kadastrale grootte 35.110 m²**Grens en grootte** Vastgesteld**Coördinaten** 132673 - 521199**Omschrijving** Terrein (akkerbouw)**Herinrichtingsrente** € 123,01**Eindjaar** 2022

AANTEKENINGEN

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

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)

Afkomstig uit stukken [Hyp4 11450/166 Alkmaar](#)**Ingeschreven op** 27-06-2005 om 09:00[Hyp4 7591/31 Alkmaar](#)**Ingeschreven op** 30-12-1994[Hyp4 6364/1 Alkmaar](#)**Naam gerechtigde** [De heer Albertus Wilhelmus Petrus Vriend](#)**Adres** Zwaagdijk 354

1686 PH ZWAAGDIJK-WEST

Geboren 01-02-1975**te** WOGNUM

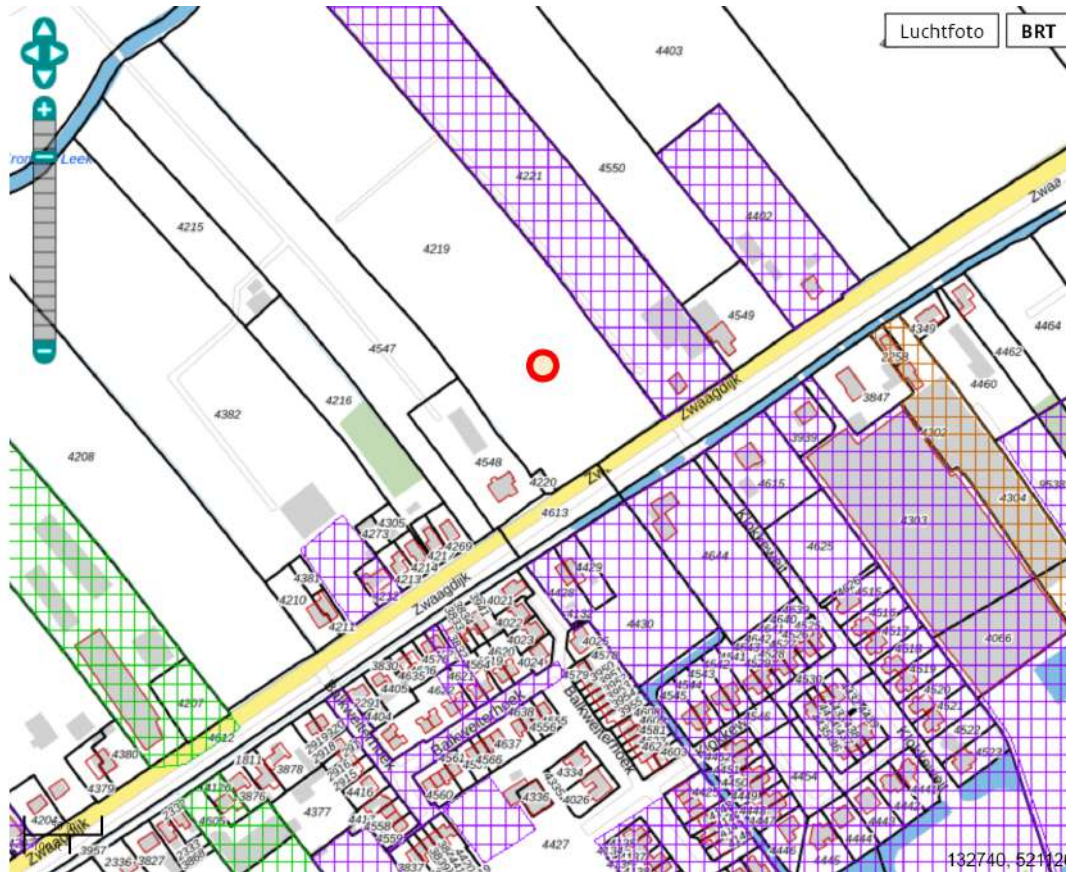
Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen

Burgerlijke staat Ongehuwd en geen geregistreerd partnerschap (ten tijde van verkrijging)



Rapport Bodemloket

Datum: 25-3-2022



Legenda

Locatie



Voortgang onderzoek

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

Mijnsteengebieden

-  Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

Rapport

Inhoud

1 [Algemeen](#)

2 [Disclaimer](#)

1 Algemeen

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

2 Disclaimer

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

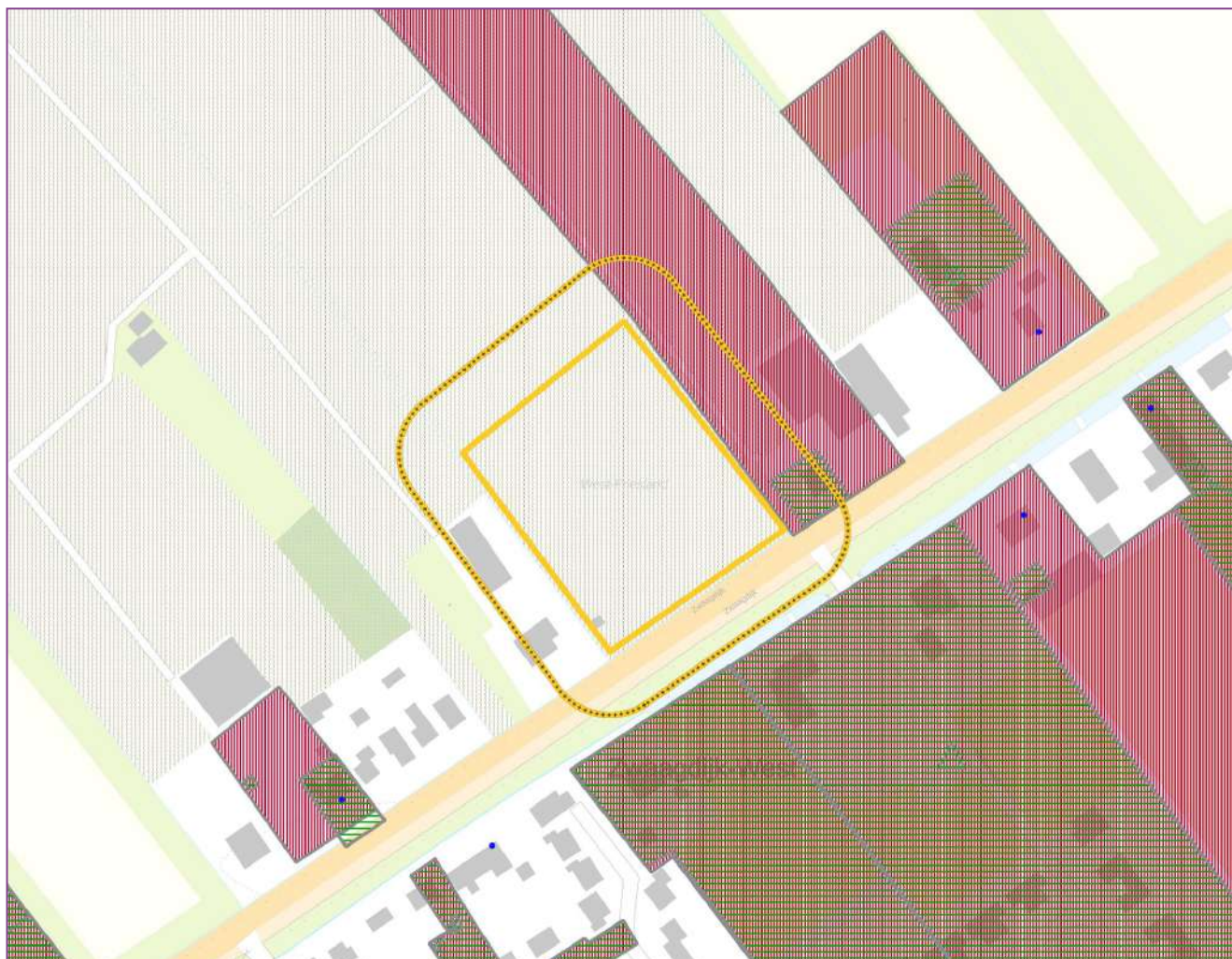
De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens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

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

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

Bodemrapportage

Dynamisch Rapport - 25-03-2022



Legenda



Geselecteerd gebied



25-meter buffer



Bodemlocaties



Bodemonderzoeken



Historisch_bodembestand

Coördinaten volgens RDM (Rijksdriehoeksmeting)
Middelpunt: X 132749 Y 521110 meter

Inhoudsopgave

Informatie over geselecteerd gebied	3
Historisch Bodembestand (niet aan bodemlocatie gekoppeld)	4
Informatie van objecten binnen een buffer van 25 meter rondom het geselecteerde perceel	5
Historisch Bodembestand (niet aan bodemlocatie gekoppeld)	7
Toelichting op de velden - bodemlocatie	8
Toelichting op de velden - bodemonderzoeken	9
Toelichting op de velden - Historische bodembestanden	10
Disclaimer	10
Contactinformatie	10

Informatie over geselecteerd gebied

Bodemlocatie(s) in het BIS (Bodeminformatie systeem)

Bij de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord zijn geen gegevens beschikbaar

Historisch Bodembestand (niet aan bodemlocatie gekoppeld)

Bij de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord zijn geen gegevens beschikbaar

Informatie van objecten binnen een buffer van 25 meter rondom het geselecteerde perceel

Bodemlocatie(s) in het BIS (Bodeminformatie systeem)

Zwaagdijk 354

Locatiecode	GN042000105
Naam locatie	Zwaagdijk 354
Adres	Zwaagdijk 354
Woonplaats	1686PH Zwaagdijk-West
Gemeente	Medemblik (0420)
Code bevoegd gezag Wbb	GN042000105
Beschikte status (bevoegd gezag Wbb)	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Asbeststatus	Onverdacht op basis preHO
Vervolg in kader Wbb	voldoende onderzocht, De resultaten van het uitgevoerde (historische) bodemonderzoek geven aan dat de (voormalige) activiteiten en/of de onderzoekslocatie voldoende zijn onderzocht in het kader van de Wet bodembescherming
Vervolg in ander kader	Niet van toepassing
Convenant	Nee
Conclusie kort	-
Opmerkingen	-

Besluiten bij locatie

Bij de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord zijn geen gegevens beschikbaar

Onderzochte activiteit(en) bij deze locatie

Bij de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord zijn geen gegevens beschikbaar

Onderzoeken bij deze locatie

Rapportnaam	VBO Zwaagdijk 354 te Zwaagdijk-West
Soort onderzoek	Verkenkend onderzoek NEN 5740, Een bodemonderzoek volgens norm NEN 5740 die beschrijft welke bodemonderzoekstrategie het best voor de betreffende situatie geschikt is om uiteindelijk een uitspraak te kunnen doen over de bodemkwaliteit op een locatie
Aanleiding	Bouwvergunning
Datum onderzoek	20-12-2005
Auteur en kenmerk	Geomechanica 6933/05
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	BG: Cu,Hg,PAK,EOX(0.74)>S. OG: niet verontreinigd. GW: Cr,Ni>S.

SIKB-ID	10042000000000000000000038567
---------	-------------------------------

Adrescluster uit Historisch Bodembestand(HBB)

Bij de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord zijn geen gegevens beschikbaar

Historisch Bodembestand (niet aan bodemlocatie gekoppeld)

Bij de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord zijn geen gegevens beschikbaar

Toelichting

Algemeen: Het bodeminformatiesysteem (BIS) is sinds 1994 door de gemeenten gevuld met informatie over bodemonderzoeken. De informatie is ingedeeld in bodemlocaties. Een bodemlocatie is meestal een perceel of een plangebied waar de bodem is onderzocht. Over een bodemlocatie kunnen meerdere onderzoeken bekend zijn. Deze onderzoeken kunnen op verschillende delen van de locatie zijn uitgevoerd. Bijvoorbeeld een bouwlocatie of ondergrondse tank.

Toelichting op de velden - bodemlocatie

- Status verontreiniging: Dit is de status die door de gemeente of milieudienst op basis van het beschikbare onderzoek is toegekend.
- Ernstig, geen risico's bepaald: er is sprake van meer dan 25 m³ sterk verontreinigde grond en/ of meer dan 100 m³ sterk verontreinigd grondwater waarvan de risico's voor mens, ecologie of verspreiding nog niet zijn bepaald
- Ernstig, niet spoed: er is sprake van ernstige verontreiniging maar er zijn geen onaanvaardbare risico's voor mens, ecologie of verspreiding vastgesteld.
- Ernstig, niet urgent: urgent is de oude term voor spoed
- Ernstig, urgentie niet bepaald
- Niet ernstig, plaatselijk sterk verontreinigd: er komen sterke verontreinigingen voor maar er is geen sprake van een ernstig geval
- Niet verontreinigd (geen vervolg) (vervallen)
- Potentieel ernstig: het vermoeden bestaat dat er sprake is van een ernstige verontreiniging (meestal op basis van HO of preHO)
- Potentieel urgent: het vermoeden bestaat dat de aangetroffen verontreiniging risico's oplevert voor mens, ecologie of verspreiding
- Potentieel verontreinigd: het vermoeden bestaat dat de locatie wel verontreinigd is maar is geen aanleiding voor vervolgonderzoek
- Urgent san binnen 4 jaar / 5-10 jaar / voor 2015: er is een beschikking waarin deze termijn wordt genoemd waarbinnen gesaneerd moet worden.
- Beschikte status (bevoegd gezag Wbb): Dit veld is ingevuld als het bevoegd gezag Wbb een beschikking heeft afgegeven, de status is dan ook formeel vastgelegd in een beschikking.
Er is dan ook sprake van een aantekening in het Wkpb-register. Doorgaans zal de door de milieudienst toegekende status gelijk zijn aan de status die door het bevoegd gezag is toegekend.
- Asbeststatus: Asbest aangetoond, onderzoek niet conform NEN 5707: het is nog niet duidelijk of er sprake is van een ernstige verontreiniging.
- Onderzocht conform NEN 5707 en > 100 mg/kg: er is sprake van een ernstig geval van met asbest verontreinigde grond.
- Onderzocht conform NEN 5707 en 0 - 100 mg/kg: grond wordt beschouwd als niet- asbesthoudend
- Onverdacht op basis HO, vooronderzoek asbest: uit het vooronderzoek blijken geen verdenkingen v.w.b. asbest.
- Verdacht op basis HO, vooronderzoek asbest, uit het vooronderzoek blijken verdenkingen v.w.b. asbest.
- Vervolg in kader WBB:
 - o HO: historisch onderzoek
 - o OO: oriënterend onderzoek
 - o NO: nader onderzoek
 - o SO: saneringsonderzoek
 - o SP: saneringsplan
- Uitvoeren actieve nazorg: na sanering gelden nog nazorgverplichtingen die in een beschikking zijn vastgelegd
- Uitvoeren evaluatie: na sanering worden de resultaten vastgelegd in een rapport
- Uitvoeren tijdelijke beveiliging: het nemen van tijdelijke maatregelen om verspreidings- of blootstellingsrisico's van de verontreiniging te verminderen

- Monitoring: er wordt periodiek gecontroleerd of er geen verspreiding plaatsvindt
- Registratie restverontreiniging: na sanering is een restverontreiniging achtergebleven; hier wordt een Wkpb aantekening van gemaakt voldoende gesaneerd. Op basis van een goedgekeurd evaluatierapport is verdere sanering niet noodzakelijk voldoende onderzocht. Op basis van de beschikbare onderzoeken is vervolgonderzoek niet noodzakelijk
- Vervolg in ander kader: Als hier ja is ingevuld is een ander vervolg gewenst dan logisch voortvloeit uit de Wet bodembescherming (WBB). Bijvoorbeeld een onderzoek in verband met een ondergrondse tank. Doorgaans wordt dit in het opmerkingen-veld toegelicht.

Toelichting op de velden - bodemonderzoeken

- Bijzonder inventariserend onderzoek: onderzoek in specifieke gevallen bijvoorbeeld complexe grondwaterverontreinigingen.
- Bodemluchtonderzoek: onderzoek naar de kwaliteit van bodemlucht met het oog op mogelijke risico's voor bewoning.
- Bodemsanering bedrijven (BSB): onderzoek op bedrijfslocaties.
- BOOT: een onderzoek gericht op mogelijke verontreiniging door ondergrondse tanks.
- Bouwstoffenbesluit: onderzoek naar de kwaliteit van een partij grond met het oog op afvoer en/ of hergebruik.
- Historisch onderzoek: er is in archieven e.d. gezocht of er aanleiding is om een oriënterend of verkennend bodemonderzoek uit te voeren.
- Indicatief onderzoek: voor meerdere soorten onderzoek gebruikte term, meestal om aan te geven dat het een globaal onderzoek betreft.
- Meldingsformulier BUS evaluatieverslag: evaluatieverslag van een standaardsanering in het kader van het Besluit uniforme saneringen.
- Meldingsformulier BUS saneringsplan: saneringsplan van een standaardsanering in het kader van het Besluit uniforme saneringen.
- Nader onderzoek: onderzoek volgend op oriënterend of verkennend onderzoek gericht op het bepalen van de omvang en risico's van verontreiniging.
- Nazorgplan: plan waarin maatregelen staan beschreven gericht op het beheer van verontreiniging die na een sanering is achtergebleven.
- Nul situatieonderzoek: vastleggen van de kwaliteit van de bodem bij de start van bodembedreigende activiteiten.
- Oriënterend bodemonderzoek: onderzoek specifiek gericht op (historische) verdenkingen, meestal volgend op een HO.
- Partijkeuring grond: onderzoek naar de kwaliteit van een partij grond met het oog op afvoer en/of hergebruik.
- Pre-HO: er is een verdenking op basis van het HBB maar er is nog geen feitelijk (historisch) onderzoek verricht.
- Sanerings evaluatie: beschrijving van de uitgevoerde sanering.
- Sanerings onderzoek: soms is extra onderzoek nodig om het saneringsplan te kunnen opstellen.
- Saneringsplan: beschrijving van de mogelijke saneringsvarianten en voorkeursvariant; dit moet goedgekeurd worden door het bevoegd gezag.
- Verkennend onderzoek NEN 5740: meest voorkomende soort onderzoek, bijvoorbeeld bij bouwvergunningen, en grondtransacties.
- Verkennend onderzoek NVN 5740: de oude norm voor verkennende onderzoeken.
- Verkennend onderzoek stortplaatsen: specifiek onderzoek bij voormalige stortplaatsen.
- Conclusie: In dit veld is een korte conclusie van het onderwerp weergegeven. Stoffen zijn meestal weergegeven met hun chemische symbool, bijvoorbeeld lood=Pb. Mate van verontreiniging is weergegeven als:
 - o S of >AW: overschrijding van streef- of achtergrondwaarde, lichte verontreiniging
 - o >T: overschrijding van de tussenwaarde, matige verontreiniging
 - o >I: overschrijding interventiewaarde, sterke verontreiniging
 - o Bg: bovengrond (doorgaans de laag van 0-0,5 m -mv)
 - o Og: ondergrond (doorgaans dieper dan 0,5 m -mv)
 - o Gw: grondwater

Toelichting op de velden - Historische bodembestanden

Het Historische Bodembestand (HBB) is in 2003-2007 opgesteld aan de hand van oude en recente archieven (Hinderwet, Wet Milieubeheer, Ondergrondse tanks e.d.).

Voor elk gevonden adres is een adreslocatie aangemaakt. Hieraan zijn de mogelijk bodembedreigende activiteiten uit de dossiers gekoppeld. Indien bekend zijn het startjaar en eindjaar van de activiteit uit het dossier overgenomen.

Een activiteit is ingeschat op mogelijke verontreiniging (status conform zogenaamde UBI-codering).

- potentieel verontreinigd = wel enige verontreiniging verwacht, maar niet ernstig (klasse 1-4)
- potentieel ernstig verontreinigd = mogelijk is ernstige verontreiniging aanwezig (klasse 5 en 6)
- potentieel spoedeisende verontreiniging = mogelijk is ernstige verontreiniging aanwezig die met spoed moet worden aangepakt (klasse 7 en 8)

Het is mogelijk dat dezelfde activiteit op meerdere adressen voorkomt (het bedrijf bevond zich dan op beide adressen), of dat op een adres een activiteit meer keren voorkomt (er zijn dan meerdere dossiers over een bedrijf gevonden).

HBB-adreslocaties zijn verdenkingen die nog niet zijn meegenomen in bodemonderzoeken. Zodra de locatie werkelijk wordt onderzocht, wordt deze aan een bodemlocatie gekoppeld. De activiteit is dan te vinden onder de bodemlocatie. Daar staat ook of deze voldoende is onderzocht.

Disclaimer

1. De Omgevingsdienst Noord-Holland Noord besteedt de grootst mogelijke aandacht en zorg aan de gegevens op het bodemloket. Toch is het mogelijk dat er onjuistheden en onvolkomenheden voorkomen. Mocht u informatie tegenkomen waarvan u denkt dat deze onjuist is dan stellen wij uw reactie zeer op prijs. U kunt reageren per e-mail naar postbus@odnhn.nl
2. De Omgevingsdienst Noord-Holland Noord aanvaardt in geen enkel geval aansprakelijkheid voor schade als gevolg van deze onjuistheden of onvolkomenheden, noch voor problemen die worden veroorzaakt door het gebruiken of verspreiden van deze gegevens en informatie.
3. De Omgevingsdienst Noord-Holland Noord aanvaardt evenmin aansprakelijkheid voor geleden verlies, gederfde winst of gederfde levensvreugde die voortkomt uit het gebruik of verspreiden van de informatie, dan wel voortkomt uit technische gebreken. Het downloaden van gegevens en informatie is geheel voor risico van de gebruiker.

Contactinformatie

Omgevingsdienst Noord-Holland Noord, Dampten 2, 1624 NR HOORN
T 088-1021300, E postbus@odnhn.nl

GEOMECHANICA BV



Oosteinde 54
1647 AC Berkhout
Telefoon 0229-551848
Telefax 0229-553056

grondmechanisch bureau - laboratorium onderzoek - adviezen

Bankrelatie: Algemene Bank Nederland - Dal - Hoorn - Ons rekening nummer 58.65.32.390

Rapport

betreffende:

**Verkennend bodemonderzoek
terrein naast Zwaagdijk 354 te
Zwaagdijk-West**

opdrachtnr.:

6933/05

opdrachtgever:

architekt:

**Familie Vriend
Zwaagdijk 354
1686 PH ZWAAGDIJK-WEST**

construkteur:

grondonderzoek uitgevoerd:

rapport uitgebracht:

bijlagen:

20 december 2005

-5-

Inhoud

Blz.

1	Inleiding	2
2	Veldwerk	3
2.1	Uitgevoerd veldwerk	3
2.2	Resultaten veldwerk	3
3	Laboratoriumonderzoek	4
3.1	Uitgevoerd laboratoriumonderzoek	4
3.2	Resultaten laboratoriumonderzoek	4
3.2.1	<i>Toetsingskader</i>	4
3.2.2	<i>Grond</i>	6
3.2.3	<i>Grondwater</i>	6
4	Conclusies en aanbevelingen	7

Bijlagen

1	Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen
2	Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding richtwaarden
3	Analyseresultaten grondwatermonster met overschrijding richtwaarden
4	Streef-, Tussen- en Interventiewaarden grond- en grondwatermonsters
5	Analysecertificaten

Tekening

6933/05S1	Situatie
-----------	----------

1 Inleiding

In opdracht van de familie Vriend is door Geomechanica B.V. in november en december 2005 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het terrein naast de Zwaagdijk 354 te Zwaagdijk-West.

Aanleiding

Aanleiding tot het uitvoeren van het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen nieuwbouw op het terrein. In dit kader dient de kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) te worden vastgesteld.

Situatie

Het onderzoeksterrein is gelegen aan de Zwaagdijk naast nummer 354 te Zwaagdijk-West en heeft een oppervlakte van ongeveer 250 m². Het terrein staat kadastraal bekend onder de gemeente Wognum, sectie K, nummer 4221 (ged.) en is in gebruik als tuin. Het voornemen bestaat om op het terrein (naast de bestaand woning) een woning te bouwen. De situatie is weergegeven op tekening 6933/05S1.

Uit telefonisch overleg met de gemeente Wognum en uit informatie van de opdrachtgever is gebleken dat er in het verleden geen milieubedreigende activiteiten op het onderzoeksterrein hebben plaatsgevonden. Er zijn geen gegevens bekend over eerder ter plaatse uitgevoerde bodemonderzoeken.

Onderzoeksstrategie en doel

Het bodemonderzoek is uitgevoerd met de Nederlandse Norm Bodem (NEN 5740) als leidraad waarbij de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (bijlage B.1: strategie ONV) is gehanteerd.

Doel van het onderzoek is het vaststellen van de kwaliteit van de bodem ter plaatse en te bepalen in hoeverre deze kwaliteit een belemmering vormt voor de voorgenomen nieuwbouw op het terrein.

Bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van al dan niet verdachte bodemlagen. Hoewel de grootste zorgvuldigheid is betracht bij het uitvoeren van het bodemonderzoek is het juist deze steekproefsgewijze benadering die het onmogelijk maakt garanties ten aanzien van de verontreinigingssituatie af te geven op basis van de resultaten van een bodemonderzoek.

Geomechanica aanvaardt derhalve op generlei wijze aansprakelijkheid voor schade welke voortvloeit uit beslissingen genomen op basis van de resultaten van bodemonderzoek. In dit kader kan ook worden opgemerkt dat de voor het historisch onderzoek geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is Geomechanica wel afhankelijk van deze bronnen, waardoor Geomechanica niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

In dit rapport zijn de resultaten van het onderzoek weergegeven.

2 Veldwerk

2.1 Uitgevoerd veldwerk

Het uitgevoerde veldwerk is opgenomen in tabel 2.1. In totaal zijn 6 boringen verricht waarvan er één is afgewerkt tot peilbuis. De veldmedewerkers van Geomechanica hebben een cursus asbestherkenning met goed gevolg afgelegd.

Tabel 2.1: Uitgevoerde veldwerk

Aantal boringen tot 0,5 m -mv. ¹⁾	En aantal boringen tot grondwaterspiegel ²⁾	En aantal peilbuizen
4	1	1

1) m -mv.: meter beneden maaiveld

2) minimale boordiepte 1 m -mv. en maximale boordiepte 2 m -mv.

Het opgeboorde materiaal is beoordeeld op het voorkomen van verontreinigingen, beschreven en bemonsterd.

De peilbuis is direct na plaatsing goed afgepompt en circa één week later, na nogmaals goed afpompen, bemonsterd voor laboratoriumonderzoek. In het veld is voorafgaand aan de monsterneming de grondwaterstand opgenomen en zijn de elektrische geleidbaarheid (EC) en de zuurgraad (pH) van het grondwater gemeten.

De situering van de boringen en de peilbuis is aangegeven op tekening 6933/05S1.

2.2 Resultaten veldwerk

De profielbeschrijvingen van de verrichte boringen met de bijbehorende veldwaarnemingen zijn opgenomen in bijlage 1.

De bodem ter plaatse bestaat in het algemeen vanaf het maaiveld tot de maximale boordiepte van 3,0 m -mv. uit klei. Van ongeveer 1,0 tot 1,5 m -mv. is siltige klei aanwezig.

In de opgeboorde grond zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op de mogelijke aanwezigheid van een verontreiniging van de bodem. Tijdens het verrichten van de boringen is op het terrein en in het opgeboorde materiaal geen asbestverdacht materiaal waargenomen. Opgemerkt wordt dat de locatie onverdacht is ten aanzien van asbest en dat in dit kader conform de NEN 5707 geen onderzoek naar asbest noodzakelijk is. Met nadruk wordt vermeld dat onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem geen onderdeel uitmaakt van onderzoek met de NEN 5740 als leidraad. Hiervoor is een asbestonderzoek conform de NEN 5707 nodig.

De grondwatergegevens zijn weergegeven in tabel 2.2. Deze waarden vormen geen aanleiding tot opmerkingen.

Tabel 2.2: Veldgegevens grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m -mv.)	Grondwaterstand (m -mv.)	Zuurgraad (pH)	Electrische geleidbaarheid (mS/cm)
1	2,0-3,0	0,4	7,8	1,5

3 Laboratoriumonderzoek

Het laboratoriumonderzoek is verricht door het door de Raad van Accreditatie erkende laboratorium van ALcontrol B.V. te Hoogvliet. Deze accreditatie betekent dat bij de analyses consequent de juiste en vastgelegde procedures worden gehanteerd zodat de analyseresultaten een hoge betrouwbaarheid hebben.

3.1 Uitgevoerd laboratoriumonderzoek

Voor laboratoriumonderzoek is van zowel de boven- als van de ondergrond één mengmonster samengesteld (zie tabel 3.1). De samenstelling van de mengmonsters is gebaseerd op monsterdiepte, bodemtype en veldwaarnemingen en is weergegeven in bijlage 1.

Tabel 3.1: Uitgevoerd laboratoriumonderzoek

Omschrijving	Boringen/peilbuis	Bemonsterings- diepte (m -mv.)
Bovengrond		
M01	2 t/m 5	0,0-0,5
Ondergrond		
M02	1 en 2	1,0-1,5
Grondwater		
Peilbuis	1	2,0-3,0

De grondmengmonsters zijn onderzocht op de volgende stoffen uit het NEN 5740-pakket voor grond:

- arseen en zware metalen (cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink);
- extraheerbare organische halogenen (EOX);
- minerale olie (GC; inclusief voorbehandeling);
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK, 10 stuks volgens VROM);
- percentages lutum en organische stof.

Het grondwater is onderzocht op de volgende stoffen uit het NEN 5740-pakket voor grondwater:

- arseen en zware metalen (cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink);
- vluchtige aromaten (benzeen, toluen, xylenen en ethylbenzeen) en naftaleen;
- vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen;
- minerale olie (GC).

De genoemde parameters geven over het algemeen een goede indicatie over de aanwezigheid van vaak voorkomende verontreinigingen in de bodem van een terrein. Er was geen aanleiding om andere parameters te onderzoeken.

3.2 Resultaten laboratoriumonderzoek

3.2.1 Toetsingskader

De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn opgenomen in respectievelijk bijlage 2 en 3 en conform het huidige overheidsbeleid getoetst aan de normen uit de circulaire 'Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering' van 24 februari 2000 (nr. DBO/1999226863). De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 5.

Deze circulaire is uitgebracht door het Directoraat-Generaal Milieubeheer, Directie Bodem van het Ministerie van VROM. De toetsingswaarden voor zowel grond- als grondwatermonsters zijn opgenomen in bijlage 4 en hebben de volgende betekenis:

- **Streefwaarde (s)**
De streefwaarde geeft het concentratieniveau in de grond of het grondwater aan waarboven wel en waaronder géén sprake is van een aantoonbare verontreiniging; bodems waarin streefwaarden niet worden overschreden of waarin de gehalten de streefwaarden door natuurlijke oorzaak overschrijden gelden als multifunctioneel. Overschrijding van de streefwaarde is een indicatie voor een lichte verontreiniging.
- **Interventiewaarde (i)**
De interventiewaarde geeft het concentratieniveau in de grond of het grondwater aan waarboven de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant en dier heeft, in ernstige mate kunnen zijn verminderd; in de zin van de 'Wet bodembescherming' is dan sprake van een ernstige bodemverontreiniging en in beginsel van een saneringsnoodzaak. Overschrijding van de interventiewaarde is een indicatie voor een sterke verontreiniging.
- **De tussenwaarde (s+i)/2**
Een nader onderzoek dient te worden uitgevoerd indien er een vermoeden bestaat van een geval van ernstige bodemverontreiniging; als criterium hiervoor wordt overschrijding van het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde gehanteerd. Overschrijding van $(s+i)/2$ is een indicatie voor een matige verontreiniging.

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van het organische stof- en lutumpercentage van de grond. Voor de berekening van de toetsingswaarden is gebruik gemaakt van de formules zoals vermeld in de genoemde circulaire.

De koppeling tussen interventiewaarde en een geval van ernstige bodemverontreiniging geldt uitsluitend indien de gemiddelde concentratie aan één stof in een bodemvolume van minimaal 25 m³ (voor grond) of van 100 m³ (voor grondwater) de interventiewaarde overschrijdt. Of sanering urgent is, is afhankelijk van de humaan toxicologische risico's (risico voor de mens), ecotoxicologische risico's (risico voor aantasting van planten en dierenleven) en verspreidingsrisico's, voortvloeiend uit de bodemverontreiniging. Om dergelijke risico's in te schatten en de mate en omvang van een verontreiniging te bepalen is doorgaans het verrichten van vervolgonderzoek noodzakelijk.

De actuele risico's hangen namelijk af van allerlei bodemkenmerken die de mobiliteit van stoffen en daardoor de verspreiding en de blootstellingsmogelijkheden voor de mens in de huidige en toekomstige situatie bepalen.

Er is geen interventiewaarde voor EOX vastgesteld. Reden is dat het hanteren van deze parameter toxicologisch gezien geen waarde heeft. Het bepalen van het EOX-gehalte speelt dus geen rol in de beoordeling of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. De desbetreffende analyse heeft wel een soort signaalfunctie; een verhoogd gehalte aan EOX kan duiden op een verontreiniging met bepaalde individuele organische halogeenverbindingen.

3.2.2 Grond

De analyseresultaten van de grond zijn samengevat in tabel 3.2.

Tabel 3.2: Analyseresultaten grond

Monstergegevens			Analyseresultaten		
Omschrijving	Boringen	Diepte (m -mv.)	> streefwaarde, < tussenwaarde lichte verontreiniging	> tussenwaarde, < interventiewaarde matige verontreiniging	> interventiewaarde sterke verontreiniging
Bovengrond					
M01	2 t/m 5	0,0-0,5	koper, kwik, PAK- totaal, EOX	-	-
Ondergrond					
M02	1 en 2	1,0-1,5	-	-	-

Uit tabel 3.2 blijkt dat in het mengmonster van de bovengrond (M01) licht verhoogde gehalten aan koper, kwik, PAK-totaal en EOX zijn gemeten. De gehalten aan overige onderzochte stoffen zijn lager dan de betreffende streefwaarden en/of de detectiegrenzen.

In het mengmonster van de ondergrond (M02) zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte stoffen gemeten.

De gemeten gehalten aan EOX in de grond (maximaal 0,74 mg/kg ds.) vormen geen aanleiding de grond te onderzoeken op individuele organische halogeenverbindingen.

3.2.3 Grondwater

De analyseresultaten van het grondwater zijn samengevat in tabel 3.3.

Tabel 3.3: Analyseresultaten grondwater

Monstergegevens		Analyseresultaten		
Peilbuis	Filterstelling (m -mv.)	> streefwaarde, < tussenwaarde lichte verontreiniging	> tussenwaarde, < interventiewaarde matige verontreiniging	> interventiewaarde sterke verontreiniging
1	2,0-3,0	chromium, nikkel	-	-

Uit tabel 3.3 blijkt dat het grondwater licht verhoogde gehalten aan chromium en nikkel bevat. De gehalten aan overige onderzochte stoffen zijn lager dan de betreffende streefwaarden en/of de detectiegrenzen.

4 Conclusies en aanbevelingen

In opdracht van de familie Vriend is door Geomechanica B.V. in november en december 2005 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het terrein naast de Zwaagdijk 354 te Zwaagdijk-West.

Aanleiding tot het uitvoeren van het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen nieuwbouw op het terrein. Doel van het onderzoek is het vaststellen van de kwaliteit van de bodem ter plaatse en te bepalen in hoeverre deze kwaliteit een belemmering vormt voor de voorgenomen nieuwbouw.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd met de Nederlandse Norm Bodem (NEN 5740) als leidraad waarbij de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (bijlage B.1: strategie ONV) is gehanteerd.

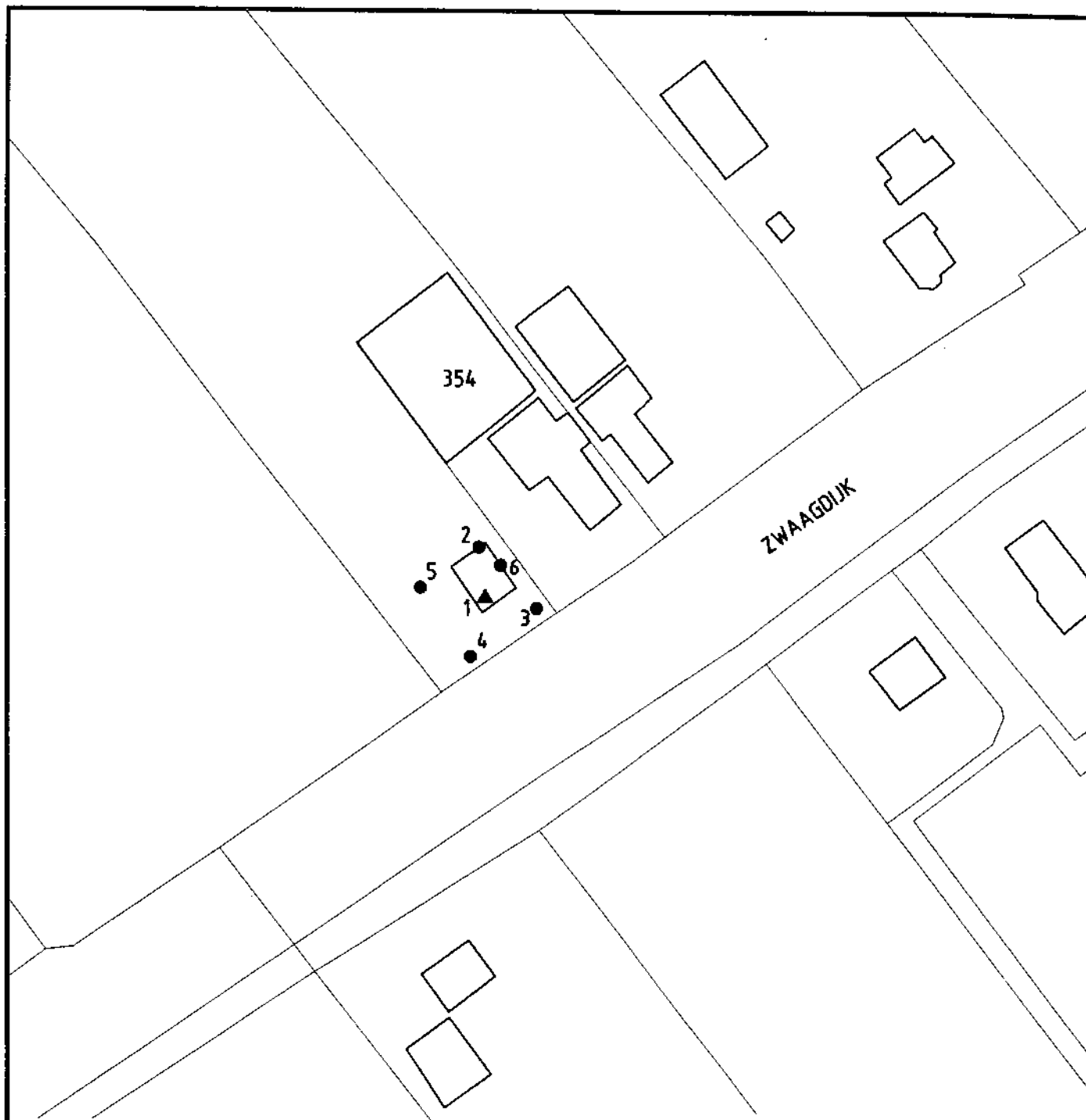
De onderzoeksresultaten kunnen als volgt worden samengevat:

- De bodem ter plaatse bestaat in het algemeen vanaf het maaiveld tot de maximale boordiepte van 3,0 m -mv. uit klei. In de ondergrond is vanaf ongeveer 1,0 tot 1,5 m -mv. siltige klei aanwezig. Tijdens het uitvoeren van de veldwerkzaamheden bevond de grondwaterspiegel zich op ongeveer 0,4 m -mv.
- In de opgeboorde grond zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op de mogelijke aanwezigheid van een verontreiniging van de bodem. Er zijn in het opgeboorde materiaal geen asbestverdachte materialen aangetroffen.
- In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan koper, kwik, PAK-totaal en EOX gemeten. De gehalten aan overige onderzochte stoffen zijn lager dan de betreffende streefwaarden en/of de detectiegrenzen. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte stoffen gemeten.
- Het grondwater bevat licht verhoogde gehalten aan chroom en nikkel. De gehalten aan overige onderzochte stoffen zijn lager dan de betreffende streefwaarden en/of de detectiegrenzen.

Uit de resultaten van het onderzoek (veldwaarnemingen en analyseresultaten) kan worden geconcludeerd dat de bodem (grond en grondwater) geen noemenswaardig verhoogde gehalten aan onderzochte stoffen bevat. Op basis van deze resultaten zijn er vanuit bodemhygiënisch oogpunt geen belemmeringen voor de voorgenomen nieuwbouw op het terrein.

Mogelijk dient er bij nieuwbouwactiviteiten of herinrichtingswerkzaamheden grond van de locatie te worden afgevoerd. Het onderhavige onderzoek is niet geschikt om een uitspraak te doen over de hergebruiksmogelijkheden van deze grond buiten het onderzoeksterrein. Hiervoor dient een onderzoek te worden uitgevoerd zoals omschreven in het Bouwstoffenbesluit. Hergebruik van de vrijkomende grond op het onderzoeksterrein is wel mogelijk zonder verder bodemonderzoek uit te voeren.

Berkhout, december '05



VERKLARING:

- ▲¹ PEILBUIS MET NUMMER
- ⁶ BORING MET NUMMER

VERKENNEND ONDERZOEK

GEOMECHANICA BV

- Grondmechanisch-adviesbureau
- Sonderingen
- Grondboringen
- Milieu-onderzoek

Oosteinde 54
1647 AC BERKHOUT
Tel. 0229-551848
Fax 0229-553056

Opdrachtgever:
FAM. VRIEND

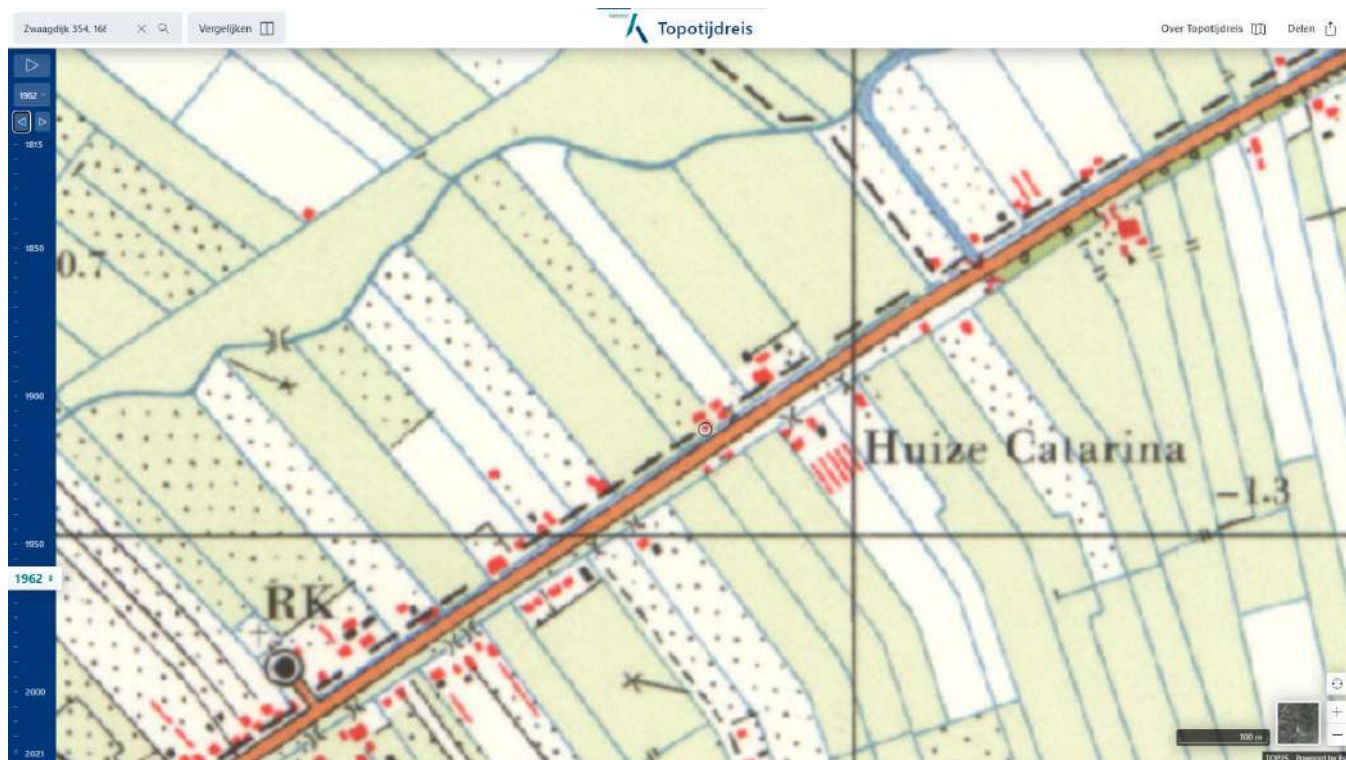
Projektnr.: 6933/05

Projekt : ZWAAGDIJK 354

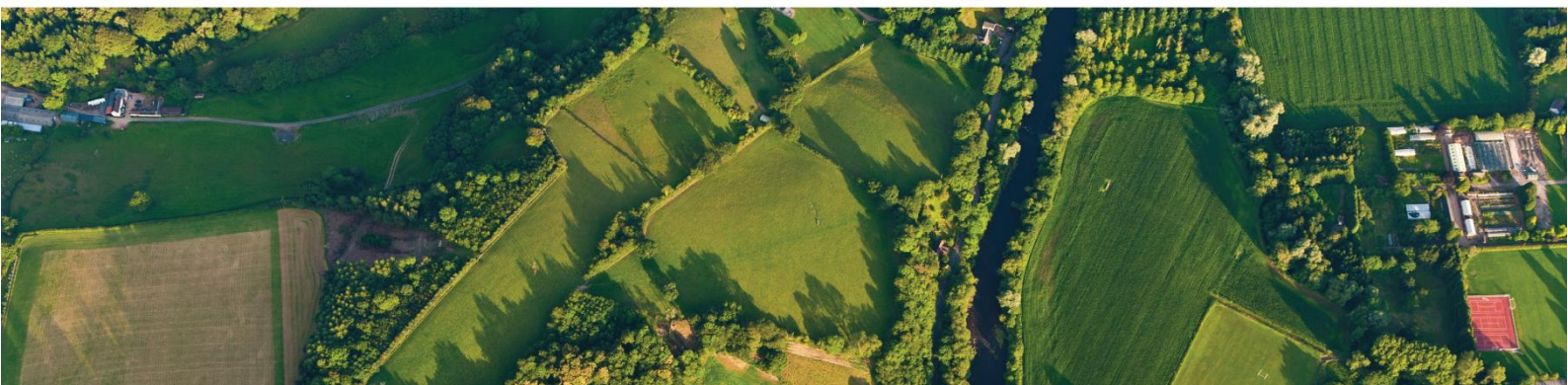
Adres : ZWAAGDIJK 354 TE ZWAAGDIJK WEST

Schaal : 1:1000

Datum : 14-12-05







Transect-rapport 4065

Zwaagdijk-West, Zwaagdijk naast 354 Gemeente Medemblik (NH)

Een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en
Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase

transect

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES



Colofon

Titel	Zwaagdijk-West, Zwaagdijk naast 354. Gemeente Medemblik (NH). Een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase.
Rapportnummer	Transect-rapport 4065
Auteur	A.I. ten Have-Gareman
Versie	Versie 1.1
Datum	13-05-2022
Projectnummer	21100049
Onderzoeksmelding	5262305100
Opdrachtgever	HzA stedenbouw & landschap b.v. Achterstraat 26A 1621 GH Hoorn
Uitvoerder	Transect b.v. Overijsselhaven 127 3433 PH Nieuwegein
Bevoegde overheid	Gemeente Medemblik
Adviseur bevoegde overheid	Archeologie West-Friesland
Status rapportage	Nog niet beoordeeld
Beheer en plaats documentatie	Transect b.v., Nieuwegein
Omslagafbeelding	Plangebied ten tijde van het veldonderzoek op 23-05-2021.

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. T. Nales Senior KNA Prospector	16-05-2022	

ISSN: 2211-7067

© Transect b.v., Nieuwegein

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

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

Samenvatting

In opdracht van HzA stedenbouw en landschap b.v. heeft Transect b.v. in mei 2022 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Zwaagdijk, naast nummer 354, in Zwaagdijk-West (gemeente Medemblik). De aanleiding van het onderzoek is de geplande bouw van 18 nieuwe woningen in het plangebied. Voor de uitvoer van de werkzaamheden is een bestemmingsplanwijziging vereist. Het onderzoek is uitgevoerd in de vorm van een bureauonderzoek (BO) en een Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O), verkennende fase, om antwoord te kunnen geven op de volgende vragen:

- Hoe heeft het plangebied oorspronkelijk in het natuurlijk landschap gelegen?
- Zijn er binnen de bodemopbouw archeologisch relevante niveaus te onderscheiden en hoe diep liggen deze?
- In hoeverre zijn de archeologisch relevante niveaus 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?

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied op een getij-inversierug ligt die is ontstaan nadat een getijdengeul rond 1500 v.Chr. verzandde. Door differentiële klink is deze voormalige geul hoger in het landschap komen te liggen. Deze relatieve hoogteligging maakte de getijde-inversierug of kreekrug geschikt voor bewoning in de periode Neolithicum-Bronstijd. Concrete aanwijzingen van dergelijke bewoning in de directe omgeving (op een houtskoolhoudend vegetatieniveau na) zijn er niet. In de wijde omgeving, in het bijzonder nabij Enkhuizen, zijn wel verschillende nederzettingsterreinen (m.n. uit de Bronstijd) bekend en opgegraven uit deze periode. Bijzonder aan die locaties was dat deze vindplaatsen zich kenmerkten door een zwarte bodemlaag, vaak met vondsten. Ook zijn er grafheuvels gedocumenteerd. De onderzoeken lieten zien dat het netwerk aan geulen, dat zich in dit gebied bevond, uitermate intensief bewoond werd in de Bronstijd. Daarna, kort na het sluiten van het zeegat bij Bergen, vernatte het gebied sterk, trad grootschalige veenvorming op en verliet de bewoning het gebied (nadat het als het ware de kreekruggen 'opgeklommen'. Sindsdien is het gebied tot aan de Late Middeleeuwen toe niet meer aantrekkelijk geweest voor bewoning. Vanaf de 12^e eeuw na Chr. werd het veen ontgonnen vanuit de omliggende dorpen die op de hoger gelegen delen van de getij-inversierug waren gesticht. De ontginning verliep verder langs dijken, die toen werden aangelegd. De Zwaagdijk, waaraan het plangebied ligt, dateert waarschijnlijk ook in die tijd. Of toen bewoning in het plangebied heeft plaatsgevonden (aan de dijk), is onduidelijk maar niet onmogelijk. Langs de dijk zijn immers op historische kaarten op verschillende plekken langs de dijk in de Nieuwe tijd (in de 17e eeuw) huizen ingetekend, die in ieder geval op bewoning wijzen die teruggaat tot die periode. Zodoende geldt er voor de periode Late Middeleeuwen-Vroege Nieuwe tijd een hoge verwachting en is vanwege het ontbreken van bebouwing op kaarten vanaf de Midden-Nieuwe tijd laag.

Op grond van het veldonderzoek is de archeologische verwachting van het plangebied grotendeels naar laag bij te stellen. Er blijkt inderdaad in de ondergrond van het plangebied een getijdegeul aanwezig te zijn. Deze bevindt zich op een diepte van circa 50 cm -Mv (circa -1,4 m NAP). De daarop gelegen klei is in een groot deel van het plangebied omgezet, getuige de aanwezigheid van zandbrokken in de klei. Deze omzetting is waarschijnlijk te relateren aan het gebruik als boomgaard. De kans dat er daarmee nog intacte archeologische resten in de ondergrond aanwezig zijn, is klein, omdat naar verwachting de resten in de top van de oorspronkelijke geulafzettingen omgewerkt zijn. Uitzondering hierop vormt het gebied rondom boring 7 en 8: daar lijkt nog sprake van een intact kleidek op de geulafzettingen met hierin een vegetatieniveau. Hierin zijn theoretisch gezien

archeologische resten aanwezig zijn, in het bijzonder de periode Neolithicum-Bronstijd. Een ruwe aanduiding van het gebied waarbinnen deze resten mogelijk aanwezig kunnen zijn, is weergegeven in bijlage 10. Een meer nauwkeurige zonering is vanwege de boordichtheid van het huidige onderzoek niet te maken. Resten uit de Late Middeleeuwen-Nieuwe tijd zijn naar verwachting niet aanwezig. Een duidelijk cultuur- of vondstlaag uit deze periode ontbreekt, vanwaar voor deze periode de verwachting voor het gehele plangebied naar laag is bij te stellen.

Advies

In het plangebied bestaat het voornemen om 18 woningen te realiseren. Uit het onderzoek blijkt dat in het zuidwesten van het plangebied sprake is van een middelhoge tot hoge archeologische verwachting. Het verdient daarom in het kader van deze herontwikkeling het advies om in dat deel van het terrein een archeologisch vervolgonderzoek te laten plaatsvinden naar de aanwezigheid van archeologische resten (inventariserend veldonderzoek, karterende fase). Dit onderzoek kan vanwege de verwachting op prehistorische resten het beste worden uitgevoerd in de vorm van een proefsleuvenonderzoek. Voorafgaand aan dit onderzoek moet hiervoor een Programma van Eisen (PvE) te worden opgesteld, waarna het dient te worden goedgekeurd door de bevoegde overheid, de gemeente Medemblik.

Voor de rest van het plangebied stellen wij geen aanvullende maatregelen voor. Wel wijzen wij erop dat op het moment tijdens graafwerkzaamheden in dit deel van het gebied onverhoopt toch archeologische resten worden gevonden, deze conform de Erfgoedwet 2016, artikel 5.10 en 5.11 moeten worden gemeld bij het Rijk of de gemeente Medemblik.

Bovenstaande betreft een advies. Het is aan de bevoegde overheid, de gemeente Medemblik, om op basis van de resultaten van dit rapport een selectiebesluit te nemen over de daadwerkelijke omgang met eventueel aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied.

Inhoud

1.	Aanleiding.....	7
2.	Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek.....	8
3.	Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied	9
4.	Planvorming en consequenties toekomstig gebruik	11
5.	Beleidskader	12
6.	Landschap, geomorfologie en bodem.....	13
7.	Archeologische verwachtingen en bekende waarden	15
8.	Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen	17
9.	Gespecificeerde archeologische verwachting.....	22
10.	Resultaten veldonderzoek.....	24
11.	Beantwoording onderzoeksvragen	27
12.	Conclusie en advies	28
13.	Geraadpleegde bronnen	30
Bijlage 1.	Archeologische periode-indeling voor Nederland	32
Bijlage 2.	Beleidskaart Archeologie.....	33
Bijlage 3.	Geomorfologie	35
Bijlage 4.	Maaiveldhoogte	36
Bijlage 5.	Maaiveldhoogte, detail	37
Bijlage 6.	Geologie	38
Bijlage 7.	Bodemkaart.....	39
Bijlage 8.	Archeologische waarden	40
Bijlage 9.	Boorpuntenkaart	41
Bijlage 10.	Advieskaart	42
Bijlage 11.	Foto's van boringen	43
Bijlage 12.	Boorbeschrijvingen.....	44

1. Aanleiding

In opdracht van HzA stedenbouw en landschap b.v. heeft Transect b.v.¹ in mei 2022 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Zwaagdijk, naast nummer 354, in Zwaagdijk-West (gemeente Medemblik). De aanleiding van het onderzoek is de geplande bouw van 18 nieuwe woningen in het plangebied. Voor de uitvoer van de werkzaamheden is een bestemmingsplanwijziging vereist.

Volgens het bestemmingsplan voor het plangebied 'Dorpskernen IV (2016)' geldt voor het plangebied Waarde - Archeologie 3. Hiervoor geldt dat bij bodemingrepen die groter zijn dan 500 m² en die dieper reiken dan 40 cm -Mv een archeologische onderzoeksplicht geldt. Op de archeologische beleidskaart van de gemeente Medemblik (bijlage 2) ligt het plangebied in een gebied met WA3, waar archeologisch onderzoek verplicht is vanaf 500 m². Omdat met de voorgenomen ingrepen de onderzoeksgrenzen worden overschreden is archeologisch onderzoek verplicht.

Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1 en het Plan van Aanpak (Ten Have-Gareman, 2022).

¹ Transect b.v. voldoet aan de eisen zoals gesteld in de kwaliteitsnorm 'BRL SIKB 4000', versie 4.1, en is gecertificeerd door middel van een procescertificaat. Transect b.v. is certificaathouder van de volgende protocollen: 'KNA Protocol 4001 Programma van Eisen', 'KNA Protocol 4002 Bureauonderzoek', 'Protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek, variant Overig', 'Protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek, variant Proefsleuven' en 'Protocol 4004 Opgraven', en staat geregistreerd bij het RCE en de SIKB.

2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek

Het archeologisch vooronderzoek bestaat uit een gecombineerd onderzoek, te weten een archeologisch Bureauonderzoek (BO) en een Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase. Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd in de vorm van een booronderzoek (IVO-O).

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek is het specificeren van de archeologische verwachting. Dit wil zeggen dat de kans bepaald wordt dat binnen het plangebied sprake is van behoudenswaardige archeologische resten. Het onderzoek wordt uitgevoerd aan de hand van beschikbare informatie over de archeologie, cultuurhistorie, geomorfologie, bodemkunde en het grondgebruik binnen en rondom het plangebied. Hiervoor is onder andere het centraal Archeologisch Informatiesysteem (Archis3) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geraadpleegd, waarin de Archeologische MonumentenKaart (AMK) en archeologische onderzoeken zijn opgenomen. (Cultuur)historische informatie is verkregen uit beschikbare literatuur en historische kaarten. Om inzicht te krijgen in de opbouw en ontwikkeling van het landschap zijn bovendien onder andere de bodemkaart en de geologische en geomorfologische kaarten geraadpleegd. Een overzicht van de geraadpleegde bronnen is opgenomen in hoofdstuk 13.

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en waar mogelijk aanvullen van de gespecificeerde archeologische verwachting uit het bureauonderzoek. Bij dit onderzoek wordt informatie verzameld over de feitelijke bodemopbouw, het bodemreliëf en de 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 door de mens is gebruikt. De werkwijze van het veldonderzoek is opgenomen in hoofdstuk 10.

Het onderzoek probeert hiermee antwoord te geven op de volgende vragen:

1. Hoe heeft het plangebied oorspronkelijk in het natuurlijk landschap gelegen?
2. Zijn er binnen de bodemopbouw archeologisch relevante bodemniveaus te onderscheiden en hoe diep liggen deze?
3. In hoeverre zijn de archeologisch relevante bodemniveaus nog intact (verstoring, erosie, afdekkend substraat)?
4. 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.

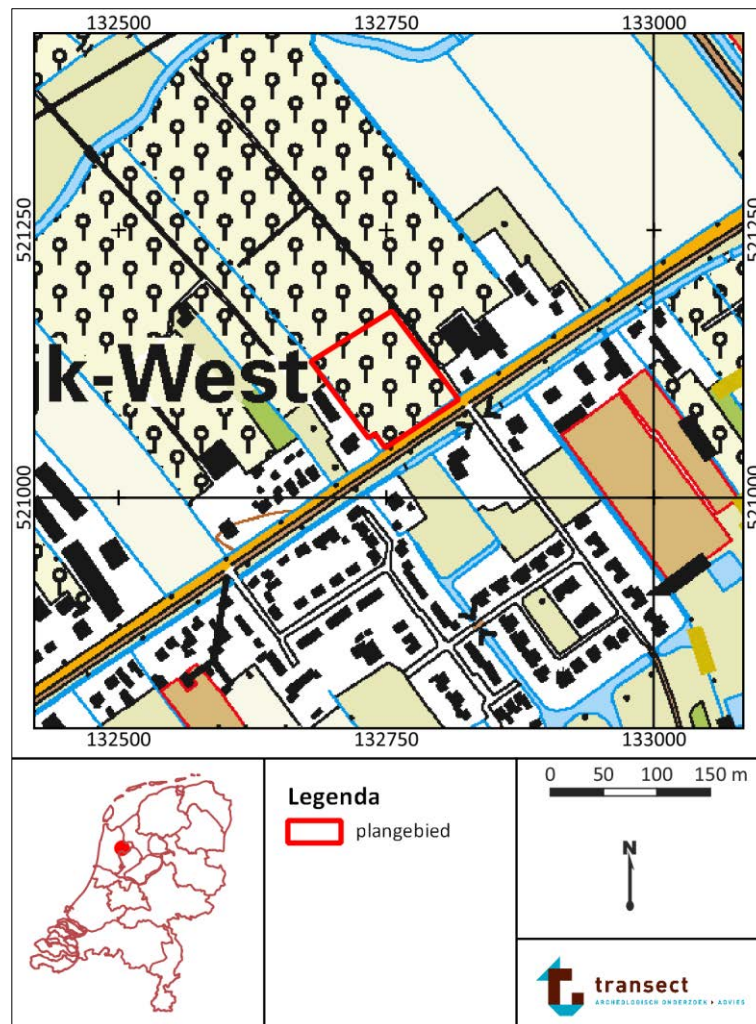
Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd conform protocollen 4002 (bureauonderzoek) en 4003 (inventariserend veldonderzoek) van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1 (KNA 4.1).

3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied

Plaats	Zwaagdijk-West
Toponiem	Zwaagdijk naast nummer 354
Gemeente	Medemblik
Provincie	Noord-Holland
Kaartblad	19F
Perceelnummer	WNM00 – K – 4219
Centrumcoördinaat	132.746 / 521.112
Oppervlakte plangebied	Circa 9200 m ²

Binnen het archeologisch onderzoek is onderscheid gemaakt tussen het plangebied en het onderzoeksgebied. Het plangebied is het gebied waarbinnen de bodemingrepen worden uitgevoerd. Het onderzoeksgebied omvat het plangebied en een deel van het direct omringende gebied, in een straal van circa 500 m, dat bij het onderzoek wordt betrokken om tot een beter inzicht te komen in de landschappelijke, archeologische en (cultuur)historische situatie in het plangebied.

Het plangebied bevindt zich aan de Zwaagdijk in Zwaagdijk-West, naast huisnummer 354 (gemeente Medemblik). De ligging is weergegeven in figuur 1. Kadastraal gezien omvat het plangebied een deel van het perceel WNM00 Sectie K nummer 4219. Aan de zuidkant wordt het plangebied begrensd door de Zwaagdijk, aan de west- en oostkant door de aangrenzende percelen, en aan de noordkant door de rest van de huidige boomgaard.

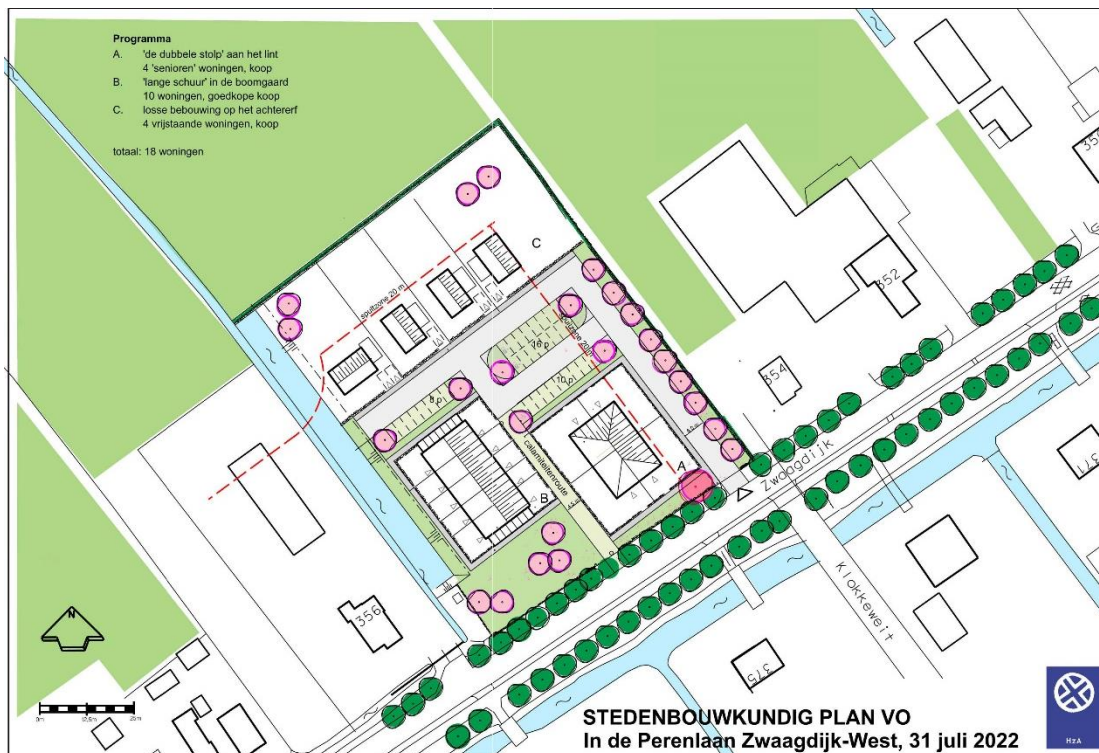


Figuur 1. De ligging van het plangebied op een topografische kaart (bron: www.opentopo.nl).

4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik

Planvorming	Bouw nieuwe woningen
Aard bodemverstoringen	Graafwerkzaamheden
Verstoringsoppervlakte	Circa 5600 m ²
Verstoringsdiepte	Onbekend

Binnen het plangebied bestaat het voornemen om 18 nieuwe woningen te realiseren. Ook zal er een sloot worden gegraven langs de west-, noord- en oostgrens. Tussen de huizen zal een weg met parkeerplaatsen worden aangelegd. Een inrichtingstekening van de nieuwe situatie is opgenomen in figuur 2.



Figuur 2. tekening van de toekomstige situatie van het plangebied (bron; opdrachtgever)

5. Beleidskader

Onderzoekskader	Wijziging bestemmingsplan
Beleidskader	Bestemmingsplan Dorpskern IV (2013)
Onderzoeksgrenzen	>500 m ² en > 40 cm -Mv

In 1992 heeft Nederland het Europees Verdrag inzake de bescherming van het archeologisch erfgoed ondertekend; ook wel het Verdrag van Malta of Valletta genoemd, naar het eiland en de plaats waar het is ondertekend. Het Verdrag is in 1998 geratificeerd en op 1 september 2007 via de Wet op de Archeologische Monumentenzorg (Wamz) geïmplementeerd. De Wamz is een wijzigingswet en omvat een wijziging van de Monumentenwet 1988, de Wet Milieubeheer, de Ontgrondingenwet en de Woningwet, op grond waarvan overheden onder andere bij bodemingrepen verplicht rekening moeten houden met het behoud van archeologische waarden. Met ingang van juli 2016 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 in 2023 in werking zal treden.

Volgens het bestaande bestemmingsplan “Dorpskern IV” (2013) geldt voor het plangebied een Waarde – Archeologie 3. Deze dubbelbestemming is gebaseerd op de gemeentelijke archeologische beleidskaart uit 2013. Deze kaart is in 2018 voor het laatst bijgewerkt (Soonius en van Leeuwen, 2018). Op de archeologische beleidskaart geldt het gebied als een terrein van hoge archeologische waarde, categorie 3a. Deze waarde betreft hoofdzakelijk historische linten. Hiervoor geldt dat bij bodemingrepen die groter zijn dan 100 m² en die dieper reiken dan 40 cm -Mv een archeologische onderzoeksplicht geldt. Aangezien de voorgenomen ingrepen de vrijstellingsgrenzen zullen overschrijden, is sprake van een archeologische onderzoeksplicht.

6. Landschap, geomorfologie en bodem

Archeoregio	Noordhollands kleigebied
Geomorfologie	Getij-inversierug, vlakte van getij-afzettingen
Maaiveldhoogte	Circa 0,8 m -NAP
Bodem	Leek-/woudeerdgronden
Grondwatertrap	IV

Landschap

Het plangebied ligt in het Noord-Hollands kleigebied, op een getij-inversierug omringd door kwelders. Het ontstaan van dit gebied hangt samen met de zeespiegelstijgingen, die reeds vanaf het begin van het Holoceen (circa 8000 v.Chr.) het gebied sterk heeft beïnvloed. Tot circa 3800 v.Chr. was West-Friesland vrij toegankelijk voor de zee. De toenmalige kust bestond voornamelijk uit zandige wadplaten waartussen een groot aantal west-oost georiënteerde geulen lag. Meer landinwaarts gingen de zandige platen over in lagunes waarin klei werd afgezet (De Mulder en Bosch, 1982).

Rond 3800 v. Chr. ontstonden aan de Noord-Hollandse kust strandwallen die de kust langzaam afslot. Hierdoor kon de zee alleen nog maar landinwaarts reiken via enkele zeegaten, zoals het zeegat van Bergen, die voor het huidige plangebied relevant is. Via dit zeegat drongen getijdengeulen het gebied binnen. In deze getijdengeulen werd zand en klei afgezet, waarbij het zwaardere en kleiiger materiaal bij overstromingen over de omgeving werd afgezet (Westfriese-afzettingen, waarschijnlijk in twee of drie fasen). Vanaf 1800 v.Chr. verzandde het zeegat en ontstonden de getij-inversieruggen. Door differentiële klink kwamen de voormalige geulen wat hoger in het landschap te liggen dan de omliggende kom/getijde-afzettingen. Vanaf 1500 v.Chr. was het zeegat definitief gesloten, waarna er in grote delen van West-Friesland veen begon te groeien (De Mulder en Bosch, 1982). Dit veen bedekte uiteindelijk rond 1000 v. Chr. grote delen van het landschap, waarbij ook de hoger gelegen inversieruggen bedekt konden raken met veen. Dit maakte het gebied langere tijd niet aantrekkelijk om in te wonen.

Door het ontstaan van de Zuiderzee in de 11^e en 12^e eeuw na Chr. werden aan de oostzijde van Noord-Holland met regelmaat grote stukken land en veen weggeslagen, en ontstonden de Hollandse binnenmeren. Door het ontstaan van de Zuiderzee en de Hollandse binnenmeren werd het veen op een natuurlijke manier ontwaterd, wat ontginning in de hand werkte. De eerste ontginningen vonden plaats in de omgeving van Medemblik. Door de ontwatering en ontginning van het veen, daalde het maaiveld geleidelijk, waardoor de hogere inversieruggen relatief aantrekkelijk werden voor bewoning. Het gebied werd echter door de maaiveldaling ook kwetsbaar voor inbraken van de zee en overstromingen, wat ervoor zorgde dat de eerste bewoners zich genoodzaakt zagen kleine huisterpen op te werpen. Ondanks de complete bedijking van West-Friesland vanaf ongeveer 1250 na Chr., zijn er meerdere overstromingen en dijkdoorbraken bekend, waarbij meer klei en zand in het West-Friese landschap zijn afgezet. Onder invloed van de dijkdoorbraken en afkalving door de Zuiderzee, is de dijk meerdere keren verlegd.

Geomorfologie en maaiveldhoogte

Op de geomorfologische kaart is het plangebied deels gekarteerd als getij-inversierug, en deels als vlakte van getij-afzettingen (bijlage 3). Zoals hierboven beschreven, zijn de getij-inversieruggen relatief hoog in het landschap komen te liggen door differentiële klink in vergelijking met de omliggende getij-afzettingen. Dit is ook zichtbaar in de maaiveldhoogtes (Actueel Hoogtebestand Nederland, bijlage 4). Het maaiveld ligt duidelijk hoger ten westen van het plangebied dan ten oosten ervan. Binnen het plangebied zijn geen duidelijke hoogteverschillen te zien (bijlage 5).

Geologie en lithologie

Op de geologische kaart van Nederland staat het plangebied gekarteerd als getijdengeulafzettingen, lokaal bedekt door overige getijdenafzettingen (bijlage 6). Circa 130 meter ten noordoosten gaat dit gebied over in een gebied met getijdenafzettingen op kustveen op oudere getijden- of komafzettingen. 120 meter ten zuidoosten van het plangebied is een booronderzoek uitgevoerd die meer inzicht verschaft in de bodemopbouw in het gebied (B19F0633; 132.850/520.960 (RD); www.dinoloket.nl). Hier is te zien dat er tot een diepte van 2,6 m -Mv (3,5 m -NAP) matig zandige klei ligt. Deze laag wordt afgewisseld met een laag zeer fijn zand, die reikt tot 3,2 m -Mv (4,1 m -NAP). Daaronder ligt weer klei. Deze laag met klei en zand hoort tot de Formatie van Naaldwijk, het Laagpakket van Walcheren. Dit pakket wordt opgevolgd door een dunne laag veen van 3,8-4,1 m -Mv (4,7-5,0 m -NAP). Dit veen hoort bij de Formatie van Nieuwkoop, het Hollandveen Laagpakket. Hieronder gaat de klei weer verder, deze hoort bij de Formatie van Naaldwijk, het Laagpakket van Wormer.

Bodem en grondwater

Op de bodemkaart zijn in het plangebied leek-/woudeerdgronden gekarteerd (bijlage 7). Dit zijn kalkrijke kleigronden met een 30 tot 50 cm dikke, humeuze bovenlaag, waarna de bodem overgaat in grijze, gereduceerde klei met ijzervlekken erin. Deze bovenlaag is ontstaan als gevolg van vermenging van verslagen veen met de minerale ondergrond in de droogmakerijen. Door baggeren en het opbrengen van kalkrijk materiaal werd het ontstaan van deze humeuze bovenlaag bevorderd (Bakker en Schelling, 1989).

In het plangebied is grondwatertrap IV gekarteerd. Dit houdt in dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) in het plangebied dieper dan 40 cm -Mv ligt. De gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) in het plangebied is in deze grondwatertrap gekarteerd als tussen de 80 en 120 cm -Mv. Bij dergelijke grondwaterstanden worden binnen de 120 cm -Mv geen onverbrande organische archeologische resten meer verwacht. De wisselingen in grondwaterstanden leiden ertoe dat organische resten, zoals bot- of plantenmateriaal, worden aangetast als gevolg van oxidatie. Binnen 120 cm -Mv kunnen wel anorganische resten, zoals vuursteen en aardewerk, of verbrande organische resten worden aangetroffen. Beneden 120 cm -Mv kunnen daarnaast ook onverbrande organische resten worden aangetroffen.

7. Archeologische verwachtingen en bekende waarden

Wettelijk beschermde monumenten	Nee
AMK-terreinen	Nee
Archeologische waarden en informatie	In de omgeving

Archeologische verwachtingen

Op de archeologische beleidskaart van de gemeente Medemblik (bijlage 2) valt het plangebied binnen een gebied dat is aangeduid als Waarde – Archeologie 3. Dit komt overeen met een hoge archeologische verwachting, die is gebaseerd op de aanwezigheid van de getij-inversierug (Soonius en van Leeuwen, 2018).

Bekende waarden

Het plangebied heeft volgens het centraal archeologisch informatiesysteem (Archis3) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geen archeologisch wettelijk beschermde status, en is niet opgenomen op de Archeologische Monumentenkaart (AMK). 170 meter ten zuidwesten van het plangebied is wel een terrein met hoge archeologische waarde aanwezig. Dit terrein, AMK terrein 14864, beslaat de historische kern van het dorp Zwaagdijk-West. Op dit terrein worden sporen van bewoning uit de Middeleeuwen en Nieuwe Tijd verwacht.

In het plangebied heeft nog niet eerder archeologisch onderzoek plaatsgevonden, maar in het centraal archeologisch informatiesysteem (Archis3; bijlage 8) staan wel onderzoeken in de omgeving geregistreerd.

- 30 meter ten zuidoosten van het plangebied is een archeologisch booronderzoek uitgevoerd (onderzoekmelding 2058050100; Molenaar, 2004). Tijdens dit onderzoek werden er enkel natuurlijk gevormde lagen in de bodem gevonden, en waren er geen archeologische indicatoren in de bodem aanwezig, waardoor het onderzochte gebied werd vrijgegeven voor de herontwikkeling van de wijk.
- 120 meter ten zuidoosten van het plangebied is een archeologisch booronderzoek uitgevoerd (onderzoekmelding 2321916100; Meijer en Soonius, 2011). Tijdens dit onderzoek is er in een boring op 420 meter ten zuidoosten van het plangebied houtskool gevonden in een laag van donkergrijze uiterst siltige klei. Dit is geïnterpreteerd als een mogelijke cultuurlaag uit de Bronstijd. Ook daaromheen zijn gebieden met een archeologische verwachting aangewezen, mede vanwege een relatieve intactheid van de ondergrond. Vanwege de moeilijkheid om prehistorische vindplaatsen binnen dit gebied met behulp van boringen op te sporen, is voor de betreffende zones een karterend onderzoek in de vorm van proefsleuven geadviseerd.
- 240 meter ten zuidwesten van het plangebied is een archeologisch booronderzoek uitgevoerd (onderzoekmelding 2341283100; Bex, 2012). Tijdens dit onderzoek werd geconcludeerd dat de bodem overal tot een diepte van 60 - 110 cm -Mv verstoord was. Er is hier dan ook geen vervolgonderzoek aanbevolen.
- 300 meter ten noorden van het plangebied is een geo-archeologische begeleiding uitgevoerd (onderzoekmelding 3973223100; Leuving en Wink, 2018). Tijdens dit onderzoek werd vooral gekeken naar de bodemopbouw. Hieruit bleek dat er geen archeologisch relevant niveau aanwezig is in het deel van de begeleiding dat in de buurt ligt van het plangebied.
- 320 meter ten zuiden van het plangebied is een archeologisch proefsleuvenonderzoek uitgevoerd (onderzoekmelding 2272328100; Hakvoort en Jansen, 2012). Dit was een

grootschalig onderzoek met tientallen onderzochte locaties. In de twee proefsleuven die binnen het onderzoeksgebied liggen, nummers 51 en 52, zijn geen archeologische indicatoren gevonden, en het archeologisch relevante niveau was hier ook afwezig.

- 336 meter ten zuidwesten van het plangebied, aan de Zwaagdijk 394, is door een particulier een aardewerkfragment uit de Late Middeleeuwen gevonden (vondstmelding 3286035100).
- 420 meter ten noordoosten van het plangebied zijn tijdens een archeologische veldkartering in 1976 een botfragment en een aardewerkfragment uit de Late Middeleeuwen gevonden (vondstmelding 2789328100).

In de omgeving van het plangebied zijn weinig archeologische vindplaatsen bekend, althans die door middel van gravend onderzoek zijn gedocumenteerd. Het onderzoeksgebied bevindt zich echter in een archeologisch-rijk gebied, waar met name intensieve bewoning in de Bronstijd heeft plaatsgevonden. Deze concentreerde zich op een uitgebreid netwerk van kreek- of getijderuggen die in verbinding stonden met het zeegat van Bergen. Onderzoeken in het gebied tussen Enkhuizen, Hoorn en Medemblik heeft nederzettingsterreinen, grafvelden en sporen van landbewerking laten zien, allemaal op de oude getijderuggen lagen. Vaak waren ook duidelijk woonlagen aanwezig, die zich kenmerken aan een zwarte kleur met vondsten (Roessingh, 2018). Meijer en Soonius (2011) spreken in de buurt van het plangebied van een mogelijke cultuurlaag met houtskool, die ook hier op de aanwezigheid van een nederzettingsterrein kan wijzen. Roessingh (2018) benoemt dat vanwege de ruilverkaveling niet altijd de toppen van de kreek- of getijdeinversieruggen intact zijn gebleven, vanwaar goed gekeken moet worden of en in hoeverre nog grondsporen uit deze tijd aanwezig kunnen zijn. De overige vondsten in de omgeving van het plangebied dateren uit de Late Middeleeuwen en hangen samen met de ontginning van het gebied.

8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen

Historisch gebruik	Weiland
Huidig gebruik	Boomgaard
Bekende verstoringen	Ploegwerkzaamheden, boomgroei

Historische achtergronden

Het plangebied ligt aan de Zwaagdijk. Dit is een dijk die in de Late Middeleeuwen is aangelegd en zijn naam ontleent aan het zuidelijk gelegen dorp Zwaag. Het plangebied ligt tevens op de grens van een oude getij-inversierug. Vanaf de Late Middeleeuwen concentreerde de bewoning zich op deze ruggen, van waaruit werd begonnen met de ontginning van de omliggende veengebieden. Op de oudst geraadpleegde kaart van het plangebied staat er bebouwing gekarteerd langs de Zwaagdijk (figuur 3, 1638). Ook op de plek van het plangebied staat bebouwing. Deze verdwijnt op de volgende kaart, maar direct ten oosten van het plangebied staat op deze kaart wel bebouwing (figuur 4, 1700). Het plangebied lijkt in deze periode in gebruik te zijn als weiland. Dit wordt bevestigd door de Kadastrale Minuut uit 1811-1832 (figuur 5). Op de bijbehorende Oorspronkelijk Aanwijzende Tafels staat het plangebied gekarteerd als weiland. Tot in 1994 blijft dit hetzelfde, waarna het plangebied een boomgaard wordt met fruitbomen (figuur 6-9). Op het moment van onderzoek is dat nog steeds het geval.

Militair Erfgoed

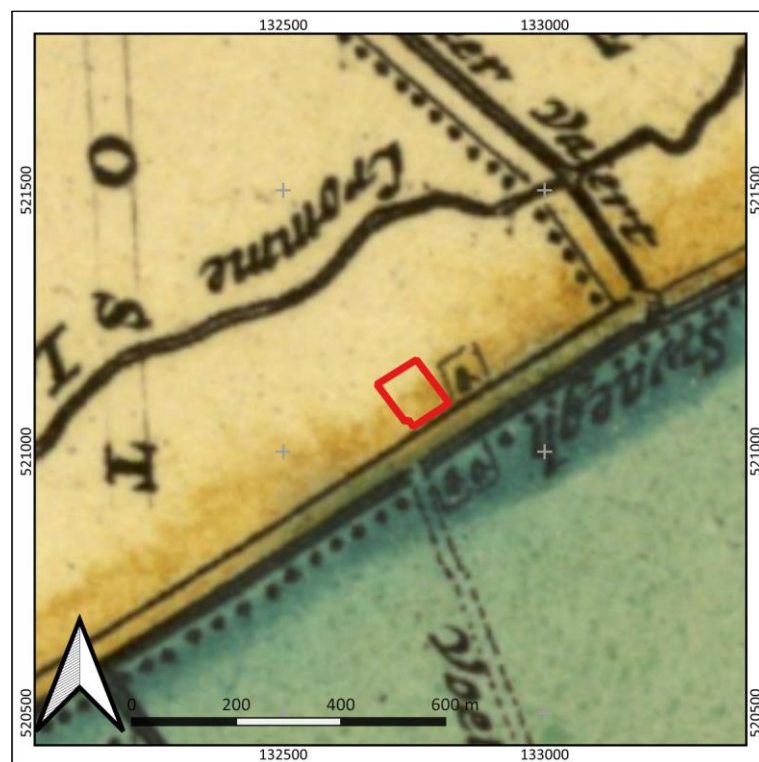
Er is van de omgeving van het plangebied geen informatie over de rol van het plangebied binnen de Tweede Wereldoorlog (bron: www.ikme.nl). Ook andere bronnen geven aan dat er geen resten te verwachten zijn (VEO bommenkaart; www.vergeltungswaffen.nl; www.bunkerinfo.nl). Op de Kaart van Verdedigingswerken staan ook geen indicaties voor oudere militaire resten aangegeven (bron: RCE).

Huidig gebruik en bodemverstoringen

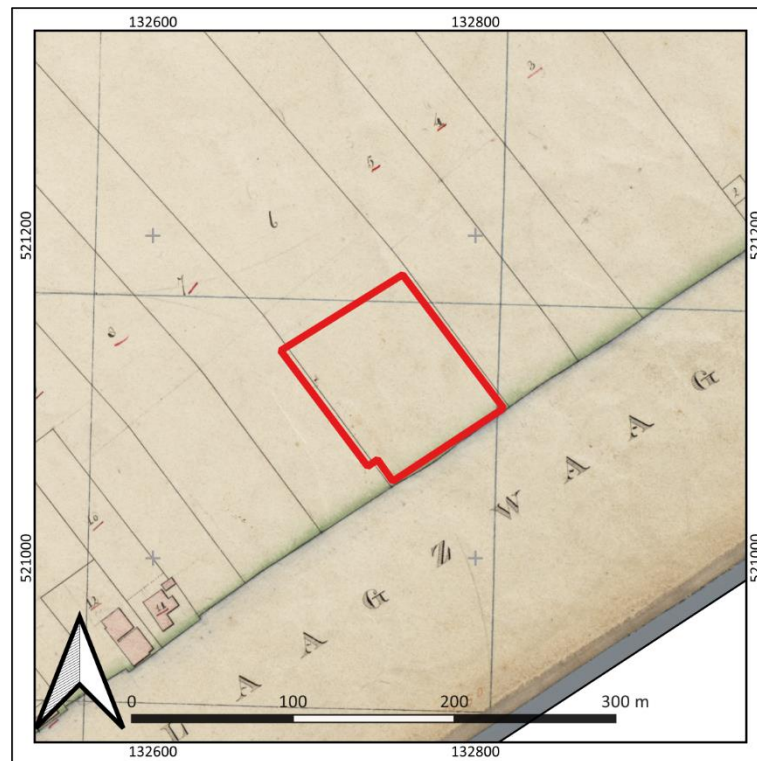
Het plangebied is ten tijde van dit onderzoek niet bebouwd en in gebruik als boomgaard. Een luchtfoto van de huidige situatie is weergegeven in figuur 10. Op historische kaarten is geen recente bebouwing te zien waardoor de bodem verstoord zou kunnen zijn. Wel zouden ploeg- en rooizaamheden en boomgroei kunnen hebben gezorgd voor bodemverstoringen in het plangebied. Er zijn bij het bodemloket binnen het plangebied geen verontreinigende bodemverstoringen bekend (www.bodemloket.nl).



Figuur 3. De ligging van het plangebied op een historische kaart uit 1632 (bron: www.oldmapsonline.org).



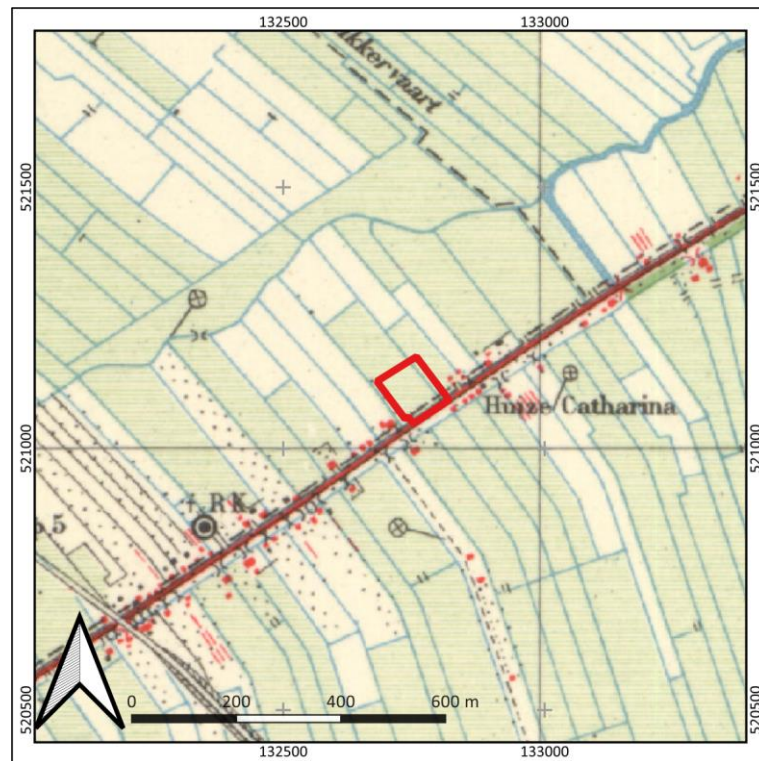
Figuur 4. De ligging van het plangebied op een historische kaart uit 1700 (bron: www.oldmapsonline.org).



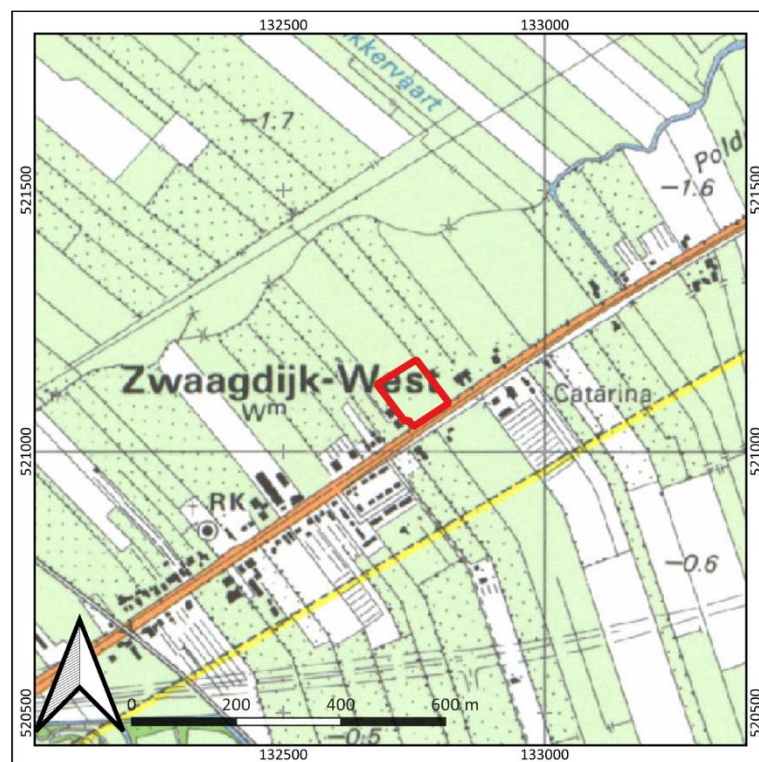
Figuur 5. De ligging van het plangebied op de Kadastrale Minuut uit 1811-1832 (bron: www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl).



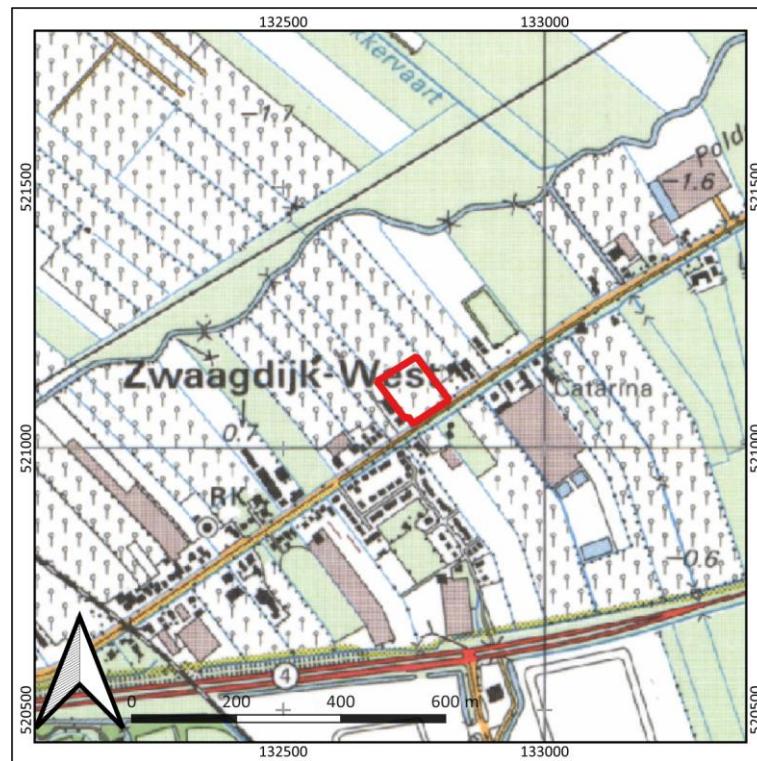
Figuur 6. De ligging van het plangebied op een topografische kaart uit 1850 (bron: www.topotijdreis.nl).



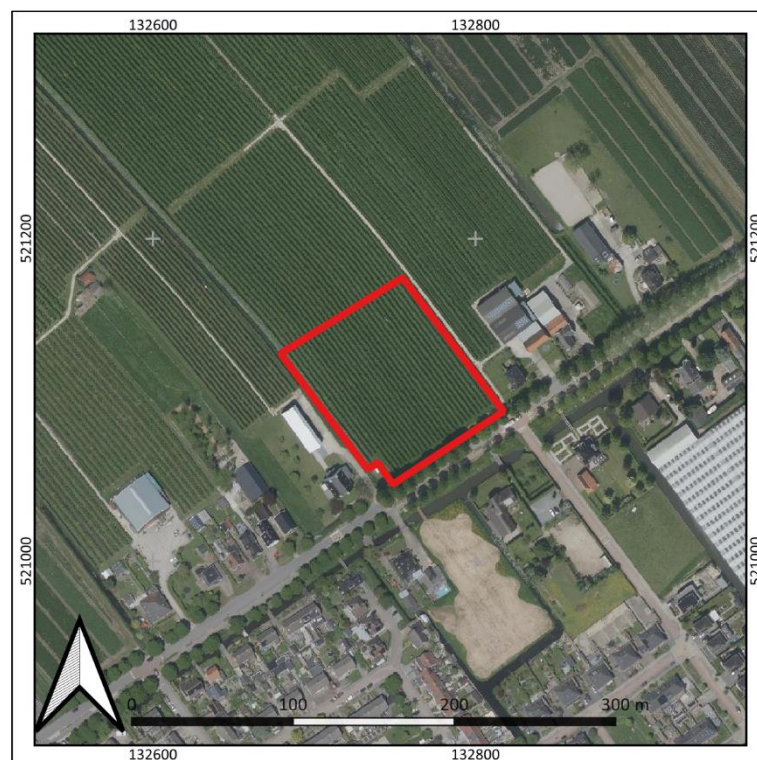
Figuur 7. De ligging van het plangebied op een topografische kaart uit 1950 (bron: www.topotijdreis.nl).



Figuur 8. De ligging van het plangebied op een topografische kaart uit 1984 (bron: www.topotijdreis.nl).



Figuur 9. De ligging van het plangebied op een topografische kaart uit 1994 (bron: www.topotijdreis.nl).



Figuur 10. De ligging van het plangebied op een actuele luchtfoto (bron: www.pdok.nl).

9. Gespecificeerde archeologische verwachting

Kans op archeologische waarden	Hoog
Periode	Late Middeleeuwen en Vroege Nieuwe Tijd
Complextypen	Nederzettingsterreinen, vondstconcentraties, sporen van landgebruik en terreininrichting, terpen
Stratigrafische positie	Top van de getij-inversierug.
Diepteligging	0- 150 cm -Mv

Archeologische verwachting en periode

Het plangebied is gelegen op een getij-inversierug die is ontstaan nadat een getijdengeul rond 1500 v.Chr. verzandde. Door differentiële klink is deze voormalige geul hoger in het landschap komen te liggen. Deze relatieve hoogteligging maakte de getijde-inversierug of kreekrug geschikt voor bewoning in de periode Neolithicum-Bronstijd. Concrete aanwijzingen van dergelijke bewoning in de directe omgeving (op een houtskoolhoudend vegetatieniveau na) zijn er niet. In de wijde omgeving, in het bijzonder nabij Enkhuizen, zijn wel verschillende nederzettingsterreinen (m.n. uit de Bronstijd) bekend en opgegraven uit deze periode (Roessingh, 2018). Bijzonder aan die locaties was dat deze vindplaatsen zich kenmerkten door een zwarte bodemlaag, vaak met vondsten (Ente, 1963). Ook zijn er grafheuvels gedocumenteerd. De onderzoeken lieten zien dat het netwerk aan geulen, dat zich in dit gebied bevond, uitermate intensief bewoond werd in de Bronstijd. Daarna, kort na het sluiten van het zeegat bij Bergen, vernatte het gebied sterk, trad grootschalige veenvorming op en verliet de bewoning het gebied (nadat het als het ware de kreekruigen ‘opgeklommen’. Sindsdien is het gebied tot aan de Late Middeleeuwen toe niet meer aantrekkelijk geweest voor bewoning.

Vanaf de 12^e eeuw na Chr. werd het veen ontgonnen vanuit de omliggende dorpen die op de hoger gelegen delen van de getij-inversierug waren gesticht. De ontginning verliep verder langs dijken, die toen werden aangelegd. De Zwaagdijk, waaraan het plangebied ligt, dateert waarschijnlijk ook in die tijd. Of toen bewoning in het plangebied heeft plaatsgevonden (aan de dijk), is onduidelijk maar niet onmogelijk. Langs de dijk zijn immers op historische kaarten op verschillende plekken langs de dijk in de Nieuwe tijd (in de 17^e eeuw) huizen ingetekend, die in ieder geval op bewoning wijzen die teruggaat tot die periode. Zodoende geldt er voor de periode Late Middeleeuwen-Vroege Nieuwe tijd een hoge verwachting en is vanwege het ontbreken van bebouwing op kaarten vanaf de Midden-Nieuwe tijd laag.

Stratigrafische positie

Archeologische resten uit de Late Middeleeuwen en Vroege Nieuwe Tijd kunnen vanaf het maaiveld voorkomen of in de eventueel aanwezige ophogingslagen. Resten uit het Neolithicum-Bronstijd zullen zich in de top van de getijde-geulafzettingen bevinden, in een vegetatieniveau met houtskool of zelfs een zwarte cultuur/woonlaag met indicatoren.

Complextypen en omvang

In het plangebied worden nederzettingsterreinen verwacht, maar ook sporen van landgebruik of terreininrichting kunnen aanwezig zijn. Ook grafvelden zijn niet uitgesloten; er zijn immers in het gebied zelfs grafheuvels bekend (Roessingh, 2018).

Er bestaat een kans op het voorkomen van erven en nederzettingsterreinen, bestaande uit onder andere boerderijen, bijgebouwen en waterputten. Dergelijke nederzettingsterreinen, maar ook sporen

van landgebruik en grafvelden, kunnen zich kenmerken door grondsporen en verkleuringen in de bodem en door de aanwezigheid van vondstmateriaal en zelfs een zwarte cultuurlaag.

Aanwezigheid en intactheid

Bovenstaande archeologische verwachting is mede afhankelijk van de bodemopbouw en mate van intactheid van het bodemprofiel. Om de intactheid van de bodem en de landschappelijke ligging van het plangebied vast te kunnen stellen en daarmee bovenstaande verwachting te kunnen toetsen is een booronderzoek uitgevoerd, dat is uitgewerkt in hoofdstuk 10.

10. Resultaten veldonderzoek

Onderzoekstrategie	Verkenkend booronderzoek
Aantal boringen	10
Type boor	Edelmanboor en gutsboor
Boordiameter	7 cm en 3 cm diameter
Maximale boordiepte	370 cm -Mv

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 (conform het Plan van Aanpak; Gareman-Ten Have, 2022). De boringen zijn daarbij gebruikt om zowel de mate van intactheid van de bodem te bepalen als om de bodemopbouw vast te stellen. In totaal zijn in het plangebied tien boringen gezet (boringen 1-10). Deze boringen zijn zo gelijkmatig mogelijk verdeeld over het plangebied.

De boringen hebben een diepte tot maximaal 370 cm -Mv en zijn handmatig gezet met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm en een gutsboor met een diameter van 3 cm. De boringen zijn gefotografeerd en beschreven volgens de NEN5104 en de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008). Alle grondmonsters zijn na beschrijving handmatig onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren (zoals bot, aardewerk, baksteen, bewerkt vuursteen en houtskool). De foto's en beschrijvingen van de boringen zijn terug te vinden in bijlage 11 en 12. De locatie van de boringen is bepaald met behulp van een meetlint aan de hand van de bestaande topografie, de hoogteligging ten opzichte van NAP van de boorpunten is afgeleid van het AHN. De locaties van de boringen zijn weergegeven op kaart in bijlage 9.

Veldwaarnemingen

Het plangebied is in gebruik als boomgaard. Als gevolg hiervan zijn weinig waarnemingen te doen over maaiveldverschillen binnen het plangebied, omdat het overzicht hierop ontbreekt. Foto's van het plangebied zijn weergegeven in figuur 11.



Figuur 11: De situatie in het veld ten tijde van het veldonderzoek op 25-05-2022.

Lithologie en bodemopbouw

Onder in boringen 1 en 8, die het diepst reiken, is veen aangetroffen. Het veen is donkerbruin van kleur en is matig amorf en stevig. Deze stevigheid wordt waarschijnlijk veroorzaakt door het gewicht van de lagen, die boven het veen liggen. De top van de veenlaag bevindt zich op een diepte van 330-350 cm -Mv (-4,4 m NAP). Geologisch gezien behoort het veen tot de Hollandveen Laag van de Formatie van Nieuwkoop.

Op het veen ligt in deze boringen op een diepte van 220-290 cm -Mv een laag grijze, matig siltige klei, die matig slap is (-3,1 m NAP). In dikte varieert de laag tussen 40-130 cm. Vermoedelijk betreffen het wadafzettingen, die onder invloed van getijdewerking (in het Laat-Neolithicum) tot stand zijn gekomen. Bovenop de klei, en in de overige boringen onderin de boringen, ligt een dikke laag matig siltig, blauwgrijs zand. Dit zand is matig fijn en bevat zo nu en dan klei en siltlagen. Het zand is circa 200-250 cm dik en betreft waarschijnlijk de bedding/geulafzettingen van een getijdegeul, die op basis van het bureauonderzoek hier te verwachten was. De top van het zand bevindt zich op een diepte van 45-80 cm -Mv. Geologisch gezien behoren deze afzettingen, zowel de klei als het zand, tot de Laagpakket van Walcheren als onderdeel van de Formatie van Naaldwijk. Volgens de oude classificatie betreft de klei waarschijnlijk Beemster afzettingen.

De top van het bodemprofiel bestaat uit een 15-30 cm dikke zwak zandige, lichtbruingrijze kleilaag met daarin de top een 35-80 cm dikke bouwvoor van humeuze sterk zandige klei. Eerstgenoemde kleilaag behoort hoogstwaarschijnlijk bij de geulafzettingen en zijn gedurende het inactief worden van de getijdegeul in het gebied tot stand gekomen (als geul- of oeverafzetting). De afzettingen zijn niet overal meer intact gebleven, hetgeen waarschijnlijk het gevolg is van verploeging of landbewerking ten behoeve van de boomgaard (boringen 2, 3, 4, 6 en 9). Ook in de klei onder de bouwvoor zijn namelijk op plekken zandbrokken waargenomen, die lijken te zijn ingewerkt. In boringen 1, 5 en 10 is dit minder goed zichtbaar, maar gezien de geringe dikte van de kleilaag tussen de bouwvoor en de geulafzettingen niet uitgesloten.

Alleen boringen 7 en 8 lijken intact. In boring 7 is op een diepte van 50-55 cm -Mv sprake van een donkergrijze laag klei, die zwak humeus lijkt te zijn (-1,38 m NAP). Mogelijk betreft het hier een vegetatieniveau: deze bevindt zich direct op de geulbeddingafzettingen van de getijdegeul. Waarschijnlijk betreft het een bodemniveau dat herinnert aan de eindfase van het getijgeulensysteem rond 1000 v. Chr., vlak voordat de veenvorming in het gebied zijn intrede deed. Dit geldt eveneens voor de donkerbruingrijze, matig stevige kleilaag in boring 8. Deze laat zich echter wat moeilijker als vegetatieniveau onderscheiden, omdat deze direct onder de bouwvoor ligt (tussen 50-65 cm -Mv, -1,36 m NAP).

Archeologische indicatoren

Tijdens het veldonderzoek zijn geen archeologische indicatoren in de grondmonsters aangetroffen, toen ze hierop doorzocht zijn.

Archeologische interpretatie

Op grond van het veldonderzoek is de archeologische verwachting van het plangebied grotendeels naar laag bij te stellen. Er blijkt inderdaad in de ondergrond van het plangebied een getijdegeul aanwezig te zijn. Deze bevindt zich op een diepte van circa 50 cm -Mv (circa -1,4 m NAP). De daarop gelegen klei is in een groot deel van het plangebied omgezet, getuige de aanwezigheid van zandbrokken in de klei. Deze omzetting is waarschijnlijk te relateren aan het gebruik als boomgaard. De kans dat er daarmee nog intacte archeologische resten in de ondergrond aanwezig zijn, is klein, omdat naar verwachting de resten in de top van de oorspronkelijke geulafzettingen omgewerkt zijn. Uitzondering hierop vormt het gebied rondom boring 7 en 8: daar lijkt nog sprake van een intact

kleidek op de geulafzettingen met hierin een vegetatieniveau. Hierin zijn theoretisch gezien archeologische resten aanwezig zijn, in het bijzonder de periode Neolithicum-Bronstijd. Een ruwe aanduiding van het gebied waarbinnen deze resten mogelijk aanwezig kunnen zijn, is weergegeven in bijlage 10. Een meer nauwkeurige zonering is vanwege de boordichtheid van het huidige onderzoek niet te maken.

Resten uit de Late Middeleeuwen-Nieuwe tijd zijn naar verwachting niet aanwezig. Een duidelijk cultuur- of vondstlaag uit deze periode ontbreekt, vanwaar voor deze periode de verwachting voor het gehele plangebied naar laag is bij te stellen.

11. Beantwoording onderzoeksvragen

- **Hoe heeft het plangebied oorspronkelijk in het natuurlijk landschap gelegen?**
Het plangebied is gelegen op een getij-inversiegeul. Deze getijdegeul is tot 1500 v. Chr. actief geweest en mogelijk bewoond.
- **Zijn er binnen de bodemopbouw archeologisch relevante niveaus te onderscheiden en hoe diep liggen deze?**
Binnen het plangebied is in het zuidwesten van het plangebied een archeologisch relevant niveau te onderscheiden. Dit betreft de top van de getijdegeulafzettingen, waarin zich in de klei een donkergrijs vegetatieniveau aftekent (in boring 7). Ook in boring 8 is mogelijk een dergelijk niveau aanwezig (donkerbruingrijs). Dit niveau bevindt zich op een diepte van 50-75 cm -Mv (x tot y m NAP).
- **In hoeverre zijn de archeologisch relevante niveaus nog intact (verstoring, erosie, afdekkend substraat)?**
De aanwezigheid van dit niveau in het zuidwesten van het plangebied laat zien dat waarschijnlijk het archeologisch relevante deel van de ondergrond hier nog intact is. In de rest van het plangebied zijn grotendeels zandbrokken in de klei op de geulbeddingafzettingen van de getijdegeul aanwezig, als gevolg van egalisatie of landbewerking (voor de boomgaard). Hiervan wordt vermoed dat de verstoring tot in de beddingafzettingen diep genoeg is geweest dat archeologische resten verdwenen zullen zijn.
- **Wat is de archeologische verwachting van het plangebied en in hoeverre is deze te differentiëren in laag, middelhoog en hoog?**
In bijlage 10 is een archeologische verwachtingskaart weergegeven. Hieruit blijkt dat in het zuiden sprake is van een middelhoge tot hoge archeologische verwachting op resten uit het Neolithicum-Bronstijd. In rest van het plangebied is sprake van een lage archeologische verwachting.

12. Conclusie en advies

Conclusie

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied op een getij-inversierug ligt die is ontstaan nadat een getijdengeul rond 1500 v.Chr. verzandde. Door differentiële klink is deze voormalige geul hoger in het landschap komen te liggen. Deze relatieve hoogteligging maakte de getijde-inversierug of kreekrug geschikt voor bewoning in de periode Neolithicum-Bronstijd. Concrete aanwijzingen van dergelijke bewoning in de directe omgeving (op een houtskoolhoudend vegetatieniveau na) zijn er niet. In de wijde omgeving, in het bijzonder nabij Enkhuizen, zijn wel verschillende nederzettingsterreinen (m.n. uit de Bronstijd) bekend en opgegraven uit deze periode. Bijzonder aan die locaties was dat deze vindplaatsen zich kenmerkten door een zwarte bodemlaag, vaak met vondsten. Ook zijn er grafheuvels gedocumenteerd. De onderzoeken lieten zien dat het netwerk aan geulen, dat zich in dit gebied bevond, uitermate intensief bewoond werd in de Bronstijd. Daarna, kort na het sluiten van het zeegat bij Bergen, vernatte het gebied sterk, trad grootschalige veenvorming op en verliet de bewoning het gebied (nadat het als het ware de kreekkruggen 'opgeklommen'. Sindsdien is het gebied tot aan de Late Middeleeuwen toe niet meer aantrekkelijk geweest voor bewoning. Vanaf de 12^e eeuw na Chr. werd het veen ontgonnen vanuit de omliggende dorpen die op de hoger gelegen delen van de getij-inversierug waren gesticht. De ontginning verliep verder langs dijken, die toen werden aangelegd. De Zwaagdijk, waaraan het plangebied ligt, dateert waarschijnlijk ook in die tijd. Of toen bewoning in het plangebied heeft plaatsgevonden (aan de dijk), is onduidelijk maar niet onmogelijk. Langs de dijk zijn immers op historische kaarten op verschillende plekken langs de dijk in de Nieuwe tijd (in de 17e eeuw) huizen ingetekend, die in ieder geval op bewoning wijzen die teruggaat tot die periode. Zodoende geldt er voor de periode Late Middeleeuwen-Vroege Nieuwe tijd een hoge verwachting en is vanwege het ontbreken van bebouwing op kaarten vanaf de Midden-Nieuwe tijd laag.

Op grond van het veldonderzoek is de archeologische verwachting van het plangebied grotendeels naar laag bij te stellen. Er blijkt inderdaad in de ondergrond van het plangebied een getijdegeul aanwezig te zijn. Deze bevindt zich op een diepte van circa 50 cm -Mv (circa -1,4 m NAP). De daarop gelegen klei is in een groot deel van het plangebied omgezet, getuige de aanwezigheid van zandbrokken in de klei. Deze omzetting is waarschijnlijk te relateren aan het gebruik als boomgaard. De kans dat er daarmee nog intacte archeologische resten in de ondergrond aanwezig zijn, is klein, omdat naar verwachting de resten in de top van de oorspronkelijke geulafzettingen omgewerkt zijn. Uitzondering hierop vormt het gebied rondom boring 7 en 8: daar lijkt nog sprake van een intact kleidek op de geulafzettingen met hierin een vegetatieniveau. Hierin zijn theoretisch gezien archeologische resten aanwezig zijn, in het bijzonder de periode Neolithicum-Bronstijd. Een ruwe aanduiding van het gebied waarbinnen deze resten mogelijk aanwezig kunnen zijn, is weergegeven in bijlage 10. Een meer nauwkeurige zonering is vanwege de boordichtheid van het huidige onderzoek niet te maken. Resten uit de Late Middeleeuwen-Nieuwe tijd zijn naar verwachting niet aanwezig. Een duidelijk cultuur- of vondstlaag uit deze periode ontbreekt, vanwaar voor deze periode de verwachting voor het gehele plangebied naar laag is bij te stellen.

Advies

In het plangebied bestaat het voornemen om 18 woningen te realiseren. Uit het onderzoek blijkt dat in het zuidwesten van het plangebied sprake is van een middelhoge tot hoge archeologische verwachting. Het verdient daarom in het kader van deze herontwikkeling het advies om in dat deel van het terrein een archeologisch vervolgonderzoek te laten plaatsvinden naar de aanwezigheid van archeologische resten (inventariserend veldonderzoek, karterende fase). Dit onderzoek kan vanwege de verwachting op prehistorische resten het beste worden uitgevoerd in de vorm van een proefsleuvenonderzoek. Voorafgaand aan dit onderzoek moet hiervoor een Programma van Eisen

(PvE) te worden opgesteld, waarna het dient te worden goedgekeurd door de bevoegde overheid, de gemeente Medemblik.

Voor de rest van het plangebied stellen wij geen aanvullende maatregelen voor. Wel wijzen wij erop dat op het moment tijdens graafwerkzaamheden in dit deel van het gebied onverhoopt toch archeologische resten worden gevonden, deze conform de Erfgoedwet 2016, artikel 5.10 en 5.11 moeten worden gemeld bij het Rijk of de gemeente Medemblik.

Bovenstaande betreft een advies. Het is aan de bevoegde overheid, de gemeente Medemblik, om op basis van de resultaten van dit rapport een selectiebesluit te 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, 2015.
- Geologische Overzichtskaart van Nederland (2010), TNO.
- Geomorfologische kaart van Nederland (2017), Alterra.
- Bodemkaart van Nederland (2015), Alterra.
- www.ahn.nl
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- www.planviewer.nl
- www.dans.easy.knaw.nl
- www.pdok.nl
- www.topotijdreis.nl
- www.bodemloket.nl
- www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl
- www.ikme.nl
- www.landschapinnederland.nl/militaire-landschapskaart
- www.oldmapsonline.org

Literatuur

- Alterra, 2017. *De geomorfologische kaart van Nederland*, Wageningen.
- Bakker, H. de, en J. Schelling, 1989. *Systeem voor bodemclassificatie voor Nederland: de hogere niveaus*, Wageningen.
- Berendsen, H.J.A., 2000. *Landschappelijk Nederland*. Assen (Fysische Geografie van Nederland). 2e druk.
- Berendsen, H.J.A., 2005. *De vorming van het land*. Assen (Fysische geografie van Nederland). Vierde, geheel herziene druk.
- Bex, J., 2012. Archeologisch onderzoek centrale werf te Zwaagdijk gemeente Medemblik, Inventariserend veldonderzoek d.m.v. boringen - verkennende fase. Grontmij Archeologisch Rapport 1109.
- Ente, P.J., 1963. Een bodemkartering van het tuinbouwcentrum 'De Streek'. De bodemkartering van Nederland, deel XXI. Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.
- Hakvoort, S. en H. Jansen, 2012. Archeologisch proefsleuvenonderzoek Westfriisiaweg. Grontmij Archeologisch Rapport 900.
- Leuving, J.H.F. en K. Wink, 2018. Plangebied 150 kV-leiding Oterleek-Westwoud, gemeente Medemblik, archeologisch vooronderzoek: geo-archeologische begeleiding. RAAP rapport 3465.
- Meijer, Y. en C.M. Soonius, 2011. Plangebied 't Zevenhuis, gemeente Hoorn. Een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek. WAR 28.
- Molenaar, S., 2004. Plangebied Balkweiterhoek Oost, gemeente Wognum; een inventariserend archeologisch onderzoek. RAAP rapport 580.
- Mulder, E.F.J. en J.H.A. Bosch, 1982. *Holocene stratigraphy, Radiocarbon datings and Paleogeography of Central and North-Holland (The Netherlands)*. Mededelingen Rijks Geologische Dienst 36-3.
- Soonius, C.M. en J. van Leeuwen, 2018. *Toelichting Beleidskaart Archeologie gemeente Medemblik*. Hoorn: Weste-Friese Archeologische Notities 6.

- Stouthamer, E., K.M. Cohen, en W.Z. Hoek. *De vorming van het Land*, Utrecht: Perspectief Uitgevers, 2015.
- Vos, P.C./S. de Vries, 2015. *2e generatie paleogeografische kaarten van Nederland* (versie 2.0). sd, www.archeologieinnederland.nl (11-30-2015).

Figuren

Figuur 1. De ligging van het plangebied op een topografische kaart (bron: www.opentopo.nl).	10
Figuur 2. Een tekening van de nieuwe situatie in het plangebied (bron: HzA stedenbouw en landschap b.v.).	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.
Figuur 3. De ligging van het plangebied op een historische kaart uit 1632 (bron: www.oldmapsonline.org).	18
Figuur 4. De ligging van het plangebied op een historische kaart uit 1700 (bron: www.oldmapsonline.org).	18
Figuur 5. De ligging van het plangebied op de Kadastrale Minuut uit 1811-1832 (bron: www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl).	19
Figuur 6. De ligging van het plangebied op een topografische kaart uit 1850 (bron: www.topotijdreis.nl).	19
Figuur 7. De ligging van het plangebied op een topografische kaart uit 1950 (bron: www.topotijdreis.nl).	20
Figuur 8. De ligging van het plangebied op een topografische kaart uit 1984 (bron: www.topotijdreis.nl).	20
Figuur 9. De ligging van het plangebied op een topografische kaart uit 1994 (bron: www.topotijdreis.nl).	21
Figuur 10. De ligging van het plangebied op een actuele luchtfoto (bron: www.pdok.nl).	21
Figuur 11: De situatie in het veld ten tijde van het veldonderzoek op 25-05-2022.....	24

Bijlage 1. Archeologische periode-indeling voor Nederland

Periode	Deel-/subperiode	Van	Tot
Recent		1945 na Chr.	2050 na Chr.
Nieuwe Tijd	Late-Nieuwe tijd	1850 na Chr.	1945 na Chr.
	Midden-Nieuwe tijd	1650 na Chr.	1850 na Chr.
	Vroege-Nieuwe tijd	1500 na Chr.	1650 na Chr.
Middeleeuwen	Late-Middeleeuwen B	1250 na Chr.	1500 na Chr.
	Late-Middeleeuwen A	1050 na Chr.	1250 na Chr.
	Vroege-Middeleeuwen D	900 na Chr.	1050 na Chr.
	Vroege-Middeleeuwen C	725 na Chr.	900 na Chr.
	Vroege-Middeleeuwen B	525 na Chr.	725 na Chr.
	Vroege-Middeleeuwen A	450 na Chr.	525 na Chr.
Romeinse Tijd	Laat-Romeinse tijd B	350 na Chr.	450 na Chr.
	Laat-Romeinse tijd A	270 na Chr.	350 na Chr.
	Midden-Romeinse tijd B	150 na Chr.	270 na Chr.
	Midden-Romeinse tijd A	70 na Chr.	150 na Chr.
	Vroeg-Romeinse tijd B	25 na Chr.	70 na Chr.
	Vroeg-Romeinse tijd A	12 voor Chr.	25 na Chr.
IJzertijd	Late-IJzertijd	250 voor Chr.	12 voor Chr.
	Midden-IJzertijd	500 voor Chr.	250 voor Chr.
	Vroege-IJzertijd	800 voor Chr.	500 voor Chr.
Bronstijd	Late-Bronstijd	1100 voor Chr.	800 voor Chr.
	Midden-Bronstijd B	1500 voor Chr.	1100 voor Chr.
	Midden-Bronstijd A	1800 voor Chr.	1500 voor Chr.
	Vroege-Bronstijd	2000 voor Chr.	1800 voor Chr.
Neolithicum	Laat-Neolithicum B	2450 voor Chr.	2000 voor Chr.
	Laat-Neolithicum A	2850 voor Chr.	2450 voor Chr.
	Midden-Neolithicum B	3400 voor Chr.	2850 voor Chr.
	Midden-Neolithicum A	4200 voor Chr.	3400 voor Chr.
	Vroeg-Neolithicum B	4900 voor Chr.	4200 voor Chr.
	Vroeg-Neolithicum A	5300 voor Chr.	4900 voor Chr.
Mesolithicum	Laat-Mesolithicum	6450 voor Chr.	4900 voor Chr.
	Midden-Mesolithicum	7100 voor Chr.	6450 voor Chr.
	Vroeg-Mesolithicum	8800 voor Chr.	7100 voor Chr.
Paleolithicum	Jong-Paleolithicum B	18.000 BP	8.800 voor Chr.
	Jong-Paleolithicum A	35.000 BP	18.000 BP
	Midden-Paleolithicum	300.000 BP	35.000 BP
	Vroeg-Paleolithicum	-	300.000 BP

Bijlage 2. Beleidskaart Archeologie



legenda



aanduiding Rijksmonument



WA1: bij alle grondroerende werkzaamheden



WA2: Bij plannen van 100m² en groter



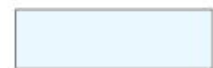
WA3: Bij plannen van 500m² en groter



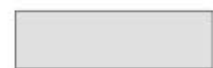
Buitenwater: bij plannen van 500m² en groter



WA4: Bij plannen van 1000m en groter



WA5: Bij plannen van 10.000m en groter



vrijgeven



in voorbereiding

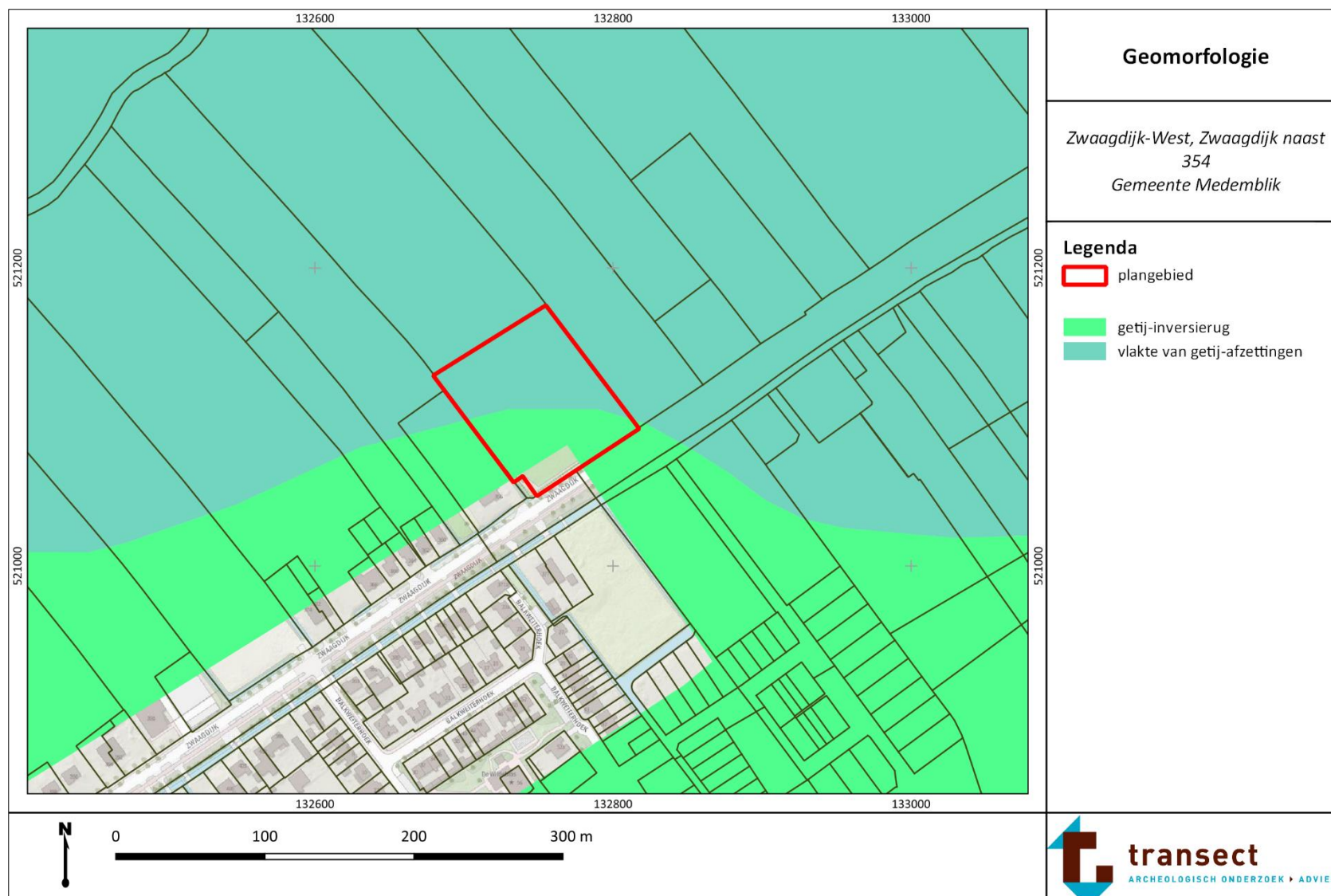


grens bestemmingsplannen

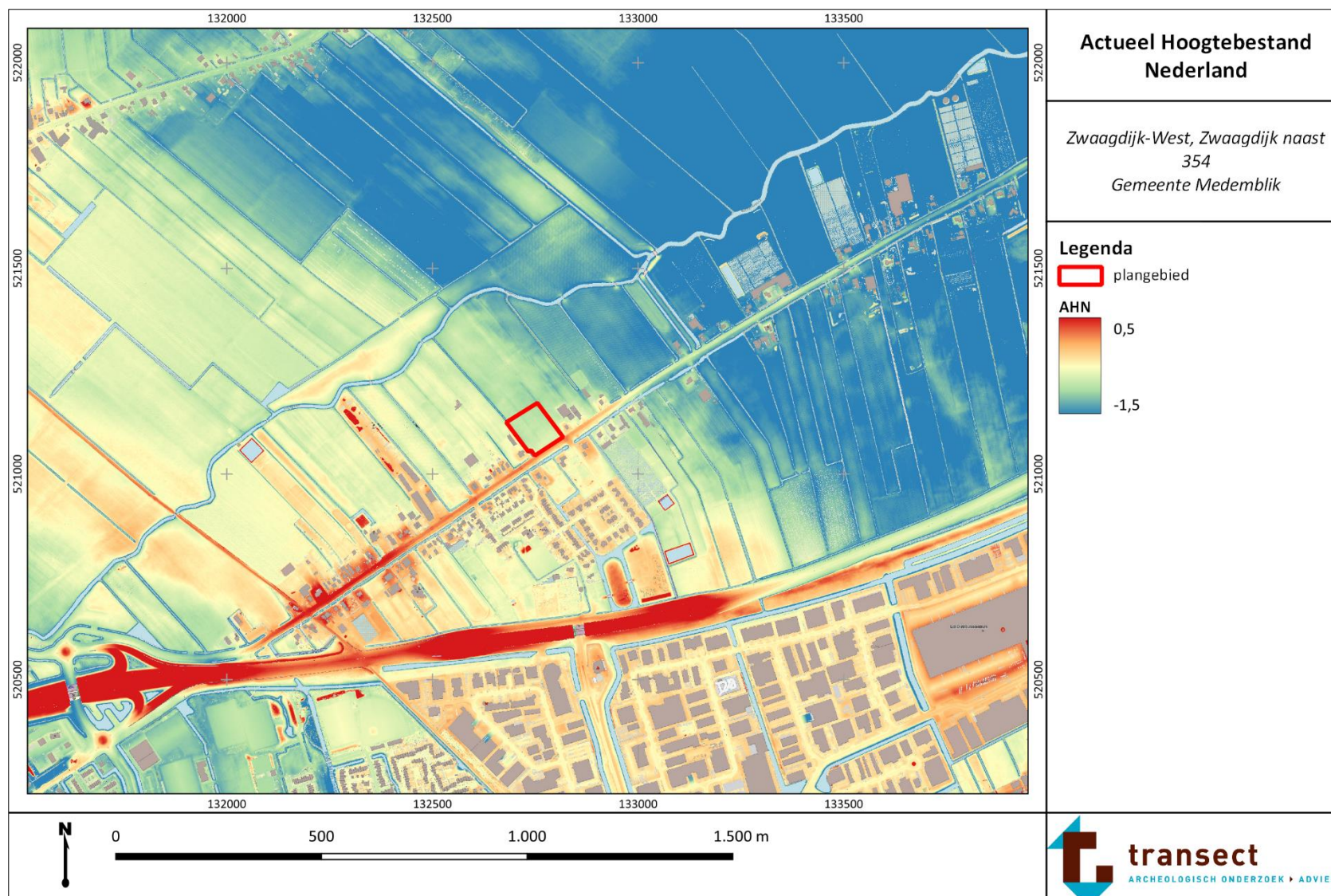


gemeentegrens

Bijlage 3. Geomorfologie



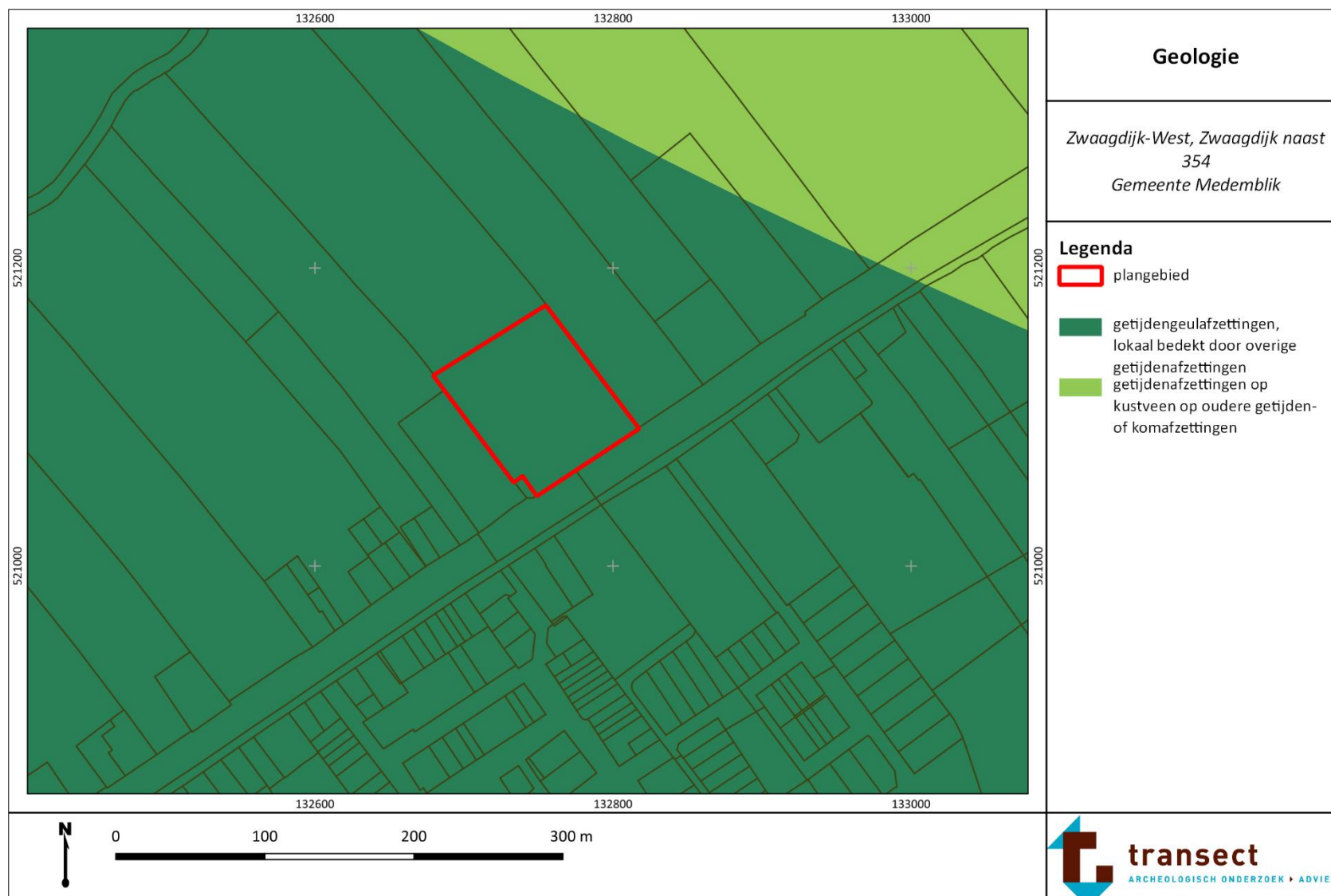
Bijlage 4. Maaiveldhoogte



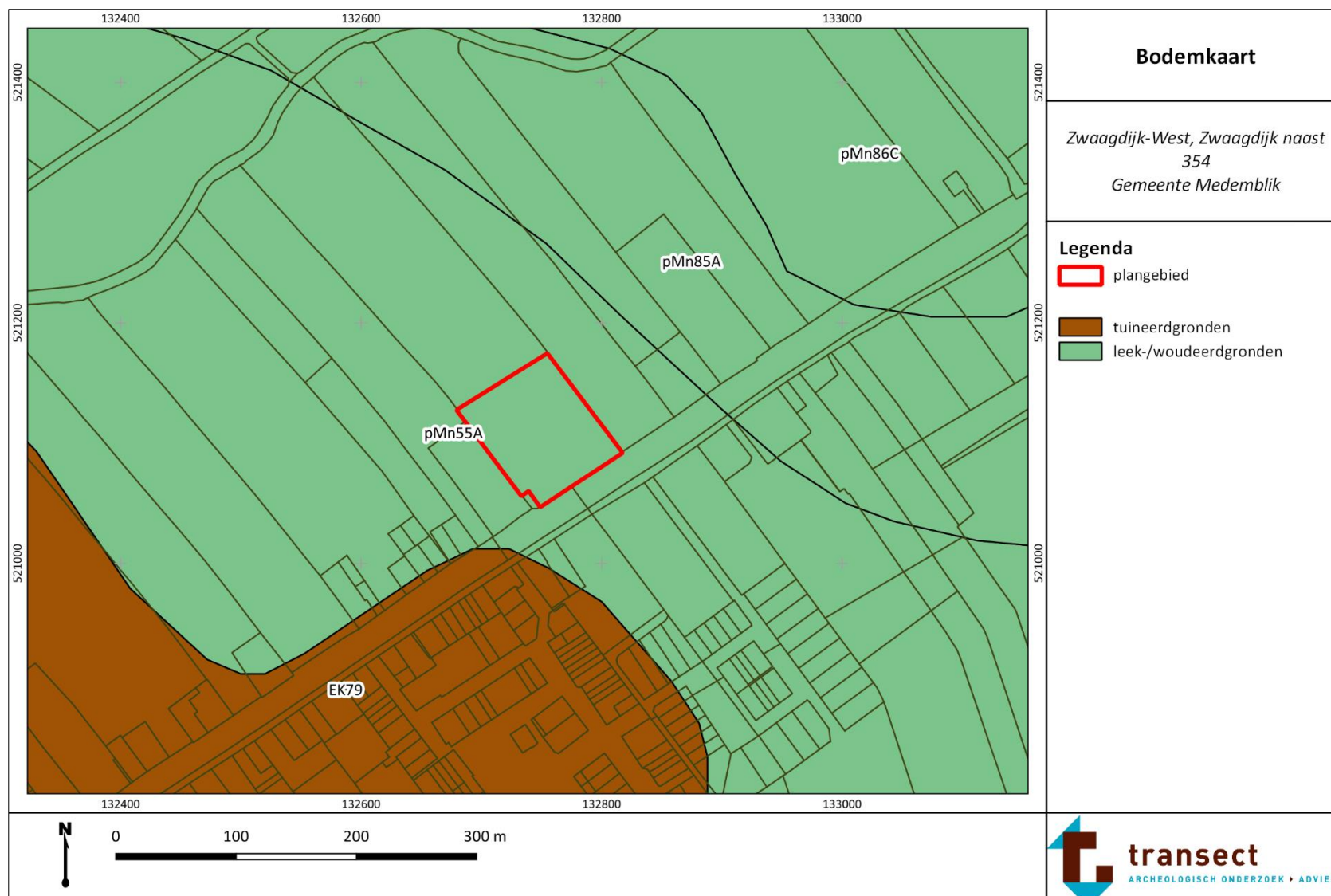
Bijlage 5. Maaiveldhoogte, detail



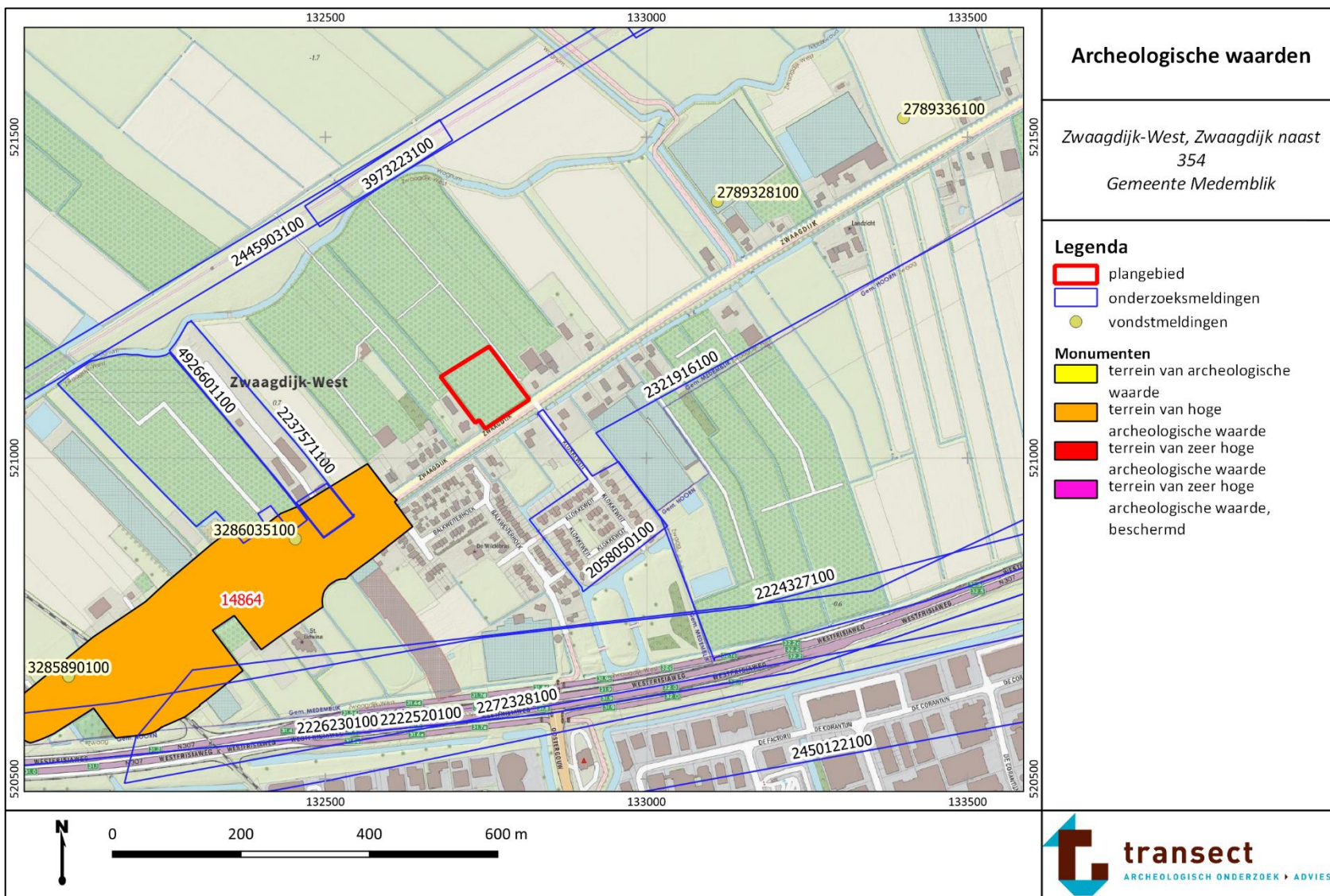
Bijlage 6. Geologie



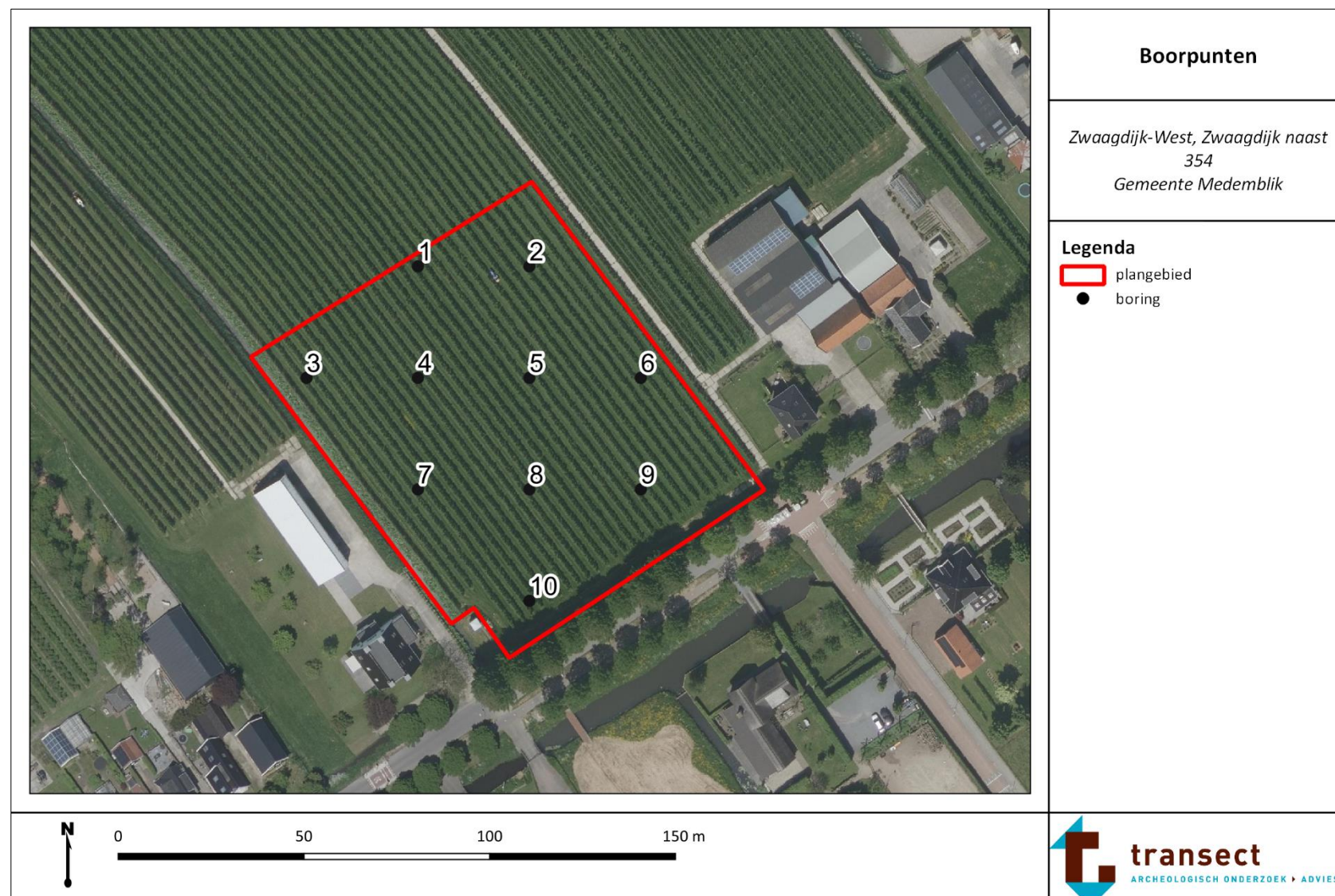
Bijlage 7. Bodemkaart



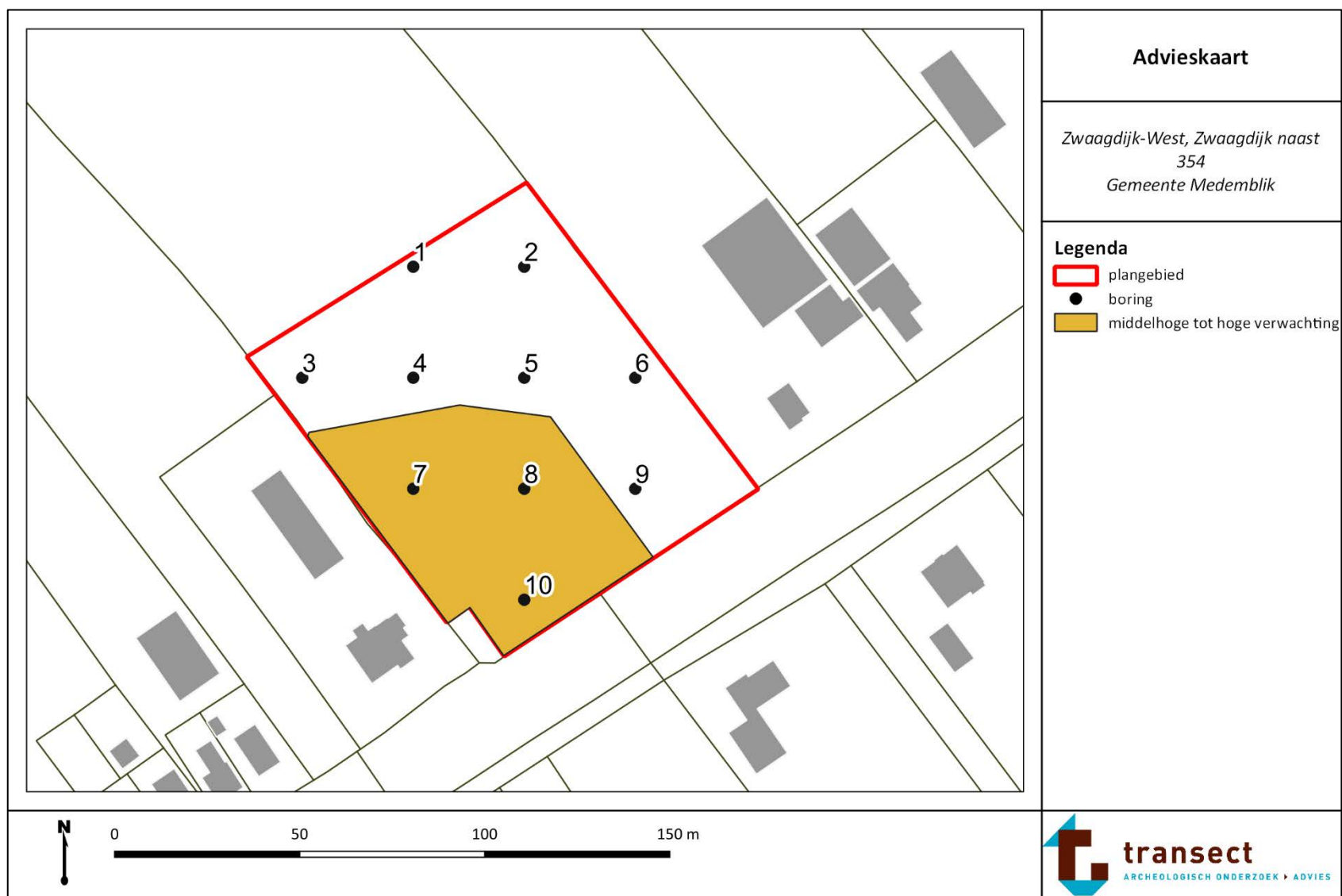
Bijlage 8. Archeologische waarden



Bijlage 9. Boorpuntenkaart



Bijlage 10. Advieskaart



Bijlage 11. Foto's van boringen



Boring 4



Boring 8



Document	Beoordeling rapportage en Archeologisch Advies
Plangebied	Zwaagdijk (naast) 354, Zwaagdijk-West, gemeente Medemblik
Adviesnummer	19073
Archisnummer	5262305100
Opsteller	C.M. Soonius (senior archeoloog)
Datum	13-12-2022

Advies	Het advies van Transect luidt: nader onderzoek in de vorm van een proefsleuvenonderzoek in een deel van het plangebied. De gekozen methode voor veldonderzoek is niet geschikt om tot een adequate waardestelling te komen. Dit is in 2019 in de Quicksan al aangegeven. Handhaven dubbelbestemming Waarde-Archeologie in het hele plangebied.
Vervolgtraject	Archeologie West-Friesland verzoekt de initiatiefnemer een Programma van Eisen (PvE) te laten opstellen door een gecertificeerde archeologische instelling of bedrijf. Hierbij dient de gespecificeerde verwachting nader onderbouwd te worden met de gegevens uit de quickscan uit 2019

Beoordeling rapportage en Archeologisch Advies

1. Inleiding

Op verzoek van de gemeente Medemblik (contactpersoon: Michel Driessen) is het archeologisch onderzoek beoordeeld dat in Mei 2022 is uitgevoerd door Transect. Het onderzoek bestond uit een Archeologische bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase en is uitgevoerd vanwege de geplande bouw van 18 nieuwe woningen in het plangebied Zwaagdijk, naast nummer 534 in Zwaagdijk-West, gemeente Medemblik.

Het onderzoek heeft de titel: " Zwaagdijk-West, Zwaagdijk naast 354. Gemeente Medemblik (NH). Een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase."¹

Het onderzoek is als bijlage opgenomen in het ontwerp bestemmingsplan De Perenlaan Zwaagdijk-West.²

Het Plan van Aanpak is niet ter toetsing voorgelegd aan Archeologie West-Friesland. De in 2019 vastgestelde beleidskaart archeologie is niet gebruikt in het bureauonderzoek.³

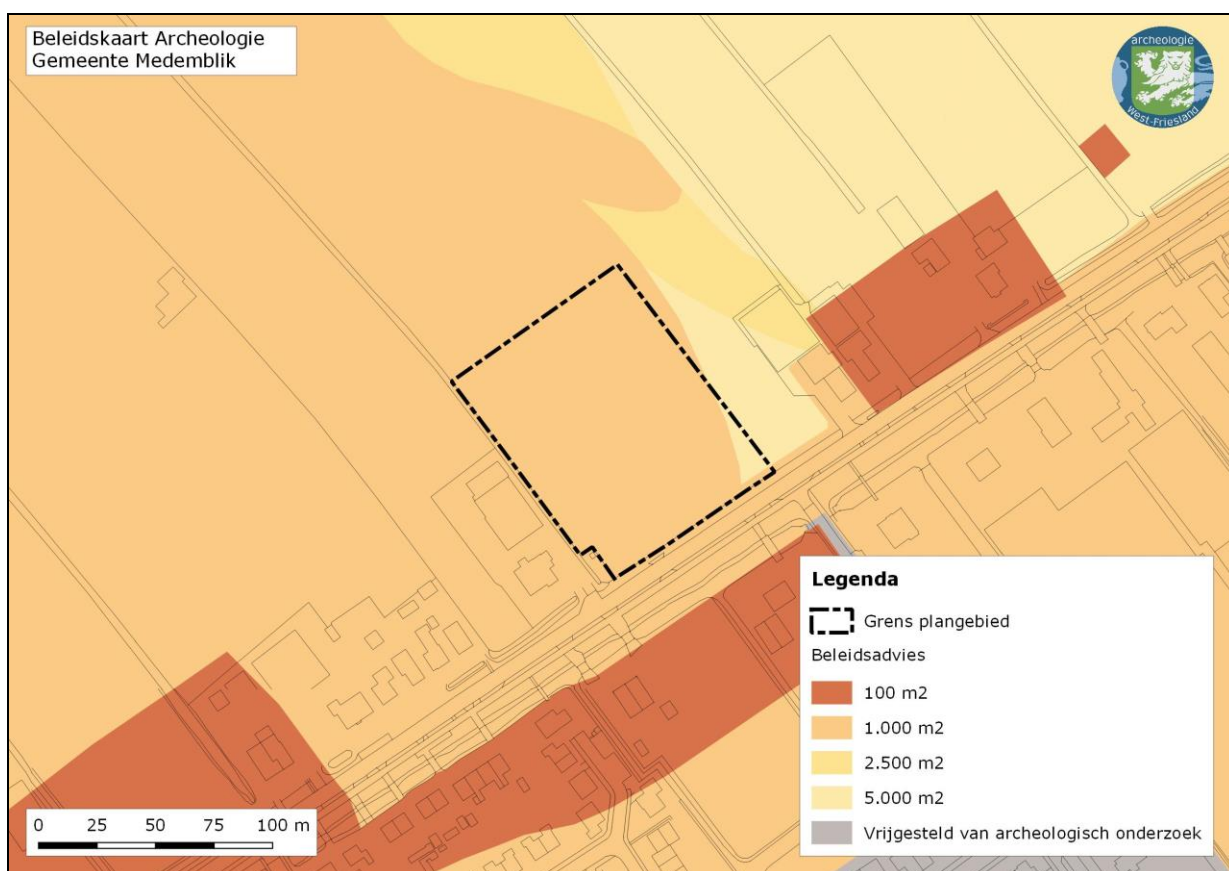
¹ Ten Have-Gareman 2022.

² HzAstedebouw&landschap 2022: NL.IMRO.0420.BPZWWPerenlaan-ON01.

³ Soonius & van Leeuwen 2018.

In 2019 heeft Archeologie West-Friesland een archeologische quickscan uitgevoerd.⁴ Hierin is het volgende advies geformuleerd:

"Op basis van de geplande nieuwbouw en de hoge archeologische verwachting is een archeologisch onderzoek in het kader van de AMZ-cyclus vereist. Vanwege de aard van de archeologische resten uit de prehistorie (geen vondst- of cultuurdag aanwezig, weinig vondstmateriaal) is booronderzoek niet geschikt voor het opsporen van vindplaatsen. Het archeologisch onderzoek dient daarom te bestaan uit een Inventariserend Veldonderzoek (IVO) in de vorm van proefsleuven. Als leidraad voor het proefsleuvenonderzoek dient een door het bevoegd gezag goedgekeurd Programma van Eisen te worden opgesteld. In bovenstaande quickscan is voor het plangebied een gespecificeerde archeologische verwachting geformuleerd. Deze gespecificeerde verwachting wordt tijdens het proefsleuvenonderzoek getoetst. Een bureauonderzoek zal in dit geval geen nieuwe gegevens betreffende de verwachting binnen het plangebied genereren. Geadviseerd wordt om in dit geval een bureauonderzoek achterwege te laten en de gespecificeerde verwachting uit de quickscan te hanteren."



Afbeelding 1. Ligging plangebied op de beleidskaart archeologie.

2. Beoordeling rapportage

Op basis van de archeologische quickscan uit 2019 is geadviseerd geen bureauonderzoek uit te voeren en een andere onderzoeksmethode te gebruiken om de eventueel aanwezige archeologische resten op te sporen. Als van tevoren contact opgenomen was met Archeologie West-Friesland had dit onderzoek een andere insteek gekregen.

Het in hoofdstuk 12 geformuleerde advies wordt deels overgenomen door de adviseur van de gemeente. De aannames in het bureauonderzoek zijn niet correct en er is nog onvoldoende inzicht

⁴ De Groot & Soonius 2019.

in de aan- of afwezigheid van eventueel aanwezige archeologische waarden. Conform de archeologische quickscan uit 2019 dient een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een proefsleuven te worden uitgevoerd. De dubbelbestemming Waarde-Archeologie dient te worden gehandhaafd.

3. Voorstel paragraaf 5.5.2 Archeologie

Eerste alinea kan blijven staan. Daarna graag het volgende opnemen:

In het kader van de totstandkoming van het bestemmingsplan is voor een dubbelbestemming Waard-Archeologie toegekend aan het plangebied.

Het plangebied valt binnen het bestemmingsplan Dorpskernen IV van de gemeente Medemblik (vastgesteld 29-09-2016).⁵ In het bestemmingsplan kent het plangebied een dubbelbestemming Waarde – Archeologie 3. Dit betekent dat bij grondroerende werkzaamheden over een oppervlakte groter dan 500 m² en dieper dan 40 cm rekening dient te worden gehouden met de archeologie.

Archeologie West-Friesland heeft een beleidskaart archeologie ontwikkeld voor de gemeente Medemblik. Deze beleidskaart is op 28 februari 2019 vastgesteld. Op de beleidskaart archeologie is aangegeven waar de bekende archeologische waarden zich bevinden en welke archeologische verwachtingen er zijn. De waarden en verwachtingen zijn gecombineerd met een beleidsadvies per zone. Voor de beleidskaart zijn onder andere bodemkaarten gebruikt om de archeologische verwachting voor vindplaatsen uit de prehistorie nader te specificeren. Voor het grootste gedeelte van het plangebied is een vrijstellingsgrens van 1.000 m² aangehouden (oranje afb. 1). Een klein deel van het plangebied valt binnen een zone waarbij rekening dient te worden gehouden met het aspect archeologie bij plannen groter dan 5.000 m² (lichtgeel op afb. 1).

De geplande ingrepen weergegeven op het schetsplan overschrijden de vrijstellingsgrenzen van 1.000 m² uit de beleidskaart en 500 m² uit het bestemmingsplan.

In 2019 is door Archeologie West-Friesland een archeologische quickscan opgesteld.⁶

Op basis van de geplande nieuwbouw en de hoge archeologische verwachting is een archeologisch onderzoek in het kader van de AMZ-cyclus vereist. Vanwege de aard van de archeologische resten uit de prehistorie (geen vondst- of cultuurdag aanwezig, weinig vondstmateriaal) is booronderzoek niet geschikt voor het opsporen van vindplaatsen. Het archeologisch onderzoek dient daarom te bestaan uit een Inventariserend Veldonderzoek (IVO) in de vorm van proefsleuven.

In mei 2022 is door Transect een archeologisch onderzoek uitgevoerd. Dit bestond uit een bureauonderzoek en een verkennend booronderzoek. Het Plan van Aanpak is van tevoren niet voorgelegd aan Archeologie West-Friesland.

Het concept-rapport is voorgelegd ter toetsing.

Het in hoofdstuk 12 geformuleerde advies wordt deels overgenomen door de adviseur van de gemeente. De aannames in het bureauonderzoek zijn niet correct en er is nog onvoldoende inzicht in de aan- of afwezigheid van eventueel aanwezige archeologische waarden. Conform de archeologische quickscan uit 2019 dient een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een proefsleuven te worden uitgevoerd.

De dubbelbestemming Waarde-Archeologie dient te worden gehandhaafd om de eventueel aanwezige waarden te beschermen.

4. Conclusie & advies

Op basis van de geplande nieuwbouw en de hoge archeologische verwachting is een archeologisch onderzoek in het kader van de AMZ-cyclus vereist. Vanwege de aard van de archeologische resten uit de prehistorie (geen vondst- of cultuurdag aanwezig, weinig vondstmateriaal) is booronderzoek

⁵ NL.IMRO.0420.BPHDorpskernenIV-VA01.

⁶ De Groot & Soonius 2019

niet geschikt voor het opsporen van vindplaatsen. Het archeologisch onderzoek dient daarom te bestaan uit een Inventariserend Veldonderzoek (IVO) in de vorm van proefsleuven. Als leidraad voor het proefsleuvenonderzoek dient een door het bevoegd gezag goedgekeurd Programma van Eisen te worden opgesteld. De aannames in het bureauonderzoek zijn niet correct. Het Programma van Eisen dient te worden opgesteld door een senior-archeoloog met aantoonbare ervaring in de regio. Het kaartmateriaal uit de quickscan dient te worden gehanteerd.

5. Bronnen

Burck, P. du & L.W. Dekker, 1975. De bodemgesteldheid van de Vier Noorder Koggen. *Stiboka-rapport* 972, Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.

Groot, A. & C.M. Soonius, 2019. Zwaagdijk naast 354, Zwaagdijk-West, gemeente Medemblik. Archeologische Quickscan. Adviesnummer 19073. Archeologie West-Friesland, Hoorn.

HZAstede bouw&landschap., 2022. Ontwerp bestemmingsplan De Perenlaan, Zwaagdijk-West. (31-07-2022). NL.IMRO.0420.BPZWWPerenlaan-ON01.

Soonius, C.M. & J. van Leeuwen, 2018. Toelichting Beleidskaart Archeologie gemeente Medemblik. *West-Friese Archeologische Notities* 6. Archeologie West-Friesland, Hoorn.

Ten Have-Gareman, A.I., 2022. Zwaagdijk-West, Zwaagdijk naast 354. Gemeente Medemblik (NH). Een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase. Transectrapport 4065. Transectl, Nieuwegein.

Timmerman, L., 2017. *Middeleeuwse agrarische veenontginningen in de Vier Noorder Koggen. Een interdisciplinair onderzoek naar de opbouw van het natuurlijk landschap en de kolonisatie- en ontginningsgeschiedenis van West-Friesland (800-1300)*. Masterscriptie Rijksuniversiteit Groningen, Groningen.

Zijverden, W.K. van, 2017. *After the deluge. A palaeogeographical reconstruction of Bronze Age West-Frisia (2000-800 BC)*, Proefschrift Universiteit Leiden, Leiden.



Document	Archeologische Quickscan	
Plangebied	Zwaagdijk naast 354, Zwaagdijk-West, gemeente Medemblik	
Adviesnummer	19073	
Opsteller(s)	A.S. de Groot (archeoloog) & C.M. Soonius (senior archeoloog)	
Datum	09-04-2019	

Advies	IVO – Overig (Proefsleuvenonderzoek)	(kosten initiatiefnemer)
Vervolgtraject	Archeologie West-Friesland verzoekt de initiatiefnemer een PvE te laten opstellen door een gecertificeerde archeologische instelling of bedrijf. Archeologie West-Friesland verzoekt om spoedig overleg te plegen met de initiatiefnemer om verdere stappen door te nemen. C.M. Soonius (senior archeoloog)06-25272867	

Archeologische Quickscan

1. Inleiding

Op verzoek van de gemeente Medemblik (contactpersoon: mevr. J. van Maanen) is gekeken naar het aspect archeologie met betrekking tot het bouwen van 15 woningen naast Zwaagdijk 354 in Zwaagdijk-West, gemeente Medemblik (afb. 1).

De locatie betreft een gedeelte van het kadastrale perceel K4219. Op dit perceel zijn momenteel tuinbouwgronden aanwezig. Het staat in de planning om in totaal 15 woningen binnen het plangebied te realiseren. Het gaat hierbij om één vrijstaande woning aan het lint, vier vrijstaande woningen op het achtererf en tien kleine senioren/jongerenwoningen. Daarnaast krijgen de vijf vrijstaande woningen elk twee parkeerplaatsen op het eigen erf en komen er in het openbare gebied tussen de nieuwbouw nog 22 parkeerplaatsen. Tevens zal een verharding en enkele waterpartijen worden aangelegd. Het totale plangebied heeft een oppervlakte van ca. 1 ha. Volgens het schetsplan zal de nieuwbouw zelf een oppervlakte van ca. 1.100 m² krijgen (afb. 2). De plannen zijn nog niet definitief, dus er is nog geen funderingsplan bekend. In onderhavig advies wordt uitgegaan van een gebruikelijke bodemverstorende fundering.



Afbeelding 1. De ligging van het plangebied Zwaagdijk (naast) 354 (rode stippellijn) op een luchtfoto (bron: PDOK).



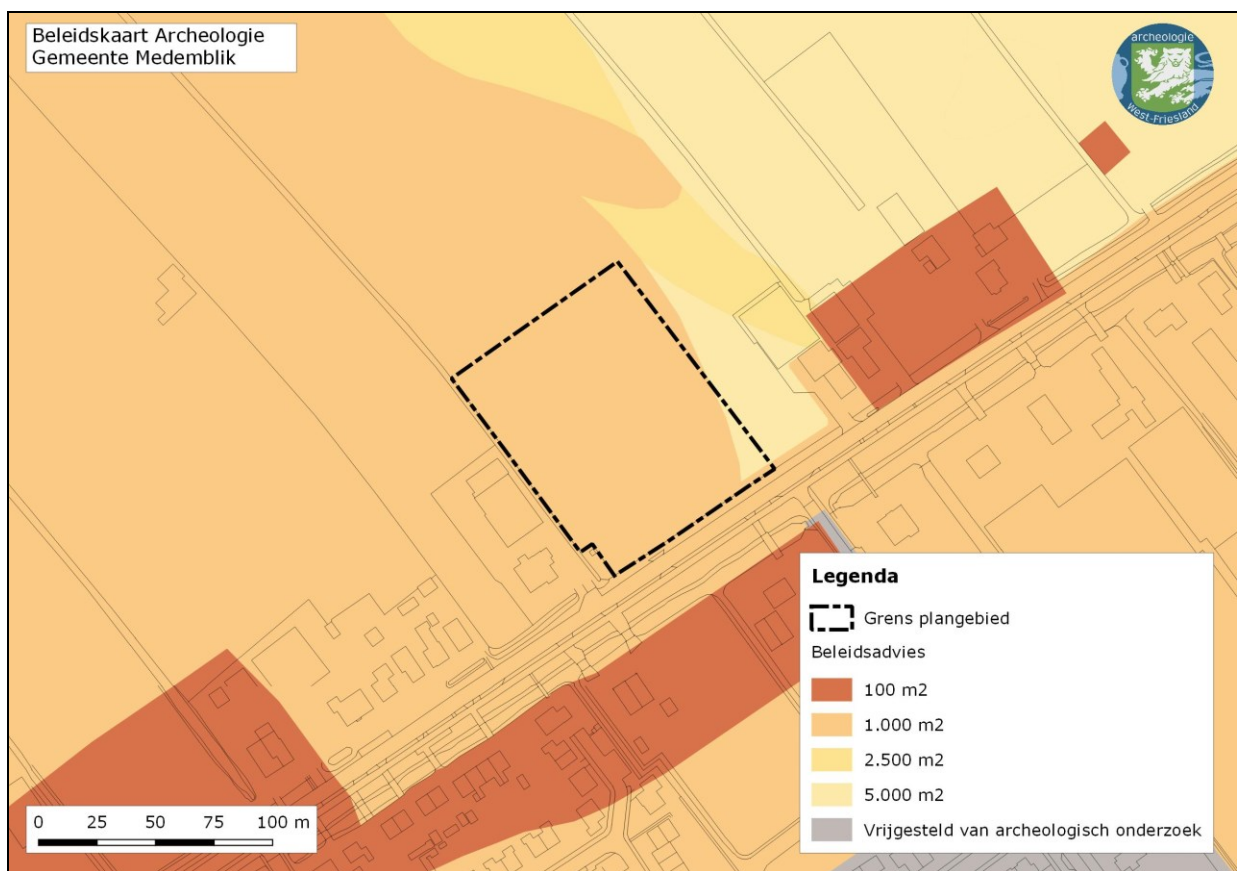
Afbeelding 2. Het schetsplan voor de locatie naast Zwaagdijk 354 in Zwaagdijk-West.

2. Bestemmingsplan en Beleidskaart archeologie

Het plangebied valt binnen het bestemmingsplan Dorpskernen IV van de gemeente Medemblik (vastgesteld 29-09-2016).¹ In het bestemmingsplan kent het plangebied een dubbelbestemming Waarde – Archeologie 3. Dit betekent dat bij grondroerende werkzaamheden over een oppervlakte groter dan 500 m² en dieper dan 40 cm rekening dient te worden gehouden met de archeologie.

Archeologie West-Friesland heeft een beleidskaart archeologie ontwikkeld voor de gemeente Medemblik. Deze is onlangs vastgesteld door de gemeente. In de beleidskaart archeologie zijn de meest recente gegevens verwerkt. Voor het grootste gedeelte van het plangebied is een vrijstellingsgrens van 1.000 m² aangehouden (oranje afb. 2). Een klein deel van het plangebied valt binnen een zone waarbij rekening dient te worden gehouden met het aspect archeologie bij plannen groter dan 5.000 m² (lichtgeel op afb. 2).

De geplande ingrepen weergegeven op het schetsplan overschrijden de vrijstellingsgrenzen van 1.000 m² uit de beleidskaart en 500 m² uit het bestemmingsplan.



Afbeelding 3. De ligging van het plangebied (zwarte stippellijn) op de beleidskaart archeologie van de gemeente Medemblik.

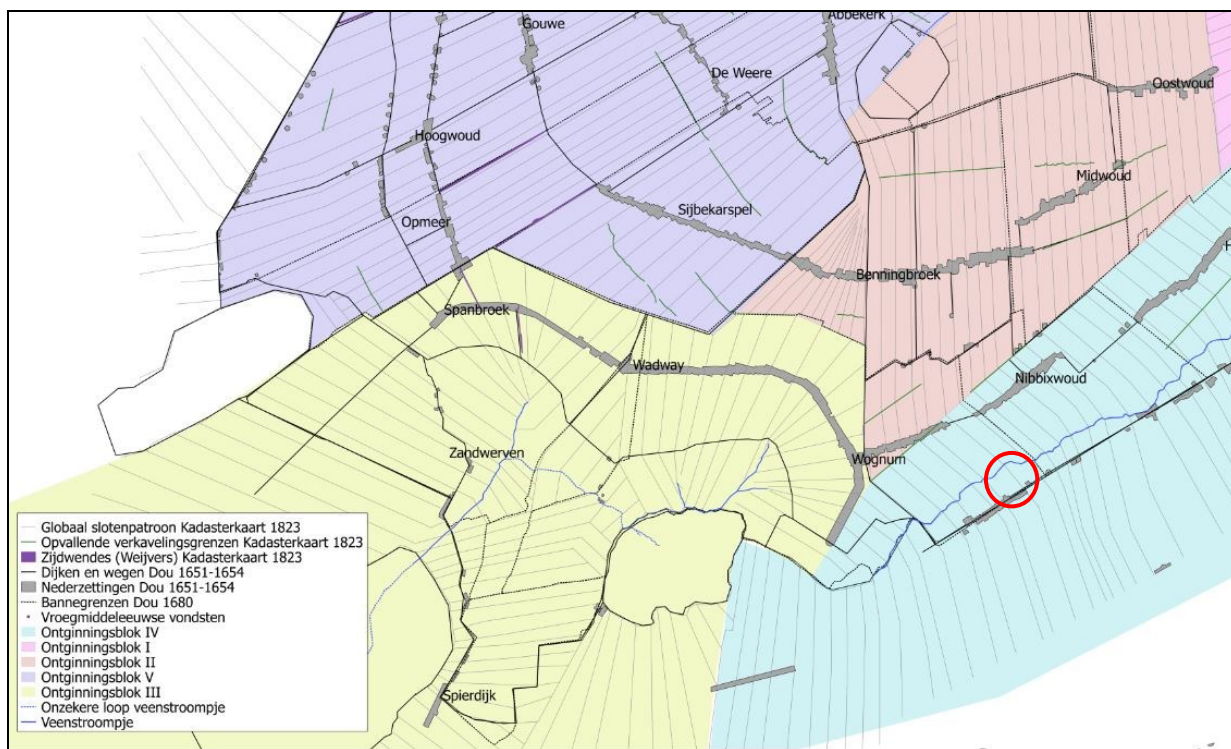
¹ NL.IMRO.0420.BPHDorpskernenIV-VA01.

3. Cultuurhistorische achtergrond

De Zwaagdijk is een binnenwaterkerende dijk uit de Late Middeleeuwen (CHW code: WFR207G). De dijk werd aangelegd om Zwaag, Westwoud en Bovenkarspel te beschermen tegen het water afkomstig uit de Kromme Leek. Waarschijnlijk is de dijk in de 10^{de} of 11^{de} eeuw opgeworpen. In deze periode werd waarschijnlijk nog niet langs de Zwaagdijk gewoond. De eerste bewoning langs deze dijk dateert vermoedelijk uit de 14^{de} eeuw. Het plangebied valt net buiten de historische dorpskern van Zwaagdijk-West, zoals aangeduid op de Cultuurhistorische Waardenkaart Noord-Holland (AMK-nummer: 19F-023, monumentnummer: 14864).

De Kromme Leek en omliggende zone is door de provincie aangewezen als aardkundig waardevol. Het gaat hier om een meanderend voormalig veenstroompje met oeverwallen. De oeverwallen zijn inmiddels geëgaliseerd en de beek is beteugeld. Daarnaast is de omgeving op veel plekken vergraven ten behoeve van de ruilverkaveling. De stroom zelf verkeerd nog wel in tamelijk oorspronkelijke staat. De meanderende loop van de stroom dient niet te worden aangepast.² Het plangebied reikt niet tot de aardkundige waardevolle zone.

De Kromme Leek valt binnen ontginningsblok IV waarin onder andere de dorpen Nibbixwoud, Hauwert en Zwaagdijk liggen. Lettend op de verkaveling lijkt de middeleeuwse ontginning hier te zijn georiënteerd op de Kromme Leek (afb. 4).³



Afbeelding 4. De ontginningsblokken en bannegrenzen (naar: Timmerman 2017). De rode cirkel geeft de globale ligging van het plangebied aan.

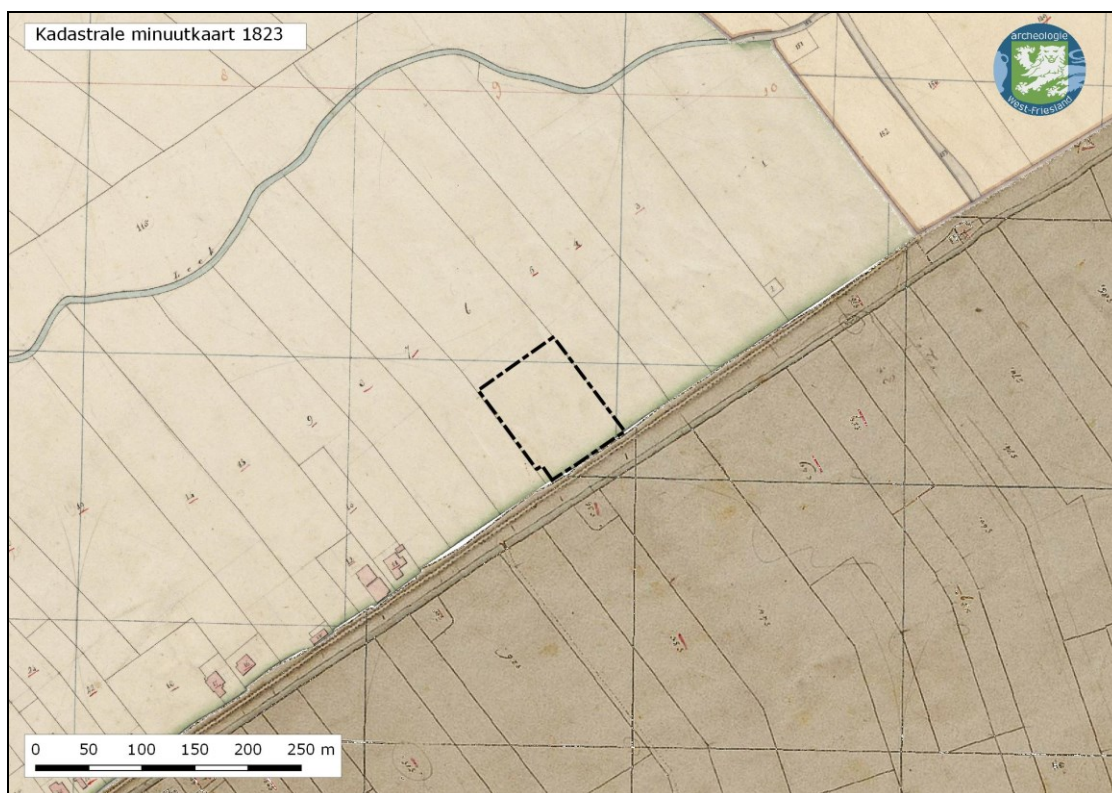
Voor het bepalen van de aanwezigheid van bewoningsresten uit de Nieuwe Tijd kan gebruik worden gemaakt van historisch kaartmateriaal. Zowel op de kaart van Johannes Dou (1651-1654) als de kadastrale minuutkaart (1823) is binnen het plangebied geen bebouwing zichtbaar (afb. 5 en 6). Op de kadastrale minuut is zichtbaar dat het plangebied toentertijd in gebruik was als weiland. De verwachting voor vindplaatsen uit de Nieuwe Tijd is laag. Er zijn in deze quickscan tevens geen aanwijzingen aangetroffen voor bewoning in de Middeleeuwen.

² De Straat Milieu-adviseurs 2004, 82-83.

³ Timmerman 2017, 78.



Afbeelding 5. De ligging van het plangebied (zwarte cirkel, bij benadering) op de kaart van Johannes Dou (1651-1654).



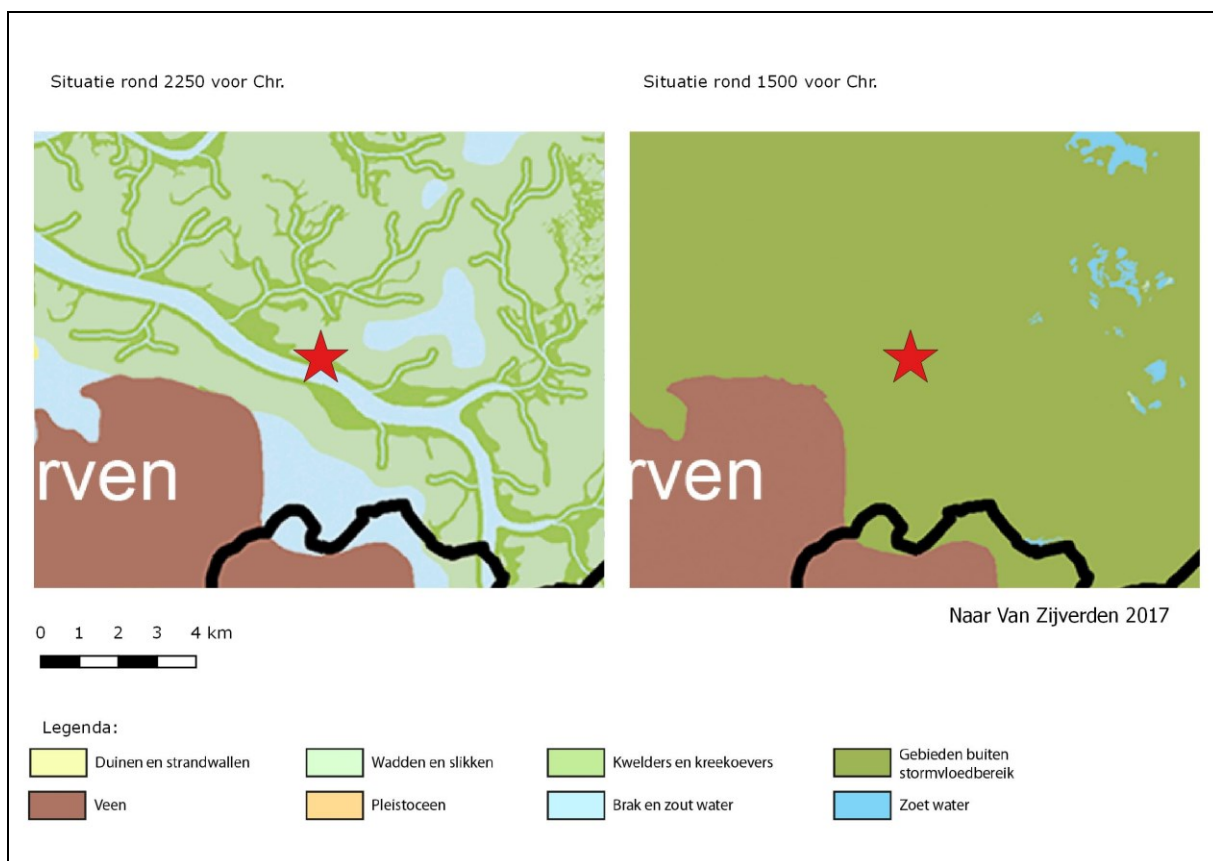
Afbeelding 6. De ligging van het plangebied (zwarte stippellijn) op de kadastrale minuutkaart uit 1823.

4. Archeologische en geologische bronnen

Nabij het plangebied staan enkele archeologische vondsten gemeld in het landelijke registratiesysteem Archis. Aan de overzijde van de weg is ten behoeve van de aanleg van de nieuwbouwwijk Balkweiterhoek Oost door RAAP een booronderzoek uitgevoerd in 2004 (Archisnummer 2058050100). Er werden daarbij geen aanwijzingen voor archeologische vindplaatsen aangetroffen. In twee boringen werd wel een humeuze laag aangetroffen, maar deze werd geïnterpreteerd als natuurlijk. Daarnaast werden direct onder de bouwvoor kalkrijke sedimenten aangetroffen die leken te wijzen op verstoring van de bodem. Aan de hand van het booronderzoek werd het plangebied vrijgegeven.⁴

Daarnaast is ca. 250 m ten westen van het plangebied (locatie centrale werf HHNK) een booronderzoek uitgevoerd door Sweco in 2011 (Archisnummer 2341283100). De hier aanwezige zandige of zavelige ondergrond, horende bij de getij-inversierug, bleek tot op een diepte van 60 tot 110 cm onder maaiveld te zijn verstoord. De geplande ingrepen werden daarom vrijgegeven.⁵

In het kader van het onderzoeksproject '*Farmers of the Coast*' zijn paleogeografische kaarten vervaardigd.⁶ Deze kaarten hebben een schaal van 1:100.000 en zijn dus minder goed op perceelsniveau te gebruiken (afb. 7). Het eerste kaartbeeld laat het landschap rond 2250 voor Chr. zien. In deze periode bestond West-Friesland nog grotendeels uit een krekens- en kommenlandschap. Het plangebied bevond zich in deze periode aan de rand van een dergelijke kreek. In de gemeente Medemblik is in deze periode gewoond. Grote delen van het krekenslandschap zijn in de periode daarna geërodeerd en afgedekt met klei.



Afbeelding 7. Globale ligging plangebied (rode ster) op paleogeografische kaarten (bron: van Zijverden 2017).

⁴ Molenaar 2004, 10.

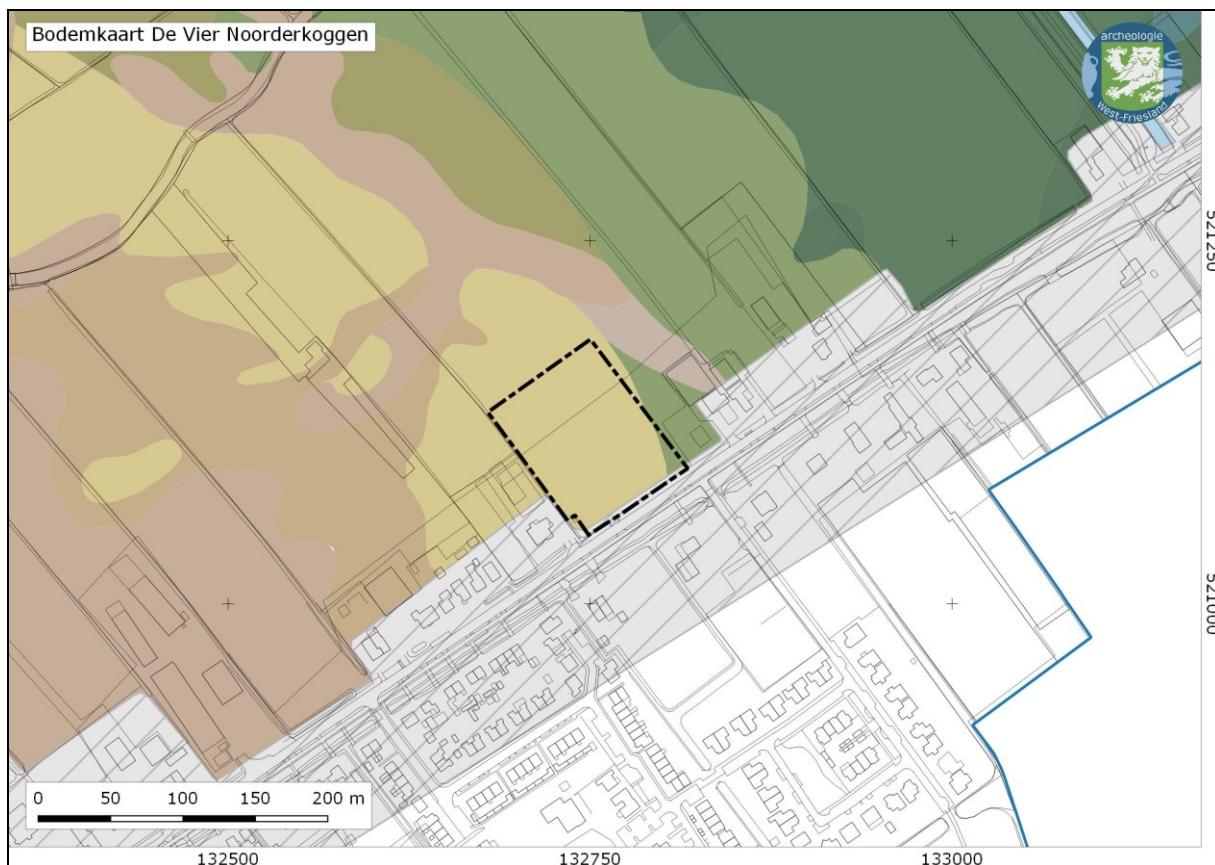
⁵ Bex 2011, 11.

⁶ Van Zijverden 2017.

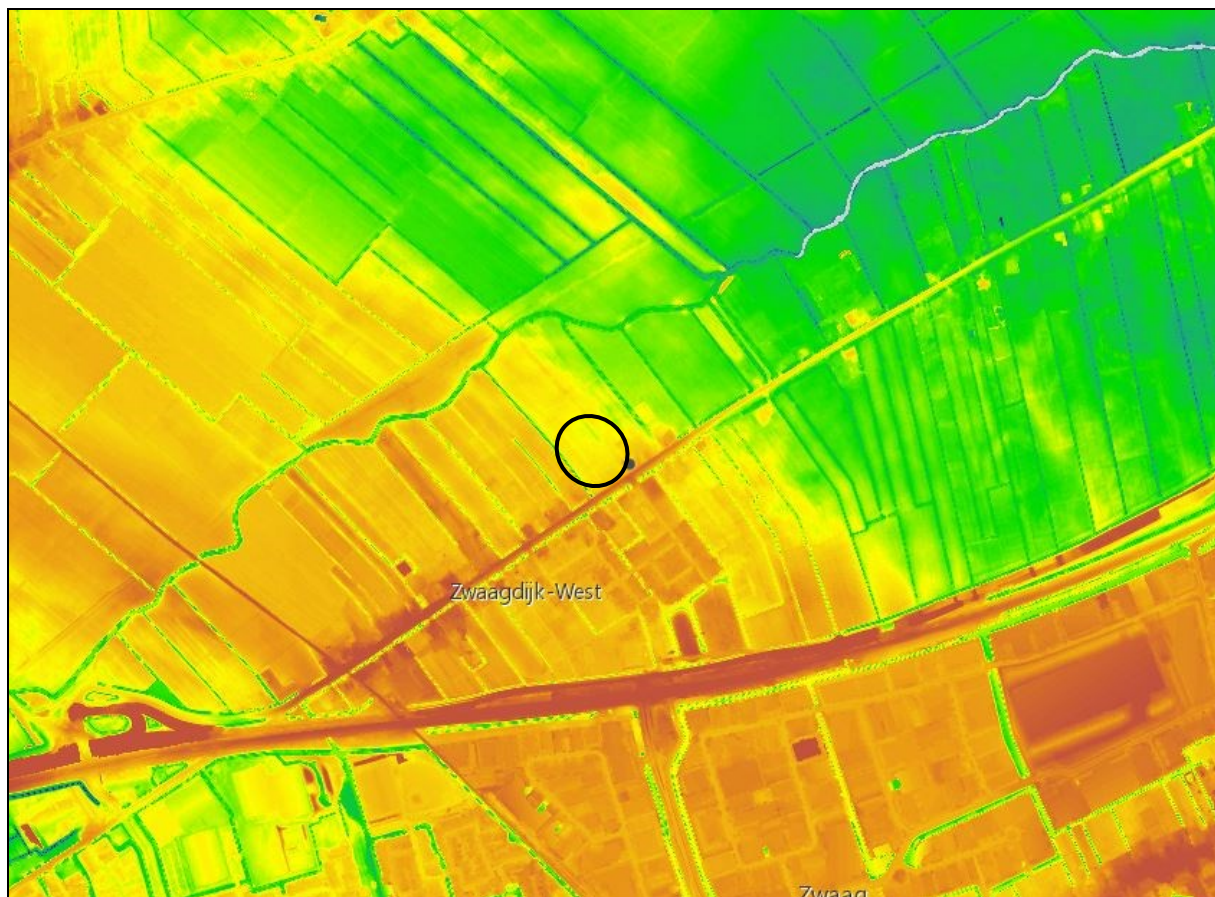
Het tweede kaartbeeld laat de periode rond 1500 voor Chr. zien. West-Friesland was een hoog opgeslibd kwelderlandschap (dat buiten de invloed van stormvloedten lag) waar van ca. 1500 tot 1000 voor Chr. intensief is gewoond. Rond 900 voor Chr. vernatte het landschap (door sluiting van het zeegat van Bergen) en ontstonden binnenmeren en raakte West-Friesland langzaam begroeid met veen.

Aan de hand van bodemkaarten kan inzicht worden verkregen in de verwachting voor vindplaatsen uit de prehistorie. Op de bodemkaart de Vier Noorderkoggen is zichtbaar dat het plangebied grotendeels op lichte kleigronden (binnen 80 cm aflopend tot lichte zavel of uiterst fijn zand) ligt (code MFIII-II4a ligt, geel op afb. 8). Voor de ondergrond (binnen 80 cm) geldt een hoge verwachting voor vindplaatsen uit het Neolithicum bij. Direct onder maaiveld kunnen resten uit de Bronstijd aanwezig zijn.

Aan de hand van het Algemeen Hoogtebestand Nederland (AHN3) kan een goed beeld worden verkregen van de hogere, drogere bewoningslocaties in het landschap. Op het AHN3 is zichtbaar dat het plangebied vrij hoog ligt in vergelijking met de omgeving (afb. 9). De hogere delen op deze kaart wijzen op locaties waar in de prehistorie getijdengeulen door het landschap liepen. Deze getijdengeulen zijn in de loop van de Bronstijd dichtgeslibd met zand, waarna zij goed ontwaterende bewoningslocaties vormden in het natte venige gebied. Het plangebied ligt op de rand van een dergelijke getijdengeul. Er is geen terpachtige verhoging aanwezig binnen het plangebied.



Afbeelding 8. De ligging van het plangebied (zwarte stippellijn) op de bodemkaart de Vier Noorderkoggen.



Afbeelding 9. De globale ligging van het plangebied (zwarte cirkel) op het Actueel Hoogtebestand Nederland 3 (bron: www.ahn.nl).

5. Conclusie

Het ligt in de planning om het terrein naast Zwaagdijk 354 in Zwaagdijk-West te ontwikkelen ten behoeve van woningbouw. Het totale plangebied heeft een oppervlakte van ca. 1 ha. Hier zullen vijf woningen worden gerealiseerd. De nieuwbouw krijgt waarschijnlijk een oppervlakte van ca. 1.100 m².

Op basis van de bodemkaart, het paleografische kaartbeeld en het hoogtebestand geldt een hoge verwachting voor vindplaatsen uit het Neolithicum en de Bronstijd, mogelijk gescheiden door een dun kwelderdek. Het plangebied ligt aan de rand van een voormalige getijdengeul. De verwachting voor vindplaatsen uit de Middeleeuwen en Nieuwe Tijd is laag. Door de eeuwen heen is het plangebied in gebruik geweest als weiland en tuinbouwgrond. Verwacht wordt daarom dat het bodemarchief hier niet ingrijpend is verstoord.

Volgens het bestemmingsplan dient bij ingrepen groter dan 500 m² en dieper dan 40 cm rekening te worden gehouden met het aspect archeologie. Op de beleidskaart archeologie van de gemeente Medemblik wordt ter hoogte van het plangebied een vrijstellingsgrens van 1.000 m² gehanteerd, op basis van de hoge verwachting volgens de bodemkaart. Volgens het huidige schetsplan zullen de bodemroerende ingrepen deze grens overschrijden. De mogelijke aanwezige archeologische resten zullen bij uitvoer van het plan onevenredig worden verstoord.

6. Advies

Op basis van de geplande nieuwbouw en de hoge archeologische verwachting is een archeologisch onderzoek in het kader van de AMZ-cyclus vereist. Vanwege de aard van de archeologische resten uit de prehistorie (geen vondst- of cultuurdag aanwezig, weinig vondstmateriaal) is booronderzoek niet geschikt voor het opsporen van vindplaatsen. Het archeologisch onderzoek dient daarom te bestaan uit een Inventariserend Veldonderzoek (IVO) in de vorm van proefsleuven. Als leidraad voor het proefsleuvenonderzoek dient een door het bevoegd gezag goedgekeurd Programma van Eisen te worden opgesteld. In bovenstaande quickscan is voor het plangebied een gespecificeerde archeologische verwachting geformuleerd. Deze gespecificeerde verwachting wordt tijdens het proefsleuvenonderzoek getoetst. Een bureauonderzoek zal in dit geval geen nieuwe gegevens betreffende de verwachting binnen het plangebied genereren. Geadviseerd wordt om in dit geval een bureauonderzoek achterwege te laten en de gespecificeerde verwachting uit de quickscan te hanteren.

Archeologie West-Friesland kan een dergelijk onderzoek uitvoeren, maar het kan ook door een gecertificeerd archeologisch bedrijf worden uitgevoerd. De kosten van een dergelijk onderzoek zijn, conform de Erfgoedwet (hoofdstuk 9 § 1), voor rekening van de initiatiefnemer.

Archeologie West-Friesland verzoekt om spoedig overleg te plegen met de projectontwikkelaar om afspraken over het vervolgtraject te maken (C.M. Soonius, 06-25272867).

7. Bronnen

AHN3 (www.ahn.nl)

Archis 3.0

Bex, J., 2011. Archeologisch onderzoek centrale werf te Zwaagdijk, gemeente Medemblik, Inventariserend veldonderzoek d.m.v. boringen – verkennende fase. *Grontmij Archeologische Rapporten 1109*. Grontmij Nederland B.V., Houten.

Burck, P. du & L.W. Dekker, 1975. De bodemgesteldheid van de Vier Noorder Koggen. *Stiboka-rapport 972*, Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.

De Straat Milieu-adviseurs, 2004. Actualisatie Intentieprogramma Bodembeschermingsgebieden. Bescherming en behoud aardkundig erfgoed van de Provincie Noord-Holland, *Rapport B01B0497/tba*, Arnhem.

Molenaar, S., 2004. Plangebied Balkweiterhoek Oost, gemeente Wognum; een inventariserend archeologische onderzoek. *RAAP-NOTITIE 580*. RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., Amsterdam.

Soonius, C.M. & J. van Leeuwen, 2018. Toelichting Beleidskaart Archeologie gemeente Medemblik. *West-Friese Archeologische Notities (WAN) 6*. Archeologie West-Friesland, Hoorn.

Timmerman, L., 2017. *Middeleeuwse agrarische veenontginningen in de Vier Noorder Koggen. Een interdisciplinair onderzoek naar de opbouw van het natuurlijk landschap en de kolonisatie- en ontginningsgeschiedenis van West-Friesland (800-1300)*. Masterscriptie Rijksuniversiteit Groningen, Groningen.

Westfries Archief

Zijverden, W.K. van, 2017. *After the deluge. A palaeogeographical reconstruction of Bronze Age West-Frisia (2000-800 BC)*, Proefschrift Universiteit Leiden, Leiden.

8. Geldigheid

Indien de (bodemroerende) plannen voor dit project worden gewijzigd na advisering, dan dienen de nieuwe plannen te worden voorgelegd aan Archeologie West-Friesland, zodat deze opnieuw kunnen worden beoordeeld. Het voorgaande advies vervalt daarmee.

Deze archeologische quickscan heeft een geldigheid van **2 jaar**. Na verloop van deze periode wordt het advies ongeldig en dient bij ontwikkelingen een nieuw archeologisch advies te worden aangevraagd. Dit geldt ook voor ongewijzigde bouwplannen.

Bovenstaand archeologisch advies is daarmee geldig tot:

09-04-2021

Realisatie van 18 woningen naast Zwaagdijk 354 in Zwaagdijk

Toetsing in het kader van de Wet natuurbescherming

Opdrachtgever: HzA stedenbouw & landschap b.v.



Groot Eco Advies 2022-030

Concept	31-03-2022
Definitief	06-05-2022

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Natuurwetgeving en -beleid	6
3	Werkwijze	9
4	Beschermde soorten en effectbeoordeling	10
4.1	Flora	10
4.2	Vogels	10
4.3	Amfibieën, reptielen en vissen	11
4.4	Zoogdieren	12
4.5	Ongewervelden	12
5	Gebiedsbescherming	13
6	Conclusies	16
	Literatuurlijst	17

1 Inleiding

Op een perceel met laagstamfruitbomen naast Zwaagdijk 354 in Zwaagdijk wordt een woningbouwplan gerealiseerd met 18 woningen.

In dit kader dienen eventuele effecten van de sloop getoetst te worden aan de natuurwetgeving.



Luchtfoto met daarop de ligging van de locatie

Groot Eco Advies heeft in opdracht van HzA stedenbouw & landschap b.v. op 29 maart 2022 een veldbezoek afgelegd om de situatie ter plaatse te beoordelen. In deze rapportage worden de resultaten van het veldbezoek weergegeven en de eventuele effecten van de ruimtelijke ontwikkeling getoetst aan de natuurwetgeving.

Toetsing Wet natuurbescherming

De toetsing in het kader van de Wet natuurbescherming heeft concreet de volgende twee oogmerken:

- Aannemelijk maken dat de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied niet worden aangetast. Het begrip 'natuurlijke kenmerken' moet worden gerelateerd aan de instandhoudings-doelstellingen voor het gebied: ze hebben te maken met de ecologische functies.
- Aannemelijk maken dat een verslechtering van de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soorten, dan wel de verstoring van soorten, niet optreedt.

De Wet natuurbescherming beschermt ook een aantal aangewezen dier- en plantensoorten. Bij ruimtelijke ingrepen dient te worden beoordeeld of er sprake is van negatieve effecten op beschermde dier- en plantensoorten.

Toetsing EHS/NNN en weidevogelleefgebied

De Ecologische Hoofdstructuur (EHS) is een samenhangend netwerk van (inter-) nationaal belangrijke, duurzaam te behouden ecosystemen. Voormalig staatssecretaris Dijksma introduceerde in 2014 de term NatuurNetwerk Nederland (NNN) om de term 'Ecologische Hoofdstructuur' (EHS) te vervangen. In de wet heet het NNN nog steeds de Ecologische Hoofdstructuur (EHS).

De NNN/EHS-toetsing dient om vast te stellen of de plannen het 'behoud, herstel en ontwikkeling van de 'wezenlijke kenmerken en waarden van de EHS' in de weg staan. De toetsing heeft als oogmerk:

- Aannemelijk te maken dat geen significant negatief effect optreedt op deze kenmerken. Belangrijke criteria waar deze toetsing op toespitst zijn 'kwaliteit', 'areaal' en 'samenhang' van het NNN/EHS-gebied.

2 Natuurwetgeving en -beleid

Per 1 januari 2017 is de Wet Natuurbescherming in werking getreden. In deze wet zijn de oude Boswet, Natuurbeschermingswet en de Flora- en faunawet samengevoegd tot één Natuurwet.

Uitgangspunt van de wet is dat geen schade mag worden gedaan aan beschermde dieren of planten, tenzij dit nadrukkelijk is toegestaan. In de praktijk betekent dit dat bij een ruimtelijke ingreep of voorgenomen activiteit bekeken moet worden of er sprake is van effecten of beschermde dieren en planten (soortenbescherming) en in bepaalde gevallen op natuurgebieden (gebiedsbescherming).

Gebiedsbescherming

Ligt een locatie waar een ruimtelijke ingreep of voorgenomen activiteit plaats vindt in of in de buurt van een Natura 2000 gebied, dan is een toetsing in het kader van de Wet natuurbescherming nodig. Afhankelijk van de aard van de activiteit en de te beschermen waarden van (het) betreffende Natura 2000-gebied(en) dient beoordeeld te worden of en welke effecten er (mogelijk) aanwezig zijn.

Soortbescherming

Om te bepalen of een ontheffing nodig is of dat er gebruik kan worden gemaakt van een vrijstelling wordt het stappenschema op pagina 6 doorlopen.

Met de Wet natuurbescherming is de bevoegdheid voor het verlenen van ontheffingen en vrijstellingen in principe bij de provincie komen te liggen.

Ook gemeenten hebben een belangrijke rol bij de uitvoering van de Wet natuurbescherming. Is er sprake van een locatie gebonden activiteit met gevolgen voor wettelijk beschermde dier- en plantensoorten, moet ofwel een natuurtoets deel uitmaken van de procedure bij het verkrijgen van een omgevingsvergunning, ofwel er wordt voorafgaand aan de activiteit apart een ontheffing aangevraagd.

Het is aan de gemeente om te beoordelen of de aanvraag voor een omgevingsvergunning volledig is, of dat de aanvrager apart ontheffing heeft aangevraagd. De provincie geeft op grond van de inhoudelijke toetsing al dan niet een Verklaring van geen bedenkingen (Vvgb) af.

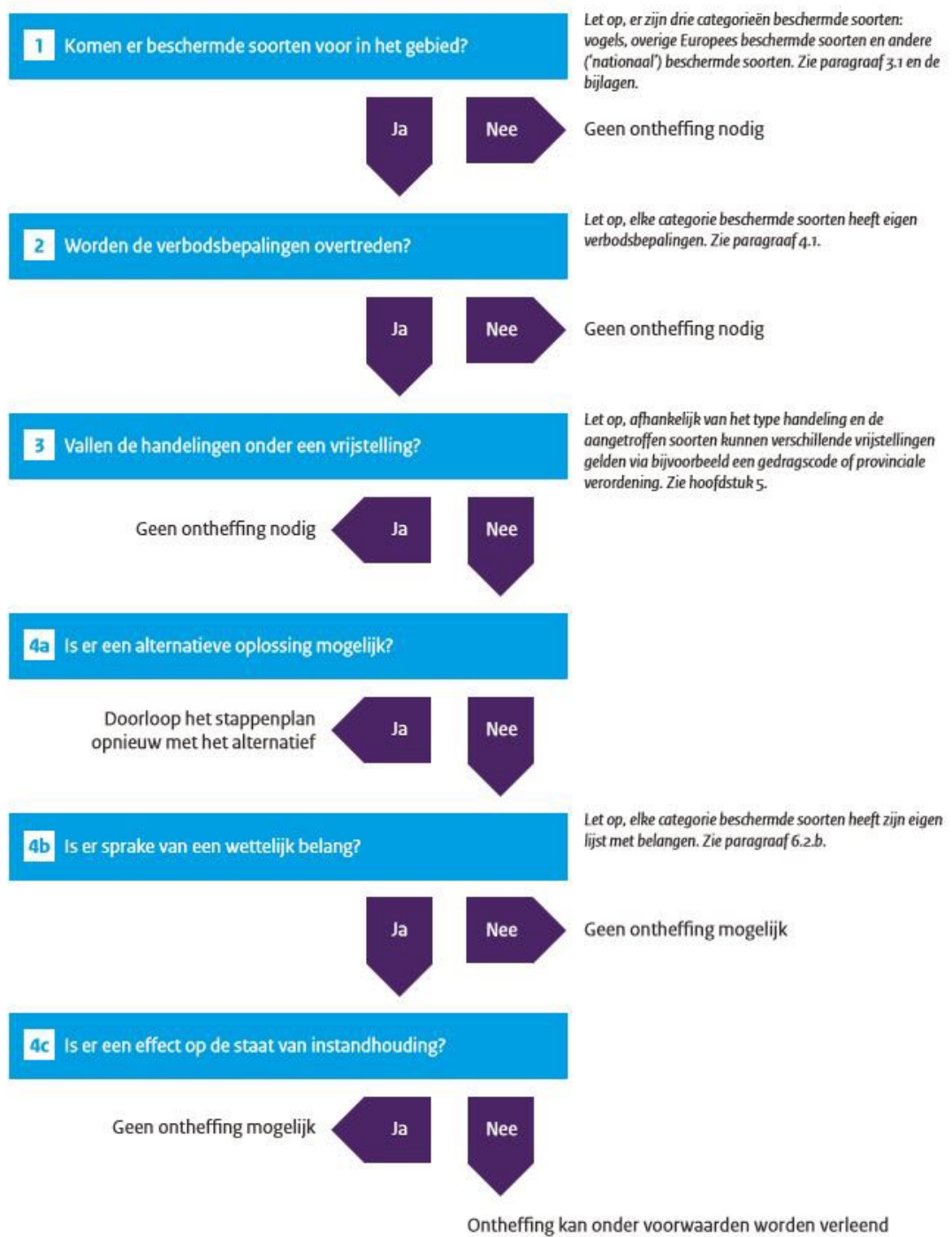
Beschermingsregimes

De Wet natuurbescherming kent drie beschermingsregimes:

1. Soorten van de Vogelrichtlijn;
2. Soorten van de Habitatrichtlijn, het verdrag van Bern en het verdrag van Bonn;
3. Andere soorten, die vanuit nationaal oogpunt beschermd worden.

Elk van deze beschermingsregimes kent zijn eigen verbodsbepalingen en vereisten voor vrijstelling of ontheffing van de verboden. Alle vogels zijn beschermd. Daarnaast zijn ongeveer 230 andere soorten beschermd.

1.3 Stappenplan soortenbescherming



Stroomschema soortenbescherming

Om af te wijken van de verbodsbepalingen via een ontheffing of vrijstelling moet aan drie criteria te worden voldaan:

1. Er is geen andere bevredigende oplossing voor de handeling;
2. Tegenover de afwijking van het verbod moet een in de wet genoemd belang staan;
3. De ingreep mag geen afbreuk doen aan de instandhouding van de soort.

Vrijstelling regelgeving

Onder de Wet natuurbescherming is niet altijd een ontheffing nodig bij handelingen met gevolgen voor beschermde dier- en plantensoorten. In de wet zijn vormen van vrijstelling opgenomen, zoals de gedragscode, een programmatische aanpak of via de provinciale verordening.

Verbodsbepalingen

Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn § 3.1 Wn	Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn § 3.2 Wn	Beschermingsregime andere soorten § 3.3 Wn
Art 3.1 lid 1 Het is verboden in het wild levende vogels opzettelijk te doden of te vangen.	Art 3.5 lid 1 Het is verboden soorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen	Art 3.10 lid 1a Het is verboden soorten opzettelijk te doden of te vangen
Art 3.1 lid 2 Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen	Art 3.5 lid 4 Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen	Art 3.10 lid 1b Het is verboden de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren opzettelijk te beschadigen of te vernielen
Art 3.1 lid 3 Het is verboden eieren te rapen en deze onder zich te hebben	Art 3.5 lid 3 Het is verboden eieren van dieren in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen	Niet van toepassing
Art 3.1 lid 4 en lid 5 Het is verboden vogels opzettelijk te storen, tenzij de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort	Art 3.5 lid 2 Het is verboden dieren opzettelijk te verstoren	Niet van toepassing
Niet van toepassing	Art 3.5 lid 5 Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen	Art 3.10 lid 1c Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen

3 Werkwijze

De aanwezige natuurwaarden zijn in beeld gebracht door middel van een bronnenstudie en een veldbezoek.

Bureaustudie

Voor de bureaustudie is gebruik gemaakt van landelijke, provinciale en (waar mogelijk) regionale bronnen met betrekking tot de verspreiding van beschermde planten en diersoorten.

Veldonderzoek

Het veldbezoek is op 29 maart 2022 door J. Groot uitgevoerd.

De weersomstandigheden tijdens het bezoek waren redelijk: zonnig, onbewolkt en 14 graden boven nul.

Het veldbezoek was verkennend van aard, waarbij op basis van de summier resultaten van de bureaustudie en de aanwezige terreintypen het voorkomen van beschermde planten en diersoorten is vastgesteld, of op basis van jarenlange velddeskundigheid is ingeschat.

4 Beschermde soorten en effectbeoordeling

4.1 Flora

Op de locatie zijn geen beschermde plantensoorten waargenomen. Voor beschermde plantensoorten zijn geen geschikte groeiplaatsen aangetroffen.

4.2 Vogels

De laagstamfruitbomen zijn ongeschikt voor de jaarrond beschermde Huismus en Gierzwaluw en andere broedvogels. Ook de aangrenzende geknotte windsingel is ongeschikt voor broedvogels.

In de te handhaven fruittuin staat een torenvalkkast. Deze is momenteel niet in gebruik. De kast blijft gehandhaafd.



laagstamfruitbomen



Geknotte windsingel



torenvalkkast

4.3 Amfibieën, reptielen en vissen

Voor amfibieën, reptielen en vissen is de fruittuin ongeschikt om te verblijven. De aangrenzende sloot met een matige waterkwaliteit blijft gehandhaafd en zal rond het plan worden uitgebreid.

4.4 Zoogdieren

In de fruittuin en aangrenzende windsingel zijn geen potenties voor verblijfplaatsen van vleermuizen. De bomen zijn te ijl en te laag.

Wel kan er door in de omgeving verblijvende vleermuizen boven de locatie worden gevoerageerd. De kwaliteit van de locatie als foerageergebied is echter laag.



Ijle fruitbomen zonder potenties

Voor marterachtigen is de fruittuin ongeschikt om te verblijven. De fruittuin biedt geen dekking.

4.5 Ongewervelden

De fruitbomen zijn ongeschikt voor ongewervelden als beschermde vlinders en libellen. Geschikt biotoop ontbreekt voor deze kritische soorten.

5 Gebiedsbescherming

De locatie ligt op 4.000, 9.000, 12.300 en 14.300 meter van Natura 2000-gebied Markermeer & IJmeer, IJsselmeer, Polder Zeevang en Eilandspolder. NatuurNetwerk Nederland (NNN, voorheen EHS) met bijbehorende natuurverbinding en weidevogelleefgebied liggen op 300 en 1750 meter. Externe werking is niet van toepassing op NNN en weidevogelleefgebieden in Noord-Holland.

Gezien de aard van de werkzaamheden en de ligging ten opzichte van de betrokken Natura 2000-gebieden, NNN-gebied en weidevogelleefgebied zijn negatieve effecten als verstoring, geluid en licht op voorhand uit te sluiten.

Stikstofdepositie

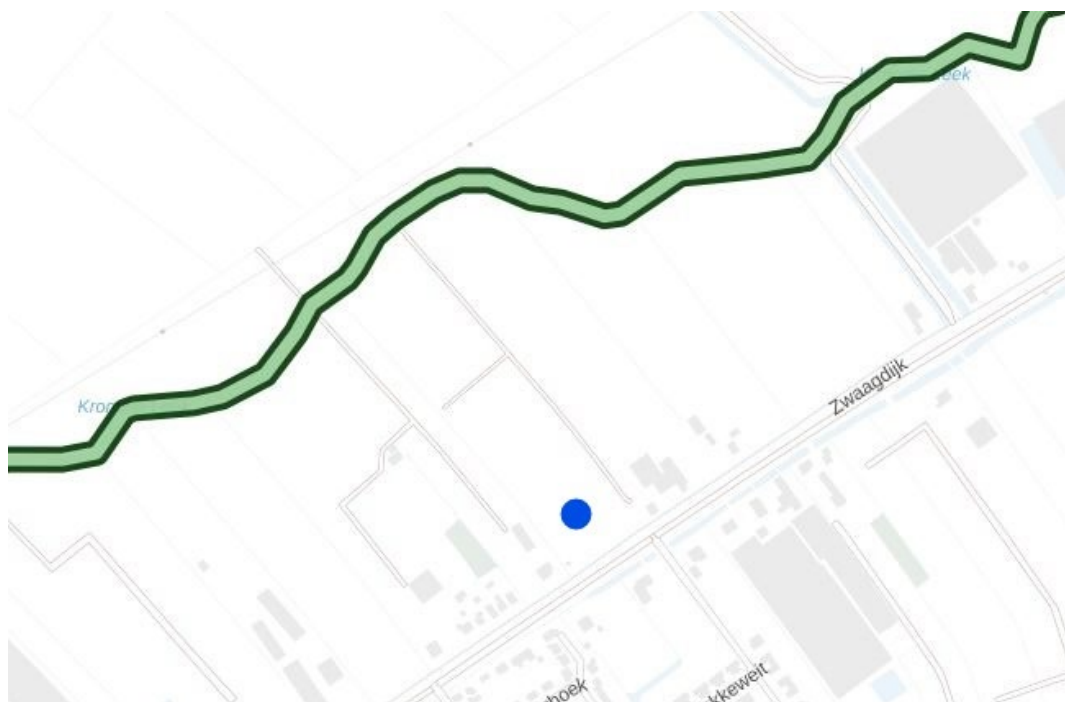
De Wet stikstofreductie en natuurverbetering regelt onder meer drie resultaatsverplichtingen voor stikstofreductie: in 2025 moet minimaal 40% van het areaal van de stikstofgevoelige natuur in beschermde Natura 2000-gebieden een gezond stikstofniveau hebben; in 2030 minimaal de helft en in 2035 minimaal 74%. De wet geeft de opdracht voor een programma van maatregelen om die reductie te bereiken en de natuur te herstellen. Ook regelt de wet de tussentijdse monitoring en zo nodig bijsturing. Voor de zogeheten PAS melders en initiatiefnemers die onder het PAS vergunningsvrij waren is in de wet bepaald dat zij alsnog gelegaliseerd worden. De wet maakt ook een gedeeltelijke vrijstelling mogelijk van de natuurvergunningplicht voor het aspect stikstof voor activiteiten van de bouwsector.

Bouwvrijstelling

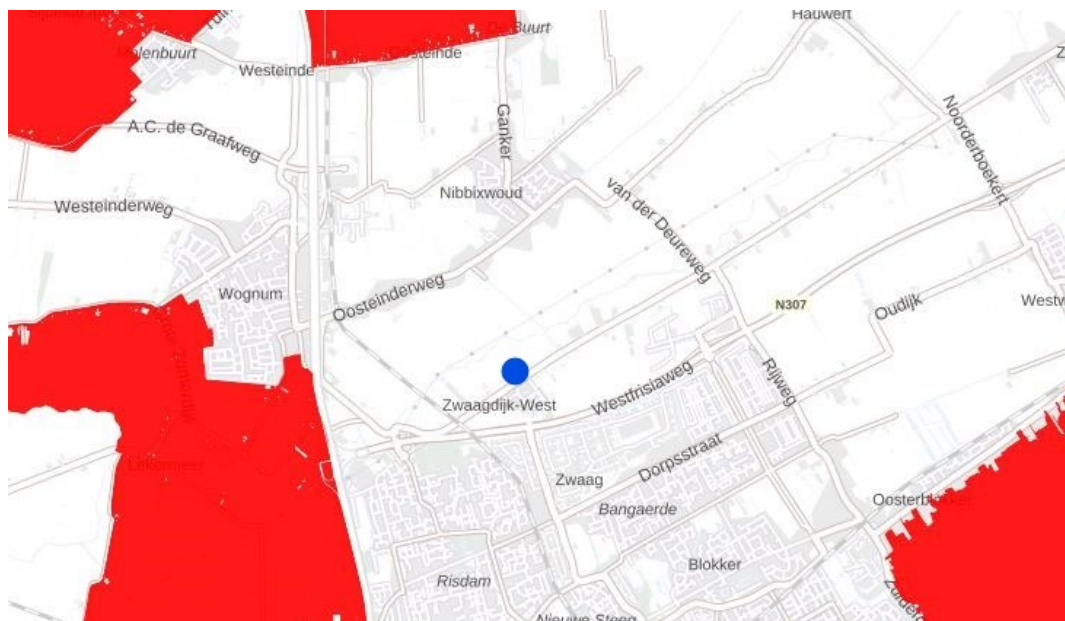
Het Besluit stikstofreductie en natuurverbetering werkt de stikstofwet verder uit, waaronder de bouwvrijstelling. De vrijstelling geldt voor bouw-, aanleg- en sloopactiviteiten met inbegrip van de daarmee samenhangende vervoersbewegingen. De vrijstelling geldt niet voor de gebruiksfase van wat wordt gebouwd. Veroorzaakt een project alleen stikstofeffecten in de bouwfase dan geldt deze vrijstelling.



Ligging van de locatie (blauwe stip) ten opzichte van Natura 2000-gebieden.



Ligging van de locatie ten opzichte van NNN en bijbehorende natuurverbinding.



Ligging van de locatie ten opzichte van weidevogelleefgebieden

6 Conclusies

Beschermde soorten

Op basis van deze quickscan wordt geconstateerd dat de fruittuin geen potenties herbergt voor beschermde soorten.

Gebiedsbescherming

Gebiedsbescherming is met betrekking tot de voorgenomen sloop niet aan de orde.

Literatuurlijst

- BROEKHUIZEN, S., B. HOEKSTRA, V. VAN LAAR, C. SMEENK & J.B.M. THISSEN (RED.), 1992. *Atlas van de Nederlandse zoogdieren*. 3^e herziene druk. KNNV Uitgeverij, Utrecht.
- CREEMERS, R.C.M., & J.C.W. VAN DELFT (RAVON, RED.), 2009. *De amfibieën en reptielen van Nederland - Nederlandse Fauna 9*. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, & European Invertebrate Survey – Nederland, Leiden. KNNV Uitgeverij, Utrecht.
- FLORON, 2011. *Nieuwe Atlas van de Nederlandse Flora*. KNNV Uitgeverij, Zeist.
- HOOGENBOOM, D., W. RUITENBEEK, F. VISBEEN & JAN WONDERGEM, 2014. *Atlas van de Noord-Hollandse zoogdieren 1989-2014*. Landschap Noord-Holland, Noordhollandse Zoogdier Studiegroep.
- HERDER, J., J. KRANENBARG, D. HOOGENBOOM, J. HAMERS & K. DEKKER, 2012. *Atlas van de Noord-Hollandse vissen 1980-2012*. Landschap Noord-Holland, Stichting RAVON.
- JANSSEN, J.A.M., J.H.J. SCHAMINÉE, 2004. *Europese Natuur in Nederland, Soorten van de habitatrictlijn*. KNNV Uitgeverij, Utrecht.
- KAAG, K., K. VELING, F. VISBEEN EN K. SCHARRINGA, 2012. *Vlinders van Duin tot Dijk : De dagvlinders van Noord-Holland 2000-2009*. Landschap Noord-Holland, De Vlinderstichting.
- KAPTEYN, K., 1995. *Vleermuizen in het landschap. Over hun ecologie, gedrag en verspreiding*. Provincie Noord-Holland, Noordhollandse Zoogdierstudiegroep, Het Noordhollands Landschap, Haarlem.
- LIMPENS, H., K. MOSTERT & W. BONGERS (RED.), 1997. *Atlas van de Nederlandse vleermuizen: onderzoek naar verspreiding en ecologie*. Utrecht.
- NEDERLANDSE VERENIGING VOOR LIBELLENSTUDIE 2002. *De Nederlandse Libellen (Odonata). – Nederlandse Fauna 4*. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey-Nederland, Leiden.
- NIE, H.W. DE, 1997. *Atlas van de Nederlandse Zoetwatervissen*. 2^e herziene druk. Media Publishing Int. bv, Doetinchem.
- RIET, B. VAN DE, H. VAN DER GOES, T. BAAS, C. VAN DEN TEMPEL, W. MENKVELD & F. VISBEEN, 2014. *Atlas van de Noord-Hollandse flora*. Landschap Noord-Holland.
- SCHARRINGA, C.J.G., W. RUITENBEEK & P.J. ZOMERDIJK, 2010. *Atlas van de Noord-Hollandse broedvogels 2005-2009*. Samenwerkende Vogelwerkgroepen Noord-Holland, Landschap Noord-Holland.

- STUMPEL, TON, STRIJBOSCH, HENK. 2006. *Veldgids Amfibieën en reptielen*. KNNV Uitgeverij, Utrecht.
- TWISK, P., A. VAN DIEPENBEEK & J.P. BEKKER, 2009. *Veldgids Europese zoogdieren*. KNNV Uitgeverij, Utrecht.

Realisatie van 18 woningen naast Zwaagdijk 354 in Zwaagdijk

Stikstofberekening met Aeries 2023

Opdrachtgever: HzA Stedebouw & Landschap bv



Groot Eco Advies 2023-011

Concept	08-02-2023
Definitief	13-02-2023

Actualisatie 28-11-2023 (HzA stedenbouw & landschap)

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Berekening en uitgangspunten	5
3	Aanlegfase	6
4	Gebruiksfase	7
5	Conclusie	8
6	Bijlage	9

1 Inleiding

Naast Zwaagdijk 354 in Zwaagdijk wordt een klein bouwplan gerealiseerd. Het plan bestaat uit 4 vrijstaande woningen, 4 seniorenwoningen en 10 starterswoningen.

Om vast te stellen of het project kan leiden tot verhoogde emissie van stikstof is een stikstofberekening gemaakt met behulp van het rekenprogramma Aeries 2023.0.1. Aeries 2023.0.1 berekent de stikstofdepositie als gevolg van plannen en projecten op Natura 2000-gebieden. De berekening is afzonderlijk uitgevoerd voor de aanleg- en gebruiksfase van het project.

2 Berekening en uitgangspunten

Bij de berekening van stikstofemissie zijn twee fases te onderscheiden: de aanlegfase (bouw en verkeersbewegingen bouwverkeer) en de gebruiksfase (gebruik woning en de verkeersbewegingen van bewoners). Zoals in de inleiding verwoord, is voor de aanlegfase geen berekening nodig. Voor de gebruiksfase is de berekening wel nodig.

Naast het gebruik van verwarming heeft de gebruiksfase een verkeer aantrekkende werking. In het geval van de gebruiksfase gaat het om het reguliere verkeer door het gebruik van de woningen door de bewoners.

Een algemeen gehanteerd criterium voor verkeer aantrekkende werking van wegverkeer is dat de gevolgen voor het milieu van dit verkeer niet meer aan het project kunnen worden toegerekend, wanneer het geacht kan worden dat dit verkeer is opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Het betreft hier de aansluiting op de N307 (Westfrisiaweg).

3 Aanlegfase

De verkeer aantrekkende werking van de aanlegfase bestaat uit het transport van materialen en personen, die op de locatie werken. Het verkeer is gemodelleerd tot de eerste aansluiting op de doorgaande weg.

De bouwfase zal ongeveer een jaar in beslag nemen. Omdat de precieze uitvoer van de plannen niet bekend is, is gerekend met zogenaamde worstcase aannames, in combinatie met ervaringscijfers van andere projecten.

Transport

Aanvoer en afvoer materieel/Personeel	Aantal ritten
Personenauto's	500
Personenbusjes	2.500
Lichte vrachtauto's	600
Zware vrachtauto's	500

Mobiele werktuigen

Type werktuig	Klasse	Verbruik/dag (l)	Aantal dagen	Inzet	Totale verbruik (l)
hijskraan	STAGE IIIb, 56 <= kW < 75, bouwjaar 2012(Diesel)	60	30	100%	1800
graafmachine	STAGE IIIb, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2012(Diesel)	60	30	100%	1800
betonstortor	STAGE IIIb, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2012(Diesel)	40	30	100%	1200
dumper	STAGE IIIb, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2012(Diesel)	60	30	100%	1800
shovel	STAGE IIIb, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2012(Diesel)	80	30	100%	2400
heimachine	STAGE IIIb, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2012(Diesel)	500	30	100%	7500

Overig materiaal wat wordt gebruikt is elektrisch.

Uit de berekening met Aerius 2023.0.1 blijkt dat er tijdens de aanlegfase geen stikstofdepositie plaatsvindt, die hoger is dan 0,00 mol/ha/jr. (bijlage 1)

4 Gebruiksfase

De woningen wordt gasloos aangelegd. Er wordt daarom alleen gerekend met de verkeer aantrekkende werking.

De verkeer aantrekkende werking in de gebruiksfase is gemodelleerd op hetzelfde wegtraject als in de aanlegfase, Voor de invoer worden de kerncijfers van CROW 381 uit 2018 gebruikt.

De volgende kencijfers zijn gebruikt:

- Vier vrijstaande woningen: Koop, huis vrijstaand, rest bebouwde kom, niet stedelijk: $4 \times 8,6 = 34,40$
- Vier seniorenwoningen: Koop, appartement, midden, rest bebouwde kom, niet stedelijk: $4 \times 6,4 = 34,40$
- Tien starterswoningen: Koop, appartement, goedkoop, rest bebouwde kom, niet stedelijk: $10 \times 6,0 = 60$

De vervoersbewegingen totaal per dag komen dan op 120.

Vanwege de aard van het woningen wordt verondersteld dat het om licht verkeer gaat.

Uit de berekening met Aerius 2023.0.1 blijkt dat er tijdens de gebruiksfase geen stikstofdepositie plaatsvindt, die hoger is dan 0,00 mol/ha/jr. (bijlage 1)

5 Conclusie

- Uit de berekening met Aeries 2023.0.1 blijkt dat er tijdens de aanlegfase geen stikstofdepositie plaatsvindt, die hoger is dan 0,00 mol/ha/jr. (bijlage 1)
- Uit de berekening met Aeries 2023.0.1 blijkt dat er tijdens de gebruiksfase geen stikstofdepositie plaatsvindt, die hoger is dan 0,00 mol/ha/jr. (bijlage 2).

Bijlagen

- Aeriusberekening aanlegfase
- Aeriusberekening gebruiksfase

Daarnaast heeft digitale oplevering van de GML-bestand en pdf-bestand plaatsgevonden.

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers*



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

USP Vastgoed BV
Achterstraat 26A,
1621 GH Hoorn

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

De Perenlaan
Aanlegfase 18 woningen

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

S3fm3NiHSseL
28 november 2023, 23:37
Wnb-rekengrid

Totale emissie

De Perenlaan, realisatiefase - Beoogd

Rekenjaar
2024

Emissie NH₃
0,1 kg/j

Emissie NO_x
26,7 kg/j

Resultaten

De Perenlaan, realisatiefase - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage
-
-
-
-
-

Hexagon

Gebied



De Perenlaan, realisatiefase (Beoogd), rekenjaar 2024

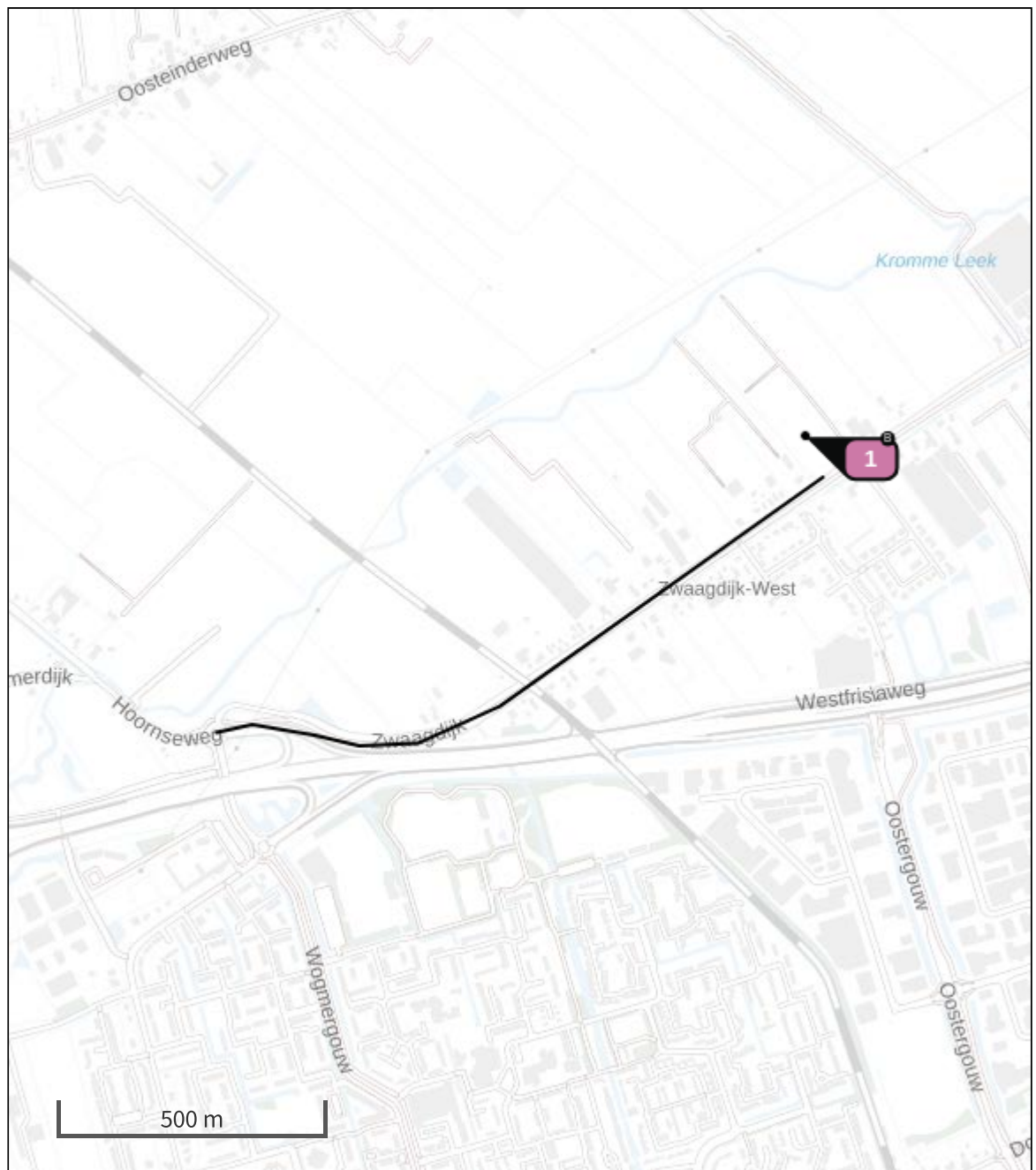
Emissiebronnen

Emissie NH₃

Emissie NO_x

1	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Bron 1	6,0 g/j	19,5 kg/j
	Verkeersnetwerk	0,1 kg/j	7,2 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- | | |
|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Grootste toename (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste afname (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  Niet bepaald | |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "De Perenlaan, realisatiefase" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

De Perenlaan, realisatiefase, Rekenjaar 2024

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Bron 1	NO _x	19,5 kg/j
Locatie	X:132724,1 Y:521133,63	NH ₃	6,0 g/j

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Hijskraan	Stage-IIIB, 2011-2013, 56-75 kW, diesel, SCR: nee	60 l/j	240 u/j		NO _x	2,4 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
graafmachine	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	60 l/j	240 u/j		NO _x	2,1 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
Betonstortor	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	40 l/j	240 u/j		NO _x	1,8 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
dumper	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	60 l/j	240 u/j		NO _x	2,1 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
shovel	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	80 l/j	240 u/j		NO _x	2,4 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
heimachine	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	500 l/j	240 u/j		NO _x	8,7 kg/j
					NH ₃	3,8 g/j

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Bouwverkeer	Links	Rechts	NO _x	7,2 kg/j
Locatie	X:132221,87 Y:520676,64	Type scherm	-	NO ₂	1,7 kg/j
Lengte	1.312,74 m	Hoogte	-	NH ₃	0,1 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	3.000,0 /jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	600,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	500,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

Disclaimer

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



Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2023.0.1_20231106_3125d8b3c1

Database versie 2023.0.1_3125d8b3c1_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/>

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers*



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

USP Vastgoed BV
Naast Zwaagdijk 354,
xxxx Zwaagdijk

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

De Perenlaan
Gebruiksfase 18 gasloze woningen

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

S3nw6rpFhmU8
28 november 2023, 23:36
Wnb-rekengrid

Totale emissie

De Perenlaan, gebruiksfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2025	1,2 kg/j	11,6 kg/j

Resultaten

De Perenlaan, gebruiksfase - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		



De Perenlaan, gebruiksfase (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen

Emissie NH₃

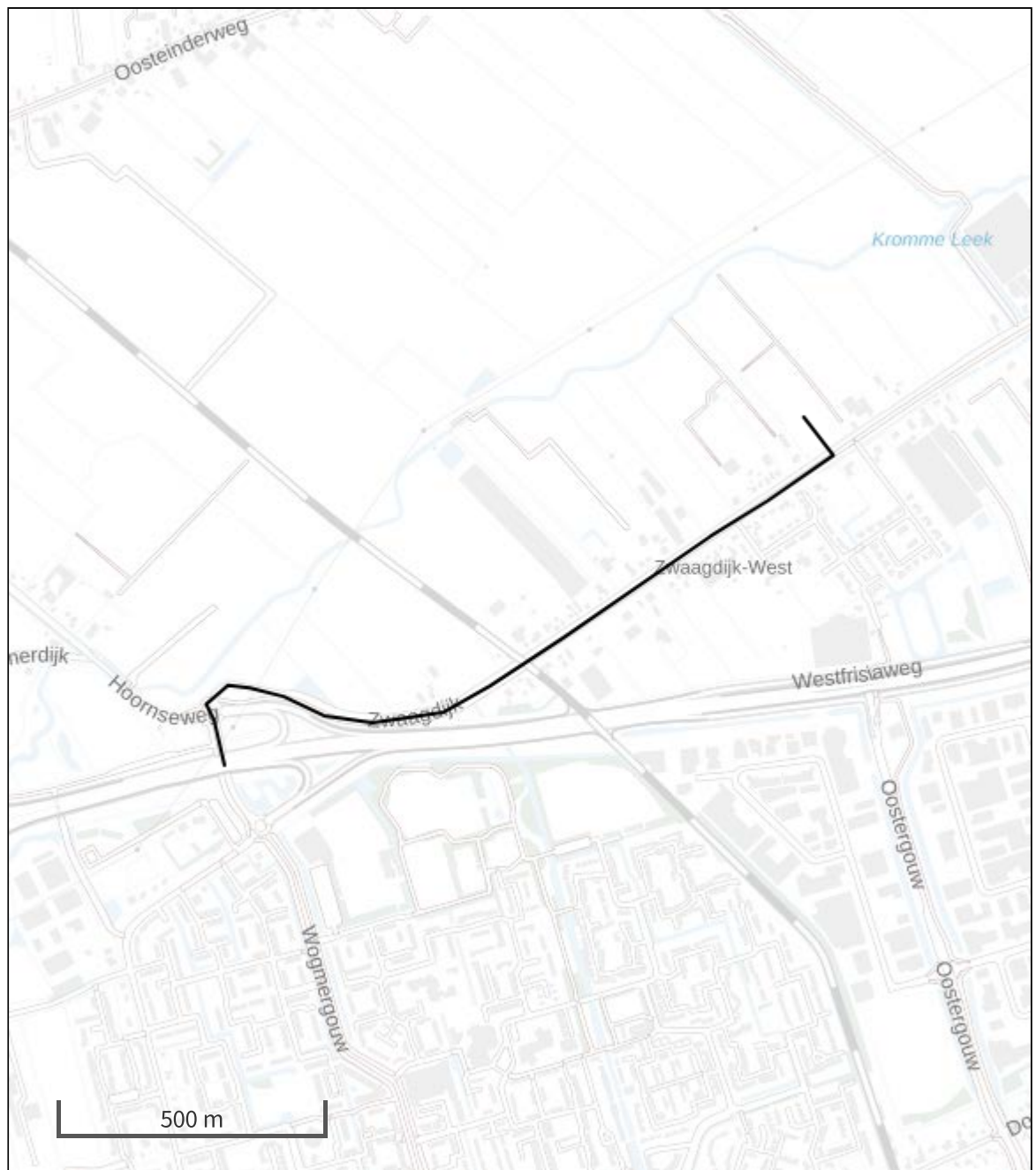
Emissie NO_x

 Verkeersnetwerk

1,2 kg/j

11,6 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- | | |
|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Grootste toename (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste afname (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  Niet bepaald | |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "De Perenlaan, gebruiksfase" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

De Perenlaan, gebruiksfase, Rekenjaar 2025

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Bron 1	Links	Rechts	NO _x	11,6 kg/j
Locatie	X:132205,16 Y:520668,75	Type scherm	-	-	NO ₂ 2,5 kg/j
Lengte	1.579,20 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 1,2 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	120,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2023.0.1_20231106_3125d8b3c1

Database versie 2023.0.1_3125d8b3c1_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/>



**Akoestisch onderzoek
wegverkeerslawaaï
tbv woningbouwontwikkeling
perceel naast Zwaagdijk 354
Zwaagdijk**

Opdrachtgever	HZA - stedenbouw & landschap bv
Kenmerk	2022-017-AO
Datum	04-05-2022
Colofon	HGOadvies
Auteur	L. Herveille
Adres	Zesstedenweg 219 1613JE Grootebroek
Mail	info@hgoadvies.nl
Internet	www.hgoadvies.nl
Telefoon	0629030343

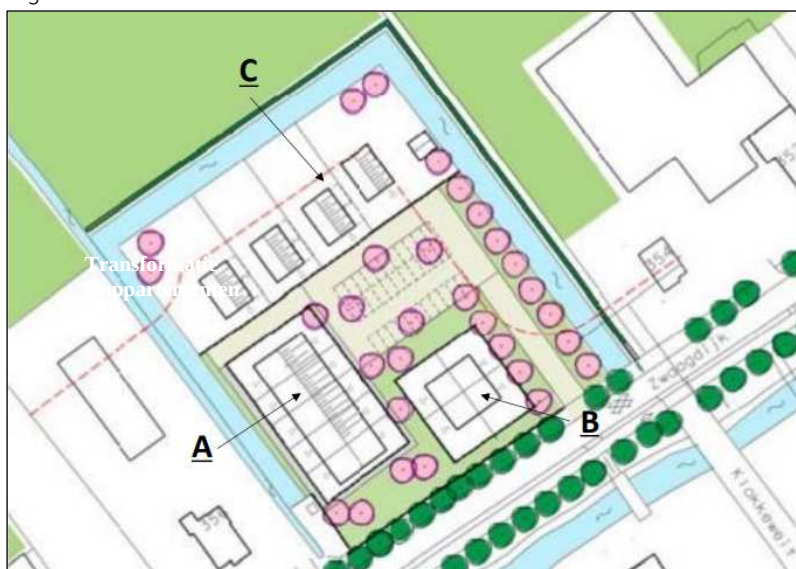
Inhoudsopgave

	bladzijde
1 Inhoudsopgave.....	1
2 Samenvatting.....	2
3 Inleiding	6
4 Wettelijk kader.....	7
5 Wegverkeer.....	9
6 Afweging maatregelen.....	14
7 Rekenmethode.....	14
8 Berekeningsresultaten.....	14
9 Geluidsniveau wegverkeerslawaaï / gevelisolatie.....	28
10 Conclusie.....	29
11 Bijlagen.....	32

2. Samenvatting

Op het perceel naast het adres Zwaagdijk 354 te Zwaagdijk is het voornemen woningbouw te ontwikkelen in de vorm van starterswoningen (A), seniorenwoningen (B) en vrijstaande woningen (C). De conceptverkaveling van het nieuwe bouwplan is in onderstaande figuur 2.1 weergegeven.

Figuur 2.1



Bestemmingsplan

De gemeente Medemblik wil medewerking verlenen aan deze ontwikkeling onder voorwaarden. Voor de ontwikkeling is een wijziging van het bestemmingsplan 'Dorpskernen IV' nodig (vastgesteld 29-09-2016). De locatie is aangewezen als Enkelbestemming – Agrarisch. Een uitsnede van het bestemmingsplan is weergegeven in de bijlage 'Bestemmingsplan Dorpskernen IV'.

Wet geluidhinder

In het kader van de Wet geluidhinder dient voor de ontwikkeling een akoestisch onderzoek te worden uitgevoerd om de geluidsbelasting van het wegverkeerslawaaai op de gevels van de 'nieuw' te realiseren woningen c.q. bouwvlakken inzichtelijk te maken. Afhankelijk van de berekende geluidbelasting op de gevel dient een aanvullend onderzoek naar de benodigde gevelwering voor de woningen plaats te vinden.

Akoestisch onderzoek

Adviesbureau HzA - stedenbouw & landschap bv te Hoorn heeft adviesbureau HGOadvies opdracht gegeven voor het akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaai. Dit betreft het verkeer op de wegen Zwaagdijk, Klokkeweg en de provinciale weg N307 (Westfrisiaweg). De locatie is in onderstaande luchtfoto weergegeven (figuur 2.1).

Figuur 2.2 Locatie naast Zwaagdijk 354



De Zwaagdijk is ter plaatse van het plangebied deels 50 km/h en deels 30 km/h. De Klokkeveit is een 30 km/h weg. De N307 is een provinciale weg met een 100 km/h regime. De 30 km/h wegen of weggedeelten vallen niet onder de werkingssfeer van de Wet geluidhinder. Wel dient de geluidsbelasting van deze wegen of weggedeelten in het kader van de goede ruimtelijke ordening te worden onderzocht.

Doel onderzoek

Samengevat betreft het doel van het onderzoek het geluidsniveau op de te realiseren woningen inzichtelijk te maken ten behoeve van de toetsing aan de Wet geluidhinder en de goede ruimtelijke ordening (alle wegen incl. 30 km/h). Ten behoeve van de toetsing aan de goede ruimtelijke ordening is als toetsingskader eveneens de normering van de Wet geluidhinder gehanteerd. Gelet op het feit dat gedeelten van de Zwaagdijk onder het wettelijk kader van de Wet geluidhinder vallen is de noodzaak voor het vaststellen van hogere grenswaarden naar verwachting aan de orde.

De reeds genoemde gevelisolatie wordt bepaald op basis van de gecumuleerde geluidsbelasting op de nieuw te realiseren woningen per type woning (starter/senior-/vrijstaand).

Conclusie

Door middel van het akoestisch onderzoek zijn de maximale gevelbelastingen ten gevolge van bovengenoemde wegen vastgesteld. Gebleken is dat de geluidsbelasting wegverkeer van de Zwaagdijk maatgevend is. De geluidsbelasting van de N307 is door de afstand tot het plangebied en de geluidsschermen aan weerszijden van deze provinciale weg niet relevant gebleken en bedraagt maximaal 47 dB (incl. Art 110g Wgh). Ook de geluidsbelasting van de Klokkeveit is niet relevant. Gelet hierop is de geluidsbelasting van de Zwaagdijk maatgevend voor de toetsing aan de Wet geluidhinder en het vaststellen van hogere grenswaarden.

De maximale waarde Wet geluidhinder voor nieuwbouw in binnenstedelijke situaties bedraagt 63 dB. De hoogst berekende geluidsbelasting incl. Art. 110 Wgh bedraagt voor deze situatie 59 dB op de gevel van de seniorenwoningen. ten gevolge van de Zwaagdijk.

Gelet op deze geluidsbelasting wordt voldaan aan de maximale hogere grenswaarde. Wel wordt de voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaai zijnde 48 dB overschreden. Er dienen hogere grenswaarden te worden vastgesteld.

Als plafondwaarde voor de goede ruimtelijke ordening is eveneens de maximale geluidsbelasting Wet geluidhinder voor nieuwbouw in binnenstedelijke situaties gehanteerd, zijnde 63 dB incl. Art. 110g Wgh. De hoogst berekende geluidsbelasting bedraagt zoals vermeld 59 dB. Gelet op genoemde plafondwaarde wordt ook hieraan voldaan. De conclusie luidt dat de ontwikkeling ook voldoet aan het aspect goede ruimtelijke ordening.

Cumulatie

De gecumuleerde geluidbelasting ten gevolge van alle wegen (excl. Art 110g Wgh) bedraagt maximaal 64 dB op de zuidgevel van seniorenwoning 4. Hiermee wordt voldaan aan de gehanteerde plafondwaarde van 65 dB.

Gevelisolatie

De benodigde gevelisolatie bedraagt maximaal 31 dB, eveneens voor de zuidgevel van de seniorenwoning 4 ten gevolge van de Zwaagdijk (TP-36zg).

De maximaal berekende waarden geluidsbelasting, gevelisolatie en gecumuleerde geluidsbelasting is in de navolgende tabellen weergegeven.

Tabel 3.2

Max. geluidsbelasting			
Locatie	Weg	Gevelbelasting incl. Art. 110g Wgh	Gevelbelasting excl. Art. 110g Wgh
Seniorenwoningen	Zwaagdijk (50 km/h)	59	64
Starterswoningen	Zwaagdijk (50 km/h)	53	58
Vrijstaande woningen	Zwaagdijk (50 km/h)	42	47

Tabel 3.3

Max gevelisolatie		
Locatie	Weg	Maximale gevelisolatie
Seniorenwoningen	Zwaagdijk	31
Starterswoningen	Zwaagdijk	25
Vrijstaande woningen	Zwaagdijk	14

Tabel 3.4

Max. cumulatieve geluidsbelasting			
Locatie	Toetspunt	Hoogte	Gevelbelasting (excl. Art 110g)
Starterswoningen	TP-app-zg	4,5 m	59
Seniorenwoningen	TP-BV1-zg	4,5 m	64
Vrijstaande woningen	TP-BV2-zg	4,5 m	50

Geluidmaatregelen Zwaagdijk

Voor de geluidsbelasting ten gevolge van de Zwaagdijk dienen geluidmaatregelen wettelijk te worden overwogen. De effectiviteit van geluidsreducerend wegdek zal er niet toe leiden dat alsnog aan de voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaaï wordt voldaan. Tevens is er nabij het te ontwikkelen kavel sprake van een 30 km/h regime waarbij de geluidsreducerende werking van een dergelijk wegdek bij deze lage snelheid niet efficiënt zal zijn.

Ook zal ten gevolge van de Klokkeweit sprake zijn van veel wringend verkeer waardoor de kwaliteit van geluidsreducerend wegdek sterk aan slijtage onderhevig zal zijn. In de regel worden op kruisingen dan ook regulier wegdek (DAB) toegepast. Tevens is het aantal te ontwikkelen woningen niet in verhouding tot de kosten voor het aanleggen van een geluidsreducerend wegdek over grote afstand.

Het toepassen van maatregelen om de verkeersintensiteit te reduceren op de Zwaagdijk is reeds aan de orde gelet op de 30 km/h zone die hier is aangebracht. Overdrachtsmaatregelen in de vorm van geluidschermen zijn stedenbouwkundig /technisch onvoldoende inpasbaar gelet op de situatie ter plaatse. Tevens zijn deze eveneens financieel niet doelmatig gelet op het aantal te beschermen woningen. Gevelmaatregelen in de vorm van balkons zijn niet realistisch aangezien het hier grondgebonden woningen betreft.

Hogere waarde beleid

De gemeente Medemblik kent geen hogere waarde beleid. Wel zijn de berekende gevelbelastingen getoetst aan het aspect 'geluidsluwe gevel' (≤ 48 dB) en de gecumuleerde geluidsbelasting (max. 65 dB).

Geluidsluwe gevel per deelontwikkeling:

- Seniorenwoningen; allen geluidsluwe gevel met uitzondering van woning 1 en 4
- Starterswoningen; allen geluidsluwe gevel met uitzondering van woning 5 en toetspunt 12 (zuidgevel)
- Vrijstaande woningen; allen geluidsluwe gevels

De gecumuleerde geluidsbelasting bedraagt maximaal 64 dB en voldoet daarmee aan gestelde plafondwaarde van 65 dB.

Hogere grenswaarden:

Voor de ontwikkeling dienen de volgende hogere grenswaarden ten gevolge van het wegverkeer op de Zwaagdijk te worden vastgesteld.

Hogere grenswaarden - starterswoningen			
Bron: Zwaagdijk 50 km/h			
Woning	Toetspunt	Hoogte	Gevelbelasting (incl. Art 110g)
Starterswoning 12	TP-SW12zg	1,5 m	53
		4,5 m	53
		7,5 m	52
Starterswoning 5	TP-SW5	1,5 m	49
		4,5 m	49
		7,5 m	49

Hogere grenswaarden - seniorenwoningen			
Bron: Zwaagdijk 50 km/h			
Woning	Toetspunt	Hoogte	Gevelbelasting (incl. Art 110g)
Seniorenwoning 1	TP-SW	1,5 m	58
		4,5 m	58
	TP-SW	1,5 m	52
		4,5 m	52
Seniorenwoning 4	TP-SW	1,5 m	52
		4,5 m	53
	TP-SW	1,5 m	59
		4,5 m	59

3. Inleiding

Voor de realisatie van vier seniorenwoningen in kwadrant, tien starterswoningen in blok en vier vrijstaande woningen op het perceel van de huidige fruittuin naast de woning Zwaagdijk 354, is een aanvraag ingediend bij de gemeente Medemblik. De situatie is gelegen in binnenstedelijk gebied. Zie ook figuur 2.1.

Bestemmingsplan

Het perceel waarop de nieuwe woonbebouwing moet worden gerealiseerd heeft in het vigerende bestemmingsplan 'Dorpskernen IV' (29-09-2016) de bestemming Enkelbestemming agrarisch (zie bijlage 'Bestemmingsplan Dorpskernen IV'). Voor deze ontwikkeling is een procedure wijziging bestemmingsplan noodzakelijk. Toetspunten voor berekening van het wegverkeerslawaai zijn geplaatst op de beneden- en bovenverdieping van de seniorenwoningen, de starterswoningen en de vrijstaande woningen. Voor de starterswoningen en de vrijstaande woningen is tevens een toetspunt op 7,5 m (zolderverdieping) geplaatst.

De nieuwe woningen op het perceel worden ontsloten op de Zwaagdijk door een nieuw aan te leggen rijpad ten oosten van de seniorenwoningen naar het achterterrein. De seniorenwoningen zijn het dichtst bij de Zwaagdijk gelegen.

Op ruime afstand van het te bebouwen kavel bevindt zich de provinciale weg N307. De geluidszone van deze weg strekt zich tot over het kavel. De Zwaagdijk is direct aan het kavel gelegen. De 30 km/h weg Klokenweit ontsluit op de Zwaagdijk aan de overzijde van de weg.

Aan weerszijden van het kavel bevinden zich bestaande woningen. Deze geven samen met de hier aanwezige bestaande schuren/loodsen enige akoestische afscherming van de weg naar het kavel.

Zoals vermeld is voor eventueel vast te stellen hogere grenswaarden de geluidsbelasting van de Zwaagdijk maatgevend.

De geluidsbelasting ten gevolge van het wegverkeer is berekend op de voor-, zij- en achtergevels van de onderzochte bebouwing.

De woningen betreffen geluidsgevoelige bestemmingen waarvoor in het kader van de Wet geluidhinder en het Bouwbesluit een wettelijke binnennormering geldt. Voor het vaststellen van de benodigde gevelisolatie is voor de woningen de wettelijke binnennormering voor nieuwbouw zijnde 33 dB gehanteerd.

4. Wettelijk kader

Het onderzoek bevat wegen met een 30 km/h regime. Dit betreft de Klokkenweit en een deel van de Zwaagdijk. Voor deze weg(gedeelten) is het toetsingskader van de Wet geluidhinder (Wgh) niet van toepassing.

Naast de toetsing aan de normering Wet geluidhinder is ook de 'goede ruimtelijke ordening' onderzocht waarbij de 30 km/h wegen alsnog worden meegenomen. Hiervoor is ook het toetsingskader van de Wet geluidhinder toegepast als in deze paragraaf beschreven. De wijze van berekening van het geluidsniveau ten gevolge van het wegverkeer is vastgelegd in de Wet geluidhinder en het Reken en meetvoorschrift geluid 2012.

Voor het berekenen van het geluidsniveau ten gevolge van wegverkeerslawaaai is het begrip geluidzone geïntroduceerd. De zone is het aandachtsgebied rond een weg waarbinnen gestreefd moet worden naar een akoestisch optimale situatie.

Geluidzone

De zone strekt zich uit aan beide zijden van een weg. Ook de weg behoort tot de zone. De wettelijke maximumsnelheid en de geluidzone van de relevante wegen zijn in tabel 4.1 weergegeven. De onderzochte ontwikkeling van woningen 3op de kavel is in de bij de wegen behorende geluidzone gelegen.

Tabel 4.1

Weg	Max. snelheid	Zone
Zwaagdijk	50 km/h	200 m
Zwaagdijk	30 km/h	nvt
N307 (Westfrisiaweg)	100 km/h	600 m
Klokkeweit	30 km/h	nvt

**Aanduiding max. snelheid op bebording*

Normering wegverkeerslawaaai

De Wet geluidhinder kent een voorkeursgrenswaarde en een maximaal vast te stellen Hogere waarde. De voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaaai bedraagt 48 dB.

De nieuw te ontwikkelen woningbouw wordt in de Wet geluidhinder aangemerkt als 'nieuwbouw'. Hiervoor gelden in deze situatie verschillende geluidsnormeringen voor het maximaal toelaatbare wegverkeerslawaaai.

- Zwaagdijk; max. 63 dB excl. Art. 110g Wgh (binnenstedelijke situatie)
- N307; max. 53 dB excl. Art. 110g Wgh (buitenstedelijke situatie*)

* Woningen gelegen in de geluidzone van een auto(snel)weg worden beschouwd als een buitenstedelijke situatie, ook als deze woningen zijn gelegen binnen de bebouwde kom

Bij de berekening in het kader van de Wet geluidhinder wordt voor het wegverkeerslawaaai een correctie toegepast. Deze correctie conform artikel Art.110g Wet geluidhinder is gebaseerd op de verwachting dat motoren in de toekomst stiller zullen worden. De correctie bedraagt 5 dB bij wegen met een representatief te beschouwen snelheid tot maximaal 70 km/h.

Tot 20 mei 2014 was er sprake van een vrij eenvoudige differentiatie ten aanzien van de toe te passen aftrek bij snelheden vanaf 70 km/uur. Hiervoor gold een aftrek van 2 dB op de berekende geluidsbelasting. Op 20 mei 2014 is het RMG 2012 gewijzigd.

De belangrijkste wijziging betreft een (tijdelijke) verruiming van de aftrek bij geluidberekeningen voor wegen met een snelheid vanaf 70 km/uur (artikel 3.4, lid 1).

De aftrek bij deze snelheden was voorheen 2 dB en is nu gewijzigd in:

- 4 dB voor situaties met een geluidsbelasting van 57 dB zonder aftrek Art. 110g Wgh.
- 3 dB voor situaties met een geluidsbelasting van 56 dB zonder aftrek Art. 110g Wgh;
- 2 dB voor andere waarden van de geluidsbelasting.

Gelet op het snelheidsregime van de onderzochte situatie is bovenstaande differentiatie voor de toepassing van Art 110g Wgh van toepassing op de berekende gevelbelastingen ten gevolge van het wegverkeer op de N307. Aangezien er uit het onderzoek geen geluidsbelastingen van 56 en 57 dB zijn gebleken betreft de aftrek voor alle berekende waarden van de N307 2 dB.

Indien de voorkeursgrenswaarde van een geluidbron op de gevels van een gevoelige bestemming wordt overschreden kan een hogere grenswaarde worden vastgesteld.

Alvorens een hogere waarde definitief vast te stellen dient de gemeente het gecumuleerde geluidsniveau ten gevolge van alle relevante geluidsbronnen inzichtelijk te maken en aan te geven of dit acceptabel is (Art. 110f Wgh). De aftrek Art. 110g Wgh mag hierbij niet worden toegepast. Voor deze situatie is er wettelijk gezien sprake van gecumuleerd geluidsniveau aangezien alleen de Zwaagdijk een geluidsbelasting boven de voorkeursgrenswaarde kent..

Bouwbesluit/gevelisolatie

Het bouwbesluit verplicht een gevelisolatie van minimaal 20 dB. Gelet op het wettelijke maximaal toegestane geluidsniveau in de woning van 33 dB leidt een gevelbelasting tot en met 53 dB niet tot aanvullende maatregelen. Voor de bepaling van de gevelisolatie mag de aftrek artikel Art.110g niet worden toegepast. Het te hanteren geluidsniveau voor de bepaling van de benodigde gevelisolatie betreft het zgn. 'ongecorrigeerde geluidsniveau'. In het onderzoek is uitgegaan van het wettelijke gecumuleerde geluidsniveau wegverkeer voor de bepaling van de gevelisolatie. Dit betreft de bijdrage van de Heereweg en de Voorweg.

Berekening Lden

De geluidsbelasting wordt voor wegverkeer berekend in Lden, een dosismaat voor het gewogen gemiddelde geluidsniveau per etmaal. Het is het energetisch gemiddelde van de volgende waarden:

- het equivalente geluidsniveau LAeq over de dagperiode (07.00 - 19.00 uur);
- het equivalente geluidsniveau LAeq over de avondperiode (19.00 - 23.00 uur) vermeerderd met 5 dB(A);
- het equivalente geluidsniveau LAeq over de nachtperiode (23.00 - 07.00 uur) vermeerderd met 10 dB(A).

Goede ruimtelijke ordening

Voor de ruimtelijke procedure (bestemmingswijziging) dient zoals vermeld de 'goede ruimtelijke ordening' te worden getoetst. Bij deze toetsing zal tevens het gecumuleerde geluidsniveau ten gevolge van alle relevante bronnen worden gehanteerd.

5. Wegverkeer

Voor de berekening zijn verkeersintensiteiten gehanteerd aangeleverd door het Servicepunt provincie Noord-Holland (N307), het Hoogheemraadschap Hollands Noorder Kwartier (Zwaagdijk 50 km/h) en de gemeente Medemblik (Klokkewit, Zwaagdijk 30 km/h).

De verkeersgegevens in de tabellen 5.1 t/m 5.3 betreffen weekdaggemiddelden.

De verkeersintensiteit van de wegen is met een de volgende autonome groei in %/jaar doorgerekend naar het toetsingsjaar 2032:

- Zwaagdijk - 0,5% / jaar
- N307 - 2,0% / jaar
- Klokkewit - 0,5% / jaar

Voor de Klokkewit ontbreken verkeersintensiteiten. Hiervoor is gelet op de ontsluiting van de daarachter gelegen woonwijk een verkeersintensiteit van 500 mvt/dag gehanteerd.

De autonome groei van de N307 is een naar boven afgerond gemiddelde tussen een lage en hoge economische groei voor het toetsingsjaar 2040. In verkeersintensiteiten resp. 28000 – 43600 mvt/etm (info provincie). Met deze weergegeven verkeersgroei is de autonome groei/jaar vastgesteld voor het bepalen van de verkeersintensiteiten voor toetsingsjaar 2032.

Tabel 5.1 - Verkeersintensiteit Zwaagdijk (50 km/h)

Weg	Verkeer*	Wegvak	Snelheid	Wegdek
Zwaagdijk	2157 mvt/etm	Tussen Zwaagdijk 328 en spoorlijn Stoomtram	50	Referentie- wegdek

Tabel 5.1 - Periode- en voertuigverdeling Zwaagdijk

Periode	Verkeer (%)	Motorvoertuigen/uur (%)		
		Licht	Middel	Zwaar
Dag	7,00	84,70	12,20	3,10
Avond	2,08	89,20	8,50	2,30
Nacht	0,96	77,20	19,50	3,30

Tabel 5.2 - Verkeersintensiteit Zwaagdijk (30 km/h)

Weg	Verkeer*	Wegvak	Snelheid	Wegdek
Zwaagdijk	2157 mvt/etm	Tussen Zwaagdijk 328 en spoorlijn Stoomtram	30	Referentie- wegdek

Tabel 5.2 - Periode- en voertuigverdeling Zwaagdijk

Periode	Verkeer (%)	Motorvoertuigen/uur (%)		
		Licht	Middel	Zwaar
Dag	7,00	84,70	12,20	3,10
Avond	2,08	89,20	8,50	2,30
Nacht	0,96	77,20	19,50	3,30

Tabel 5.3 - Verkeersintensiteit N307 (Telpunt 1007L - noordzijde)

Weg	Verkeer*	Wegvak	Snelheid	Wegdek
N307 (Westfrisiaweg)	27715	Tussen noordelijke oprit Oostergouw ri. noordelijke afrit Wogmergouw	100	Microflex

Tabel 5.3 - Periode- en voertuigverdeling N307

Periode	Verkeer (%)	Motorvoertuigen/uur (%)		
		Licht	Middel	Zwaar
Dag	6,52	86,70	8,05	5,30
Avond	2,15	92,70	4,10	3,20
Nacht	1,65	82,40	9,50	8,10

Tabel 5.3a - Verkeersintensiteit N307 (Telpunt 1007R zuidzijde)

Weg	Verkeer*	Wegvak	Snelheid	Wegdek
N307 (Westfrisiaweg)	27520	Tussen zuidelijke oprit Wogmergouw ri. zuidelijke afrit Oostergouw	100	Microflex

Tabel 5.3a - Periode- en voertuigverdeling N307

Periode	Verkeer (%)	Motorvoertuigen/uur (%)		
		Licht	Middel	Zwaar
Dag	6,77	86,20	8,30	5,50
Avond	2,61	93,20	3,70	3,10
Nacht	1,04	83,30	7,20	9,50

Tabel 5.3b - Verkeersintensiteit N307 (Telpunt 1008L noordzijde)

Weg	Verkeer*	Wegvak	Snelheid	Wegdek
N307 (Westfrisiaweg)	22078	noordelijke afrit Oostergouw ri. noordelijke oprit Oostergouw	100*	Microflex

Tabel 5.3b - Periode- en voertuigverdeling N307

Periode	Verkeer (%)	Motorvoertuigen/uur (%)		
		Licht	Middel	Zwaar
Dag	6,43	86,90	7,65	5,30
Avond	2,30	92,70	3,90	3,40
Nacht	1,71	92,60	4,00	3,40

Tabel 5.3c - Verkeersintensiteit N307 (Telpunt 1008R zuidzijde)

Weg	Verkeer*	Wegvak	Snelheid	Wegdek
N307 (Westfrisiaweg)	21928	zuidelijke afrit Oostergouw ri. zuidelijke oprit Oostergouw	100	Microflex

Tabel 5.3c - Periode- en voertuigverdeling N307

Periode	Verkeer (%)	Motorvoertuigen/uur (%)		
		Licht	Middel	Zwaar
Dag	6,70	86,60	7,95	5,40
Avond	2,90	93,50	3,50	2,95
Nacht	1,00	83,40	7,30	9,25

Tabel 5.3d - Verkeersintensiteit N307 (Telpunt 1009L noordzijde)

Weg	Verkeer*	Wegvak	Snelheid	Wegdek
N307 (Westfrisiaweg)	23564	noordelijke oprit De Strip ri. noordelijke afrit Oostergouw	100	Microflex

Tabel 5.3d - Periode- en voertuigverdeling N307

Periode	Verkeer (%)	Motorvoertuigen/uur (%)		
		Licht	Middel	Zwaar
Dag	6,52	87,80	7,45	4,75
Avond	2,28	93,00	3,97	3,00
Nacht	1,58	84,30	8,60	7,06

Tabel 5.3e - Verkeersintensiteit N307 (Telpunt 1009R zuidzijde)

Weg	Verkeer*	Wegvak	Snelheid	Wegdek
N307 (Westfrisiaweg)	25294	zuidelijke oprit Oostergouw ri. zuidelijke afrit De Strip	100	Microflex

Tabel 5.3e - Periode- en voertuigverdeling N307

Periode	Verkeer (%)	Motorvoertuigen/uur (%)		
		Licht	Middel	Zwaar
Dag	6,77	87,10	7,80	5,10
Avond	2,73	93,90	3,40	2,70
Nacht	0,98	83,90	7,30	8,80

Tabel 5.3f - Verkeersintensiteit N307

Weg	Verkeer*	Wegvak	Snelheid	Wegdek
N307 (Westfrisiaweg)	5637	noordelijke oprit Oostergouw	100	Referentie- wegdek

Tabel 5.3f - Periode- en voertuigverdeling N307

Periode	Verkeer (%)	Motorvoertuigen/uur (%)		
		Licht	Middel	Zwaar
Dag	6,43	86,90	7,65	5,40
Avond	2,30	92,70	3,90	3,40
Nacht	1,71	92,60	4,00	3,40

Tabel 5.3g - Verkeersintensiteit N307

Weg	Verkeer*	Wegvak	Snelheid	Wegdek
N307 (Westfrisiaweg)	1486	noordelijke afrit Oostergouw	100	Referentie- wegdekicrofl x

Tabel 5.3g - Periode- en voertuigverdeling N307

Periode	Verkeer (%)	Motorvoertuigen/uur (%)		
		Licht	Middel	Zwaar
Dag	6,43	86,90	7,65	5,40
Avond	2,30	92,70	3,90	3,40
Nacht	1,71	92,60	4,00	3,40

Tabel 5.3h - Verkeersintensiteit N307

Weg	Verkeer*	Wegvak	Snelheid	Wegdek
N307 (Westfrisiaweg)	3366	zuidelijke oprit Oostergouw	100	Referentie- wegdek

Tabel 5.3h - Periode- en voertuigverdeling N307

Periode	Verkeer (%)	Motorvoertuigen/uur (%)		
		Licht	Middel	Zwaar
Dag	6,70	86,60	7,95	5,45
Avond	2,90	93,50	3,50	2,95
Nacht	1,00	83,40	7,30	9,25

Tabel 5.3i - Verkeersintensiteit N307

Weg	Verkeer*	Wegvak	Snelheid	Wegdek
N307 (Westfrisiaweg)	5592	zuidelijke afrit Oostergouw	100	Referentie- wegdek

Tabel 5.3i - Periode- en voertuigverdeling N307

Periode	Verkeer (%)	Motorvoertuigen/uur (%)		
		Licht	Middel	Zwaar
Dag	6,70	86,60	7,65	5,45
Avond	2,69	93,50	3,50	2,95
Nacht	1,00	83,40	7,30	9,25

Tabel 5.4 - Verkeersintensiteit Klokkeweit (30 km/h)

Weg	Verkeer*	Wegvak	Snelheid	Wegdek
Klokkeweit	500	Tussen Zwaagdijk en Balkweiterhoek	30	Klinkers (keper- verband)

Tabel 5.2 - Periode- en voertuigverdeling Klokkeweit

Periode	Verkeer (%)	Motorvoertuigen/uur (%)		
		Licht	Middel	Zwaar
Dag	7.20	96,3	2.7	1.0
Avond	2.40	96.8	2.5	0.7
Nacht	0.70	97.1	2.4	0.5

Geluidschermen N307

De N307 is aan de noordzijde ter hoogte van hectometerpaal 32,6 tot ca. 30,9 voorzien van een geluidscherm bestaande uit glas c.q. steen. Ter hoogte van het einde van de oprit Wognum is de overgang van glas naar steen. Aan de zuidzijde is de hoofdbaan vanaf ca. hectometerpaal 32,1 tot hectometerpaal 31,5 voorzien van een glazen geluidscherm. Verder westelijk gaat het geluidscherm over van glas naar steen. De geluidschermen aan de noordzijde zijn ca. 2,90 m hoog, aan de zuidzijde bedraagt dit 2,20 m. De glazen geluidschermen hebben een betonnen opbouw aan de onderzijde. Gegevens zijn afkomstig van het Servicepunt provincie Noord-Holland.

Wegdek

Het wegdek van de Zwaagdijk is uitgevoerd met regulier asfalt (referentiewegdek). Het wegdek van de Klokkeweit is uitgevoerd met klinkers in keperverband ter herkenning van het 30 km/h regime. Ter plaatse van de wijk zijn de splitsingen uitgevoerd met klinkers niet in keperverband. Deze weggedeelten zijn voor het onderzoek gelet op de afstand tot de ontwikkeling niet relevant en in dit onderzoek buitenbeschouwing gelaten. Het wegdek van de N307 is uitgevoerd met een dunne deklaag type B Microflex exclusief de afritten.

6. Afweging maatregelen

Geluidmaatregelen Zwaagdijk

Voor de geluidsbelasting ten gevolge van de Zwaagdijk dienen geluidmaatregelen wettelijk te worden overwogen. De effectiviteit van geluidsreducerend wegdek zal er niet toe leiden dat alsnog aan de voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaai wordt voldaan.

De seniorenwoningen zijn in dit kader dicht op de weg gelegen. Tevens is er nabij het te ontwikkelen kavel sprake van een 30 km/h regime waarbij de geluidsreducerende werking van een dergelijk wegdek bij deze lage snelheid niet efficiënt zal zijn. Gevelmaatregelen in de vorm van balkons zijn in de praktijk niet realistisch aangezien het hier grondgebonden woningen betreft.

Ook zal ten gevolge van afslaand verkeer afkomstig van de Klokkeweit sprake zijn van veel wringend verkeer, waardoor de kwaliteit van geluidsreducerend wegdek sterk aan slijtage onderhevig zal zijn. In de regel wordt op kruisingen dan ook regulier wegdek (DAB) toegepast. Tevens is het aantal te ontwikkelen woningen niet in verhouding tot de kosten voor het aanleggen van een geluidsreducerend wegdek over relatief grote afstand.

Het toepassen van maatregelen om de verkeersintensiteit te reduceren op de Zwaagdijk is reeds aan de orde gelet op de 30 km/h zone die hier is aangebracht.

Overdrachtsmaatregelen in de vorm van geluidschermen zijn stedenbouwkundig /technisch onvoldoende inpasbaar gelet op de situatie ter plaatse en de benodigde hoogte. Tevens zijn deze financieel niet doelmatig gelet op het aantal te beschermen woningen.

7. Rekenmethode

De berekening van de geluidsniveaus van het wegverkeer op de te realiseren woningen is uitgevoerd met een rekenmodel opgezet met behulp van Geomilieu software.

Het rekenmodel is weergegeven in de Bijlage 'Rekenmodel naast Zwaagdijk 354'.

De overdrachtsberekeningen zijn uitgevoerd conform standaard rekenmethode II van het Reken en meetvoorschrift geluid 2012. Het rekenmodel hanteert een bodemfactor 0 (hard). Eventuele groensingels en parken etc. zijn bodemgebieden met een bodemfactor 1 (zacht).

Voor de modellering van de locatie in het rekenmodel is tevens gebruik gemaakt van:

- Gebouwhoogtes; 3D Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG) - TUDelft (3Dgeoinfo)
- Bodemgebieden; via Pdok - dataset Basisregistratie Grootschalige Topografie (BGT)
- Hoogtelijnen via Pdok - dataset AHN3

8. Berekeningsresultaten

In tabel 8.1 t/m 8.12 zijn de geluidbelastingen wegverkeerslawaai weergegeven in dB Lden. De geluidsbelasting betreft in- en exclusief de correctie Art 110g Wet geluidhinder met uitzondering van de Klokkeweit en een gedeelte van de Zwaagdijk welke een 30 km/h regime hebben. Voor de berekening van de benodigde gevelisolatie mag de aftrek Art 110g niet worden toegepast. De toetspunten zijn tevens weergegeven in de Bijlage 'Invoergegevens rekenmodel - toetspunten'.

Geluidbelasting Zwaagdijk (50 km/h)

Tabel 8.1

Starterswoningen				
Bron: Zwaagdijk 50 km/h				
Woning	Toetspunt	Hoogte	Gevelbelasting (excl. Art 110g)	Gevelbelasting (incl. Art 110g)
Starterswoning 1	TP-SW1	1,5 m	45,9	40,9
		4,5 m	47,9	42,9
		7,5 m	48,3	43,3
Starterswoning 2	TP-SW2	1,5 m	47,8	42,8
		4,5 m	49,7	44,7
		7,5 m	50,0	45,0
Starterswoning 3	TP-SW3	1,5 m	49,5	44,5
		4,5 m	51,2	46,2
		7,5 m	51,3	46,3
Starterswoning 4	TP-SW4	1,5 m	51,5	46,5
		4,5 m	52,7	47,7
		7,5 m	52,7	47,7
Starterswoning 5	TP-SW5	1,5 m	53,8	48,8
		4,5 m	54,4	49,4
		7,5 m	54,3	49,3
Starterswoning 6	TP-SW6	1,5 m	43,3	38,3
		4,5 m	44,7	39,7
		7,5 m	45,6	40,6
Starterswoning 7	TP-SW7	1,5 m	43,8	38,8
		4,5 m	45,3	40,3
		7,5 m	46,2	41,2
Starterswoning 8	TP-SW8	1,5 m	44,0	39,0
		4,5 m	45,6	40,6
		7,5 m	46,3	41,3
Starterswoning 9	TP-SW9	1,5 m	46,4	41,4
		4,5 m	47,7	42,7
		7,5 m	48,0	43,0
Starterswoning 10	TP-SW10	1,5 m	51,1	46,1
		4,5 m	51,8	46,8
		7,5 m	51,8	46,8
Starterswoning 11	TP-SW11ng	1,5 m	33,1	28,1
		4,5 m	31,0	26,0
		7,5 m	29,8	24,8
Starterswoning 12	TP-SW12zg	1,5 m	57,9	52,9
		4,5 m	58,0	53,0
		7,5 m	57,3	52,3

Tabel 8.2

Vrijstaande woningen				
Bron: Zwaagdijk 50 km/h				
Woning	Toetspunt	Hoogte	Gevelbelasting (excl. Art 110g)	Gevelbelasting (incl. Art 110g)
Vrijstaande woning 1	TP13-VW1zg	1,5 m	35,0	30,0
		4,5 m	37,2	32,2
		7,5 m	39,7	34,7
	TP14-VW1og	1,5 m	38,8	32,8
		4,5 m	40,0	33,8
		7,5 m	--	35,0
	TP15-VW1ng	1,5 m	--	--
		4,5 m	--	--
		7,5 m	34,4	--
	TP16-VW1wg	1,5 m	36,5	29,4
		4,5 m	39,3	31,5
		7,5 m	40,8	34,3
Vrijstaande woning 2	TP17-VW2zg	1,5 m	42,1	35,8
		4,5 m	43,5	37,1
		7,5 m	39,8	38,5
	TP18-VW2og	1,5 m	41,0	34,8
		4,5 m	42,3	36,0
		7,5 m	38,8	37,3
	TP19-VW2ng	1,5 m	--	--
		4,5 m	--	--
		7,5 m	--	--
	TP20-VW2wg	1,5 m	31,8	26,8
		4,5 m	33,1	28,1
		7,5 m	35,7	30,7
Vrijstaande woning 3	TP21-VW3zg	1,5 m	43,5	38,5
		4,5 m	44,9	39,9
		7,5 m	46,2	41,2
	TP22-VW3og	1,5 m	42,5	37,5
		4,5 m	43,8	38,8
		7,5 m	44,9	39,9
	TP23-VW3ng	1,5 m	--	--
		4,5 m	--	--
		7,5 m	--	--
	TP24-VW3wg	1,5 m	35,6	30,6
		4,5 m	37,2	32,2
		7,5 m	39,0	34,0

Vrijstaande woningen (vervolg)				
Bron: Zwaagdijk 50 km/h				
Woning	Toetspunt	Hoogte	Gevelbelasting (excl. Art 110g)	Gevelbelasting (incl. Art 110g)
Vrijstaande woning 4	TP25-VW4zg	1,5 m	44,1	39,1
		4,5 m	45,4	40,4
		7,5 m	46,7	41,7
	TP26-VW4og	1,5 m	42,4	37,4
		4,5 m	43,8	38,8
		7,5 m	44,9	39,9
	TP27-VW4ng	1,5 m	--	--
		4,5 m	--	--
		7,5 m	--	--
	TP28-VW4wg	1,5 m	34,8	29,8
		4,5 m	36,3	31,3
		7,5 m	38,3	33,3

Tabel 8.3

Seniorenwoningen				
Bron: Zwaagdijk 50 km/h				
Woning	Toetspunt	Hoogte	Gevelbelasting (excl. Art 110g)	Gevelbelasting (incl. Art 110g)
Seniorenwoning 1	TP29-SW1zg	1,5 m	63,5	58,5
		4,5 m	63,3	58,3
	TP30-SW1og	1,5 m	56,5	51,5
		4,5 m	57,0	52,0
Seniorenwoning 2	TP31-SW2og	1,5 m	52,1	47,1
		4,5 m	53,4	48,4
	TP32-SW2ng	1,5 m	33,7	28,7
		4,5 m	34,7	29,7
Seniorenwoning 3	TP33-SW3ng	1,5 m	32,7	27,7
		4,5 m	33,2	28,2
	TP34-SW3wg	1,5 m	50,0	45,0
		4,5 m	50,4	45,4
Seniorenwoning 4	TP35-SW4wg	1,5 m	57,3	52,3
		4,5 m	57,8	52,8
	TP36-SW4zg	1,5 m	64,0	59,0
		4,5 m	63,7	58,7

Geluidbelasting Zwaagdijk (30 km/h)

Tabel 8.4

Starterswoningen				
Bron: Zwaagdijk 30 km/h				
Woning	Toetspunt	Hoogte	Gevelbelasting (excl. Art 110g)	Gevelbelasting (incl. Art 110g)
Starterswoning 1	TP-SW1	1,5 m	28,7	<i>nvt</i>
		4,5 m	31,0	<i>nvt</i>
		7,5 m	33,2	<i>nvt</i>
Starterswoning 2	TP-SW2	1,5 m	28,5	<i>nvt</i>
		4,5 m	30,7	<i>nvt</i>
		7,5 m	32,5	<i>nvt</i>
Starterswoning 3	TP-SW3	1,5 m	29,0	<i>nvt</i>
		4,5 m	31,0	<i>nvt</i>
		7,5 m	33,0	<i>nvt</i>
Starterswoning 4	TP-SW4	1,5 m	35,3	<i>nvt</i>
		4,5 m	37,3	<i>nvt</i>
		7,5 m	38,4	<i>nvt</i>
Starterswoning 5	TP-SW5	1,5 m	40,6	<i>nvt</i>
		4,5 m	42,4	<i>nvt</i>
		7,5 m	43,3	<i>nvt</i>
Starterswoning 6	TP-SW6	1,5 m	19,7	<i>nvt</i>
		4,5 m	21,7	<i>nvt</i>
		7,5 m	22,9	<i>nvt</i>
Starterswoning 7	TP-SW7	1,5 m	19,6	<i>nvt</i>
		4,5 m	21,9	<i>nvt</i>
		7,5 m	23,5	<i>nvt</i>
Starterswoning 8	TP-SW8	1,5 m	19,4	<i>nvt</i>
		4,5 m	21,6	<i>nvt</i>
		7,5 m	23,7	<i>nvt</i>
Starterswoning 9	TP-SW9	1,5 m	18,9	<i>nvt</i>
		4,5 m	21,8	<i>nvt</i>
		7,5 m	22,6	<i>nvt</i>
Starterswoning 10	TP-SW10	1,5 m	17,6	<i>nvt</i>
		4,5 m	22,0	<i>nvt</i>
		7,5 m	30,3	<i>nvt</i>
Starterswoning 11	TP-SW11ng	1,5 m	--	<i>nvt</i>
		4,5 m	--	<i>nvt</i>
		7,5 m	--	<i>nvt</i>
Starterswoning 12	TP-SW12zg	1,5 m	41,6	<i>nvt</i>
		4,5 m	42,8	<i>nvt</i>
		7,5 m	43,7	<i>nvt</i>

Tabel 8.5

Vrijstaande woningen				
Bron: Zwaagdijk 30 km/h				
Woning	Toetspunt	Hoogte	Gevelbelasting (excl. Art 110g)	Gevelbelasting (incl. Art 110g)
Vrijstaande woning 1	TP13-VW1zg	1,5 m	29,0	nvt
		4,5 m	30,8	nvt
		7,5 m	32,8	nvt
	TP14-VW1og	1,5 m	18,0	nvt
		4,5 m	21,3	nvt
		7,5 m	25,4	nvt
	TP15-VW1ng	1,5 m	--	nvt
		4,5 m	--	nvt
		7,5 m	--	nvt
	TP16-VW1wg	1,5 m	29,8	nvt
		4,5 m	31,7	nvt
		7,5 m	33,4	nvt
Vrijstaande woning 2	TP17-VW2zg	1,5 m	23,2	nvt
		4,5 m	26,1	nvt
		7,5 m	29,4	nvt
	TP18-VW2og	1,5 m	16,9	nvt
		4,5 m	20,4	nvt
		7,5 m	24,6	nvt
	TP19-VW2ng	1,5 m	--	nvt
		4,5 m	--	nvt
		7,5 m	--	nvt
	TP20-VW2wg	1,5 m	17,8	nvt
		4,5 m	21,2	nvt
		7,5 m	26,6	nvt
Vrijstaande woning 3	TP21-VW3zg	1,5 m	22,5	nvt
		4,5 m	25,6	nvt
		7,5 m	28,5	nvt
	TP22-VW3og	1,5 m	12,4	nvt
		4,5 m	15,0	nvt
		7,5 m	19,6	nvt
	TP23-VW3ng	1,5 m	--	nvt
		4,5 m	--	nvt
		7,5 m	--	nvt
	TP24-VW3wg	1,5 m	29,0	nvt
		4,5 m	30,8	nvt
		7,5 m	32,8	nvt

Vrijstaande woningen (vervolg)				
Bron: Zwaagdijk 30 km/h				
Woning	Toetspunt	Hoogte	Gevelbelasting (excl. Art 110g)	Gevelbelasting (incl. Art 110g)
Vrijstaande woning 4	TP25-VW4zg	1,5 m	23,6	<i>nvt</i>
		4,5 m	26,0	<i>nvt</i>
		7,5 m	13,7	<i>nvt</i>
	TP26-VW4og	1,5 m	15,9	<i>nvt</i>
		4,5 m	--	<i>nvt</i>
		7,5 m	--	<i>nvt</i>
	TP27-VW4ng	1,5 m	--	<i>nvt</i>
		4,5 m	--	<i>nvt</i>
		7,5 m	15,8	<i>nvt</i>
	TP28-VW4wg	1,5 m	18,7	<i>nvt</i>
		4,5 m	25,2	<i>nvt</i>
		7,5 m	23,6	<i>nvt</i>

Tabel 8.6

Seniorenwoningen				
Bron: Zwaagdijk 30 km/h				
Woning	Toetspunt	Hoogte	Gevelbelasting (excl. Art 110g)	Gevelbelasting (incl. Art 110g)
Seniorenwoning 1	TP29-zg1	1,5 m	28,7	<i>nvt</i>
		4,5 m	30,8	<i>nvt</i>
	TP30-SW	1,5 m	15,7	<i>nvt</i>
		4,5 m	19,5	<i>nvt</i>
Seniorenwoning 2	TP31-SW	1,5 m	20,6	<i>nvt</i>
		4,5 m	23,9	<i>nvt</i>
	TP32-SW	1,5 m	4,8	<i>nvt</i>
		4,5 m	8,7	<i>nvt</i>
Seniorenwoning 3	TP33-SW	1,5 m	5,3	<i>nvt</i>
		4,5 m	9,4	<i>nvt</i>
	TP34-SW	1,5 m	18,6	<i>nvt</i>
		4,5 m	21,8	<i>nvt</i>
Seniorenwoning 4	TP35-SW	1,5 m	38,8	<i>nvt</i>
		4,5 m	39,8	<i>nvt</i>
	TP36-SW	1,5 m	31,5	<i>nvt</i>
		4,5 m	33,1	<i>nvt</i>

Geluidbelasting tgv N307

Tabel 8.7

Starterswoningen				
Bron: N307				
Woning	Toetspunt	Hoogte	Gevelbelasting (excl. Art 110g)	Gevelbelasting (incl. Art 110g)
Starterswoning 1	TP-SW1	1,5 m	38,6	36,6
		4,5 m	42,2	40,2
		7,5 m	44,7	42,7
Starterswoning 2	TP-SW2	1,5 m	39,3	37,3
		4,5 m	42,7	40,7
		7,5 m	45,2	43,2
Starterswoning 3	TP-SW3	1,5 m	39,2	37,2
		4,5 m	42,4	40,4
		7,5 m	45,5	43,5
Starterswoning 4	TP-SW4	1,5 m	40,5	38,5
		4,5 m	43,7	41,7
		7,5 m	46,6	44,6
Starterswoning 5	TP-SW5	1,5 m	40,9	38,9
		4,5 m	44,2	42,2
		7,5 m	46,8	44,8
Starterswoning 6	TP-SW6	1,5 m	40,1	38,1
		4,5 m	42,8	40,8
		7,5 m	44,4	42,4
Starterswoning 7	TP-SW7	1,5 m	39,2	37,2
		4,5 m	41,5	39,5
		7,5 m	43,6	41,6
Starterswoning 8	TP-SW8	1,5 m	38,2	36,2
		4,5 m	40,6	38,6
		7,5 m	43,0	41,0
Starterswoning 9	TP-SW9	1,5 m	36,5	34,5
		4,5 m	39,1	37,1
		7,5 m	42,8	40,8
Starterswoning 10	TP-SW10	1,5 m	37,5	35,5
		4,5 m	40,1	38,1
		7,5 m	43,5	41,5
Starterswoning 11	TP-SW11ng	1,5 m	27,2	25,2
		4,5 m	31,2	29,2
		7,5 m	36,8	34,8
Starterswoning 12	TP-SW12zg	1,5 m	44,1	42,1
		4,5 m	47,2	45,2
		7,5 m	48,5	46,5

Tabel 8.8

Vrijstaande woningen				
Bron: Bron: N307				
Woning	Toetspunt	Hoogte	Gevelbelasting (excl. Art 110g)	Gevelbelasting (incl. Art 110g)
Vrijstaande woning 1	TP13-VW1zg	1,5 m	37,4	35,4
		4,5 m	41,5	39,5
		7,5 m	44,8	42,8
	TP14-VW1og	1,5 m	37,6	35,6
		4,5 m	39,6	37,6
		7,5 m	42,4	40,4
	TP15-VW1ng	1,5 m	--	--
		4,5 m	--	--
		7,5 m	--	--
	TP16-VW1wg	1,5 m	36,4	34,4
		4,5 m	40,7	38,7
		7,5 m	44,5	42,5
Vrijstaande woning 2	TP17-VW2zg	1,5 m	40,5	38,5
		4,5 m	42,9	40,9
		7,5 m	45,7	43,7
	TP18-VW2og	1,5 m	39,1	37,1
		4,5 m	40,6	38,6
		7,5 m	43,1	41,1
	TP19-VW2ng	1,5 m	--	--
		4,5 m	--	--
		7,5 m	--	--
	TP20-VW2wg	1,5 m	30,9	28,9
		4,5 m	34,9	32,9
		7,5 m	41,2	39,2
Vrijstaande woning 3	TP21-VW3zg	1,5 m	41,6	39,6
		4,5 m	44,2	42,2
		7,5 m	47,0	45,0
	TP22-VW3og	1,5 m	39,2	37,2
		4,5 m	41,5	39,5
		7,5 m	43,2	41,2
	TP23-VW3ng	1,5 m	--	--
		4,5 m	--	--
		7,5 m	--	--
	TP24-VW3wg	1,5 m	34,2	32,2
		4,5 m	37,9	35,9
		7,5 m	43,0	41,0

Vrijstaande woningen (vervolg)				
Bron: Bron: N307				
Woning	Toetspunt	Hoogte	Gevelbelasting (excl. Art 110g)	Gevelbelasting (incl. Art 110g)
Vrijstaande woning 4	TP25-VW4zg	1,5 m	34,2	38,8
		4,5 m	37,9	42,0
		7,5 m	43,0	45,1
	TP26-VW4og	1,5 m	40,8	36,8
		4,5 m	44,0	39,9
		7,5 m	47,1	41,1
	TP27-VW4ng	1,5 m	38,8	--
		4,5 m	41,9	--
		7,5 m	43,1	--
	TP28-VW4wg	1,5 m	--	35,6
		4,5 m	--	38,2
		7,5 m	--	41,7

Tabel 8.9

Seniorenwoningen				
Bron: Bron: N307				
Woning	Toetspunt	Hoogte	Gevelbelasting (excl. Art 110g)	Gevelbelasting (incl. Art 110g)
Seniorenwoning 1	TP29-zg1	1,5 m	44,2	42,2
		4,5 m	46,6	44,6
	TP30-SW	1,5 m	40,1	38,1
		4,5 m	42,2	40,2
Seniorenwoning 2	TP31-SW	1,5 m	40,4	38,4
		4,5 m	42,9	40,9
	TP32-SW	1,5 m	31,9	29,9
		4,5 m	34,0	32,0
Seniorenwoning 3	TP33-SW	1,5 m	32,0	30,0
		4,5 m	34,2	32,2
	TP34-SW	1,5 m	38,4	36,4
		4,5 m	40,9	38,9
Seniorenwoning 4	TP35-SW	1,5 m	42,3	40,3
		4,5 m	45,5	43,5
	TP36-SW	1,5 m	44,4	42,4
		4,5 m	47,0	45,0

Geluidbelasting tgv Klokkeweit

Tabel 8.10

Starterswoningen				
Bron: Klokkeweit 30 km/h				
Woning	Toetspunt	Hoogte	Gevelbelasting (excl. Art 110g)	Gevelbelasting (incl. Art 110g)
Starterswoning 1	TP-SW1	1,5 m	18,8	<i>nvt</i>
		4,5 m	20,5	<i>nvt</i>
		7,5 m	21,9	<i>nvt</i>
Starterswoning 2	TP-SW2	1,5 m	22,1	<i>nvt</i>
		4,5 m	23,5	<i>nvt</i>
		7,5 m	25,1	<i>nvt</i>
Starterswoning 3	TP-SW3	1,5 m	22,3	<i>nvt</i>
		4,5 m	23,4	<i>nvt</i>
		7,5 m	25,1	<i>nvt</i>
Starterswoning 4	TP-SW4	1,5 m	19,2	<i>nvt</i>
		4,5 m	20,8	<i>nvt</i>
		7,5 m	22,4	<i>nvt</i>
Starterswoning 5	TP-SW5	1,5 m	15,9	<i>nvt</i>
		4,5 m	17,3	<i>nvt</i>
		7,5 m	19,8	<i>nvt</i>
Starterswoning 6	TP-SW6	1,5 m	19,5	<i>nvt</i>
		4,5 m	21,4	<i>nvt</i>
		7,5 m	23,9	<i>nvt</i>
Starterswoning 7	TP-SW7	1,5 m	22,8	<i>nvt</i>
		4,5 m	24,3	<i>nvt</i>
		7,5 m	26,4	<i>nvt</i>
Starterswoning 8	TP-SW8	1,5 m	24,0	<i>nvt</i>
		4,5 m	25,2	<i>nvt</i>
		7,5 m	27,6	<i>nvt</i>
Starterswoning 9	TP-SW9	1,5 m	25,5	<i>nvt</i>
		4,5 m	25,7	<i>nvt</i>
		7,5 m	28,3	<i>nvt</i>
Starterswoning 10	TP-SW10	1,5 m	26,3	<i>nvt</i>
		4,5 m	26,5	<i>nvt</i>
		7,5 m	29,3	<i>nvt</i>
Starterswoning 11	TP-SW11ng	1,5 m	2,7	<i>nvt</i>
		4,5 m	5,5	<i>nvt</i>
		7,5 m	10,9	<i>nvt</i>
Starterswoning 12	TP-SW12zg	1,5 m	31,2	<i>nvt</i>
		4,5 m	32,8	<i>nvt</i>
		7,5 m	34,2	<i>nvt</i>

Tabel 8.11

Vrijstaande woningen				
Bron: Klokkeweit 30 km/h				
Woning	Toetspunt	Hoogte	Gevelbelasting (excl. Art 110g)	Gevelbelasting (incl. Art 110g)
Vrijstaande woning 1	TP13-VW1zg	1,5 m	15,9	nvt
		4,5 m	18,7	nvt
		7,5 m	22,8	nvt
	TP14-VW1og	1,5 m	15,6	nvt
		4,5 m	17,6	nvt
		7,5 m	21,1	nvt
	TP15-VW1ng	1,5 m	--	nvt
		4,5 m	--	nvt
		7,5 m	--	nvt
	TP16-VW1wg	1,5 m	16,8	nvt
		4,5 m	18,4	nvt
		7,5 m	20,3	nvt
Vrijstaande woning 2	TP17-VW2zg	1,5 m	19,9	nvt
		4,5 m	21,7	nvt
		7,5 m	24,0	nvt
	TP18-VW2og	1,5 m	23,7	nvt
		4,5 m	25,2	nvt
		7,5 m	26,6	nvt
	TP19-VW2ng	1,5 m	--	nvt
		4,5 m	--	nvt
		7,5 m	--	nvt
	TP20-VW2wg	1,5 m	7,2	nvt
		4,5 m	10,3	nvt
		7,5 m	14,8	nvt
Vrijstaande woning 3	TP21-VW3zg	1,5 m	28,5	nvt
		4,5 m	30,0	nvt
		7,5 m	31,3	nvt
	TP22-VW3og	1,5 m	30,1	nvt
		4,5 m	31,2	nvt
		7,5 m	32,2	nvt
	TP23-VW3ng	1,5 m	--	nvt
		4,5 m	--	nvt
		7,5 m	--	nvt
	TP24-VW3wg	1,5 m	14,8	nvt
		4,5 m	17,2	nvt
		7,5 m	20,2	nvt

Vrijstaande woningen (vervolg)				
Bron: Klokkeweit 30 km/h				
Woning	Toetspunt	Hoogte	Gevelbelasting (excl. Art 110g)	Gevelbelasting (incl. Art 110g)
Vrijstaande woning 4	TP25-VW4zg	1,5 m	32,2	nvt
		4,5 m	32,7	nvt
		7,5 m	33,6	nvt
	TP26-VW4og	1,5 m	31,7	nvt
		4,5 m	32,5	nvt
		7,5 m	33,2	nvt
	TP27-VW4ng	1,5 m	--	nvt
		4,5 m	--	nvt
		7,5 m	--	nvt
	TP28-VW4wg	1,5 m	13,0	nvt
		4,5 m	15,6	nvt
		7,5 m	18,8	nvt

Tabel 8.12

Seniorenwoningen				
Bron: Klokkeweit 30 km/h				
Woning	Toetspunt	Hoogte	Gevelbelasting (excl. Art 110g)	Gevelbelasting (incl. Art 110g)
Seniorenwoning 1	TP29-SW	1,5 m	40,3	nvt
		4,5 m	42,1	nvt
	TP30-SW	1,5 m	39,9	nvt
		4,5 m	41,6	nvt
Seniorenwoning 2	TP31-SW	1,5 m	37,2	nvt
		4,5 m	39,2	nvt
	TP32-SW	1,5 m	28,8	nvt
		4,5 m	28,2	nvt
Seniorenwoning 3	TP33-SW	1,5 m	3,2	nvt
		4,5 m	5,4	nvt
	TP34-SW	1,5 m	12,7	nvt
		4,5 m	16,9	nvt
Seniorenwoning 4	TP35-SW	1,5 m	20,7	nvt
		4,5 m	21,4	nvt
	TP36-SW	1,5 m	38,4	nvt
		4,5 m	40,3	nvt

Cumulatie

Indien geluidgevoelige bestemmingen geprojecteerd worden in zones van meerdere geluidbronnen, moet het effect van de gecumuleerde geluidbelasting middels akoestisch onderzoek (Lcum) in beeld worden gebracht (art. 110f Wgh). Landelijk wordt een plafondwaarde van 65 dB gehanteerd. Voor de gecumuleerde geluidsbelasting (en voor toetsing in het kader van de goede ruimtelijke ordening) is een berekening gemaakt van alle wegen tezamen. De gecumuleerde geluidsbelasting is in onderstaande tabellen 8.13 t/m 8.16 weergegeven. Het gecumuleerde geluidsniveau op de gevels van de te ontwikkelen woningen zonder aftrek Art. 110g Wgh bedraagt maximaal 64 dB. Aan genoemde plafondwaarde wordt voldaan.

Tabel 8.13. Max cumulatief geluidsniveau (Lden)

Starterswoningen			
Bron: alle wegen (excl. Art 110g Wgh)			
Gevel	Toetspunt	Hoogte	Gevelbelasting cumulatief
Voorgevel	TP-SW5	1,5 m	54,2
		4,5 m	55,0
		7,5 m	55,3
Noordgevel	TP-SW11ng	1,5 m	31,7
		4,5 m	34,1
		7,5 m	38,3
Zuidgevel	TP-SW12zg	1,5 m	57,6
		4,5 m	58,5
		7,5 m	58,5

Tabel 8.14 Max cumulatief geluidsniveau (Lden)

Vrijstaande woningen			
Bron: alle wegen (excl. Art 110g Wgh)			
Gevel	Toetspunt	Hoogte	Gevelbelasting cumulatief
Westgevel	TP-16VW1wg	1,5 m	39,1
		4,5 m	42,5
		7,5 m	45,9
Zuidgevel	TP-25VW4zg	1,5 m	45,9
		4,5 m	47,9
		7,5 m	50,0
Oostgevel	TP-22VW3og	1,5 m	44,3
		4,5 m	46,0
		7,5 m	47,3
Noordgevel	nvt	1,5 m	--
		4,5 m	--
		7,5 m	--

Tabel 8.15 Max cumulatief geluidsniveau (Lden)

Seniorenwoningen			
Bron: alle wegen (excl. Art 110g Wgh)			
Gevel	Toetspunt	Hoogte	Gevelbelasting cumulatief
Westgevel	TP36-SW4wg	1,5 m	44,9
		4,5 m	58,2
Zuidgevel	TP36-SW4zg	1,5 m	64,1
		4,5 m	63,8
Oostgevel	TP30-SW1og	1,5 m	56,7
		4,5 m	57,3
Noordgevel	TP32-SW2ng	1,5 m	36,6
		4,5 m	37,9

Tabel 8.16 Cumulatieve geluidsbelasting conclusie (Lden)

Max. cumulatieve geluidsbelasting			
Onderdeel	Toetspunt	Hoogte	Gevelbelasting (excl. Art 110g)
Starterswoningen	TP-app-zg	4,5 m	59
Vrijstaande woningen	TP-BV2-zg	4,5 m	50
Seniorenwoningen	TP-BV1-zg	4,5 m	64

9. Geluidsniveau wegverkeerslawaai / gevelisolatie

De maximale cumulatieve geluidsbelasting ten gevolge van alle wegen en de daarbij benodigde gevelisolatie is in tabel 9.1 en 9.2 weergegeven (excl. aftrek Art. 110g). Een benodigde gevelisolatie ≤ 20 dB vereist geen aanvullend onderzoek. Bij een gevelbelasting van meer dan 53 dB dient een aanvullend onderzoek te worden uitgevoerd naar de vereiste gevelconstructie. Hierbij is uitgegaan van de normering binnenniveau bij nieuwbouw zijnde 33 dB.

Gevelisolatie deelontwikkeling

Voor de Seniorenwoningen bedraagt de maximale gevelisolatie 31 dB. Gelet op deze maximaal berekende benodigde gevelisolatie is een aanvullend gevelisolatie-onderzoek nodig.

Voor de Starterswoningen bedraagt de maximale gevelisolatie 26 dB. Gelet op deze maximaal berekende benodigde gevelisolatie is een aanvullend gevelisolatie-onderzoek nodig.

Voor de Vrijstaande woningen bedraagt de maximale gevelisolatie 17 dB. Deze benodigde gevelisolatie is lager dan de wettelijke voorgeschreven 20 dB. Voor deze deel-ontwikkeling is geen aanvullend gevelisolatie-onderzoek nodig.

De berekening van de maximaal benodigde gevelisolatie per deellocatie is in tabel 9.1 tot en met 9.3 weergegeven.

Tabel 9.1 Gevelisolatie (o.b.v. gecumuleerde geluidsbelasting)

Cumulatief - alle wegen					
Vrijstaande woningen	Toetspunt	Hoogte	Gevelbelasting (excl. Art 110g)	Norm	Benodigde gevelisolatie
Westgevel	TP-16VW1wg	1,5 m	39,1	33	6
		4,5 m	42,5	33	10
		7,5 m	45,9	33	13
Zuidgevel	TP-25VW4zg	1,5 m	45,9	33	13
		4,5 m	47,9	33	15
		7,5 m	50,0	33	17
Oostgevel	TP-22VW3og	1,5 m	44,3	33	11
		4,5 m	46,0	33	13
		7,5 m	47,3	33	14
Noordgevel	nvt	1,5 m	--	33	nvt
		4,5 m	--	33	nvt
		7,5 m	--	33	nvt

Tabel 9.2 Gevelisolatie (o.b.v. gecumuleerde geluidsbelasting)

Cumulatief - alle wegen					
Starterswoningen	Toetspunt	Hoogte	Gevelbelasting (excl. Art 110g)	Norm	Benodigde gevelisolatie
Voorgevel	TP-SW5	1,5 m	54,2	33	21
		4,5 m	55,0	33	22
		7,5 m	55,3	33	22
Noordgevel	TP-SW11ng	1,5 m	31,7	33	--
		4,5 m	34,1	33	1
		7,5 m	38,3	33	5
Zuidgevel	TP-SW12zg	1,5 m	57,6	33	25
		1,5 m	58,5	33	25
		7,5 m	58,5	33	25

Tabel 9.3 Gevelisolatie (o.b.v. gecumuleerde geluidsbelasting)

Cumulatief - alle wegen					
Seniorenwoningen	Toetspunt	Hoogte	Gevelbelasting (excl. Art 110g)	Norm	Benodigde gevelisolatie
Westgevel	TP36-SW4wg	1,5 m	44,9	33	12
		4,5 m	58,2	33	25
Zuidgevel	TP36-SW4zg	1,5 m	64,1	33	31
		4,5 m	63,8	33	31
Oostgevel	TP30-SW1og	1,5 m	56,7	33	24
		1,5 m	57,3	33	24
Noordgevel	TP32-SW2ng	4,5 m	36,6	33	4
		1,5 m	37,9	33	5

10. Conclusie

Locaties seniorenwoningen – starterswoningen - vrijstaande woningen

Ten gevolge van het wegverkeer op de N307 en de Klokkewit treedt geen overschrijding van de voorkeursgrenswaarde Wet geluidhinder op. Het wegverkeer op de Zwaagdijk, zijnde het 50 km/h gedeelte, zorgt wel voor een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde. De maximale geluidsnormering voor het vaststellen van hogere grenswaarden wordt niet overschreden.

De hoogst berekende geluidsbelasting wegverkeerslawaai L_{den} (dB) op de deellocaties ten gevolge van de Zwaagdijk (50 km/h) is in onderstaande tabel 10.1 weergegeven

Tabel 10.1

Locatie	Weg	Gevelbelasting incl. Art.110g Wgh	Gevelbelasting excl. Art. 110g Wgh
Seniorenwoningen	Zwaagdijk (50 km/h)	59	64
Starterswoningen	Zwaagdijk (50 km/h)	53	58
Vrijstaande woningen	Zwaagdijk (50 km/h)	42	47

De hoogst berekende gevelisolatie per deellocatie op basis van de geluidsbelasting ten gevolge van de Zwaagdijk is in onderstaande tabel 10.2 weergegeven

Tabel 10.2

Locatie	Weg	Maximale gevelisolatie (dB)
Seniorenwoningen	Zwaagdijk	31
Starterswoningen	Zwaagdijk	25
Vrijstaande woningen	Zwaagdijk	14

Hogere grenswaarden

Er wordt niet voldaan aan de voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaaï als opgenomen in de Wet geluidhinder. Ten gevolge van het wegverkeer op de Zwaagdijk wordt op de deellocatie Seniorenwoningen en Starterswoningen de voorkeursgrenswaarde wegverkeerslawaaï overschreden. Hiervoor is de noodzaak voor het vaststellen van hogere grenswaarden aan de orde. De benodigde hogere grenswaarde zijn tevens vermeld in de alinea *Benodigde hogere grenswaarden*.

Goede ruimtelijke ordening

Als plafondwaarde voor de goede ruimtelijke ordening is de maximale geluidsbelasting wegverkeer Wet geluidhinder voor een binnenstedelijke situatie gehanteerd zijnde 63 dB. De hoogst berekende geluidsbelasting bedraagt 59 dB. Gelet op genoemde plafondwaarde wordt hieraan voldaan. De conclusie luidt dan ook dat de ontwikkeling voldoet aan het aspect goede ruimtelijke ordening.

Cumulatieve geluidsbelasting

Voor het onderzoek is ten behoeve van de 'goede ruimtelijke ordening' de gecumuleerde geluidsbelasting onderzocht ten gevolge van alle wegen tezamen. Gebleken is dat de landelijk gehanteerde plandrempel van 65 dB nergens wordt overschreden. Zoals vermeld bedraagt de maximaal berekende waarde voor het gecumuleerde geluidsniveau 64 dB (ex. Art 110g Wgh).

Gevelisolatie

De maximaal benodigde gevelisolatie voor de deellocaties zijn in hoofdstuk 9 in tabel 9.1 t/m 9.3 weergegeven. Voor een detailweergave van de gevelbelasting wordt verwezen naar de tabellen 8.1, 8.2 en 8.3.

Afweging maatregelen

Geluidmaatregelen Zwaagdijk

Voor de geluidsbelasting ten gevolge van de Zwaagdijk dienen geluidmaatregelen wettelijk te worden overwogen. De effectiviteit van geluidsreducerend wegdek zal er niet toe leiden dat alsnog aan de voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaaï wordt voldaan. Tevens is er nabij het te ontwikkelen kavel sprake van een 30 km/h regime waarbij de geluidsreducerende werking van een dergelijk wegdek bij deze lage snelheid niet efficiënt zal zijn.

Ook zal ten gevolge van de Klokkeweit sprake zijn van veel wringend verkeer waardoor de kwaliteit van geluidsreducerend wegdek sterk aan slijtage onderhevig zal zijn. In de regel worden op kruisingen dan ook regulier wegdek (DAB) toegepast. Tevens is het aantal te ontwikkelen woningen niet in verhouding tot de kosten voor het aanleggen van een geluidsreducerend wegdek over grote afstand.

Het toepassen van maatregelen om de verkeersintensiteit te reduceren op de Zwaagdijk is reeds aan de orde gelet op de 30 km/h zone die hier is aangebracht. Overdrachtsmaatregelen in de vorm van geluidschermen zijn stedenbouwkundig /technisch onvoldoende inpasbaar gelet op de situatie ter plaatse. Tevens zijn deze eveneens financieel niet doelmatig gelet op het aantal te beschermen woningen. Gevelmaatregelen in de vorm van balkons zijn in de praktijk niet realistisch aangezien het hier grondgebonden woningen betreft.

Hogere waarde beleid

De gemeente Medemblik kent geen hogere waarde beleid. Wel zijn de berekende gevelbelastingen getoetst aan het aspect 'geluidsluwe gevel' zijnde een gevel met een geluidsbelasting van maximaal de voorkeursgrenswaarde wegverkeer (48 dB), en een gecumuleerde geluidsbelasting van maximaal 65 dB.

Geluidsluwe gevel per deelontwikkeling:

- Seniorenwoningen; allen geluidsluwe gevel met uitzondering van woning 1 en 4
- Starterswoningen; allen geluidsluwe gevel met uitzondering van woning 5 en
toetspunt 12 (zuidgevel)
- Vrijstaande woningen; allen geluidsluwe gevels

De gecumuleerde geluidsbelasting bedraagt zoals vermeld maximaal 64 dB en voldoet daarmee aan gestelde plafondwaarde van 65 dB.

Geluidsluwe gevel

Er is geen sprake van een geluidsluwe gevel bij de seniorenwoningen gelegen aan de zuidkant van dit deelproject (direct aan de weg). Als maatregel zou een patio aan de binnenzijde van deze woningen als geluidsluwe gevel kunnen worden toegepast. Afscherming van de zijgevel kan een ander alternatief zijn in de vorm van een aanbouw of garage. Hierbij uitgaande van de eis voor aanwezigheid van een geluidsluwe gevel. Zoals vermeld heeft de gemeente Medemblik geen (gepubliceerd) hogere waarde beleid waarin de verplichting voor aanwezigheid van een geluidsluwe gevel is opgenomen.

Er is geen sprake van een geluidsluwe gevel bij de starterswoning 5. Toetspunt 12 betreft de zuidgevel van deze woning. Gelet op het feit dat dit de enige woning betreft van het gehele woonblok starterswoningen kan dit als geheel toch als acceptabel worden beschouwd in het kader van de goede ruimtelijke ordening. Zoals vermeld heeft de gemeente Medemblik geen (gepubliceerd) hogere waarde beleid waarin de verplichting voor aanwezigheid van een geluidsluwe gevel is opgenomen.

Dove gevel

Uit de berekeningen blijkt tevens dat de normering voor de maximale hogere grenswaarde niet wordt overschreden en er gelet hierop geen noodzaak is voor een dove gevel.

Hogere grenswaarden

De benodigde hogere grenswaarden zijn in onderstaande tabellen 10.3 en 10.4 weergegeven.

Tabel 10.3

Hogere grenswaarden - starterswoningen			
Bron: Zwaagdijk 50 km/h			
Woning	Toetspunt	Hoogte	Gevelbelasting (incl. Art 110g)
Starterswoning 12	TP-SW12zg	1,5 m	53
		4,5 m	53
		7,5 m	52
Starterswoning 5	TP-SW5	1,5 m	49
		4,5 m	49
		7,5 m	49

Tabel 10.4

Hogere grenswaarden - seniorenwoningen			
Bron: Zwaagdijk 50 km/h			
Woning	Toetspunt	Hoogte	Gevelbelasting (incl. Art 110g)
Seniorenwoning 1	TP-SW	1,5 m	58
		4,5 m	58
	TP-SW	1,5 m	52
		4,5 m	52
Seniorenwoning 4	TP-SW	1,5 m	52
		4,5 m	53
	TP-SW	1,5 m	59
		4,5 m	59

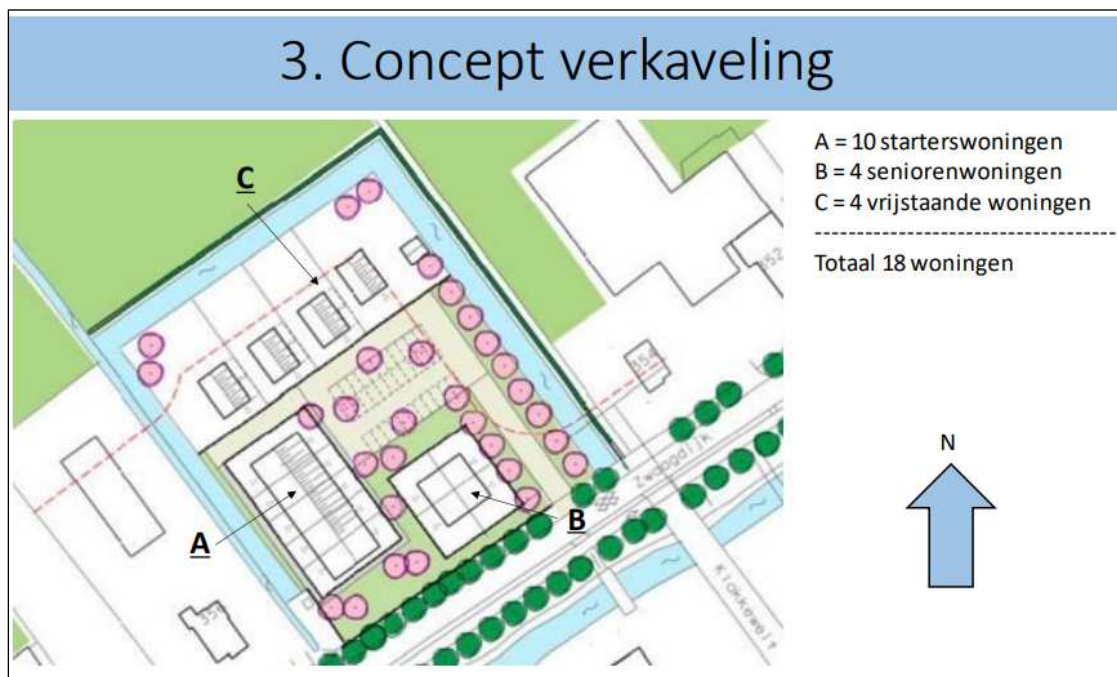
11. Bijlagen

Bij de akoestische rapportage zijn de volgende bijlagen gevoegd:

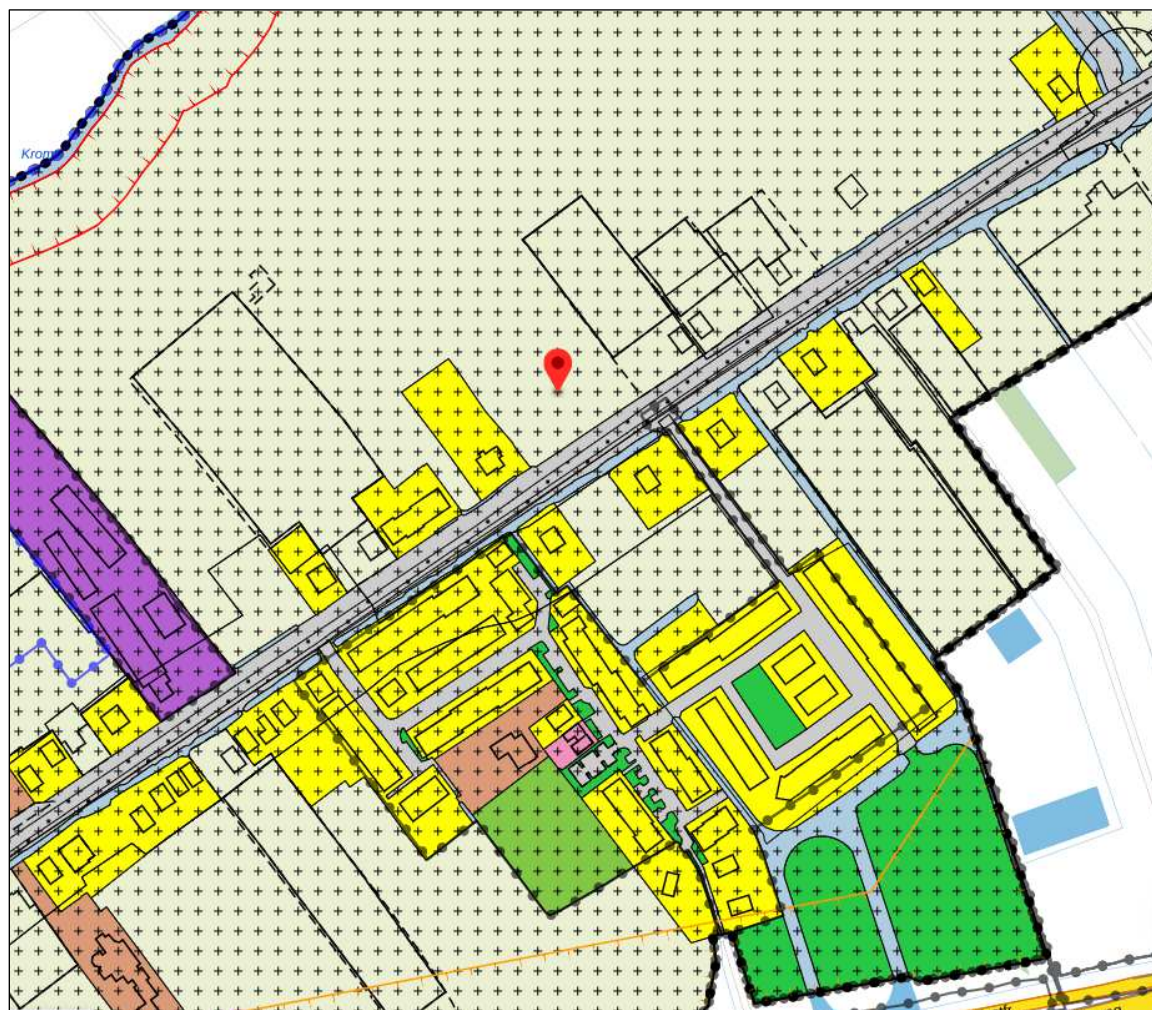
- Weergave conceptverkaveling naast Zwaagdijk 354
- Bestemmingsplan Dorpskernen IV
- Rekenmodel naast Zwaagdijk 354
- Rekenmodel - weergave wegen
- Rekenmodel - weergave bodemgebieden (bodemfactor)
- Rekenmodel - weergave gebouwen
- Rekenmodel - weergave gebouwhoogten
- Rekenmodel - weergave toetspunten
- Invoergegevens rekenmodel - wegen
- Invoergegevens rekenmodel - toetspunten
- Invoergegevens rekenmodel - hulpvlakken
- Rekenmodel weergave bodemgebieden - detail ontwikkeling
- Rekenresultaten Zwaagdijk 50 km/h incl. aftrek Art 110g Wgh)

- Rekenresultaten Zwaagdijk 50 km/h (excl. aftrek Art 110g Wgh)
- Rekenresultaten Zwaagdijk 30 km/h (excl. aftrek Art 110g Wgh)
- Rekenresultaten N307 (incl. aftrek Art 110g Wgh)
- Rekenresultaten N307 (excl. aftrek Art 110g Wgh)
- Rekenresultaten Klokkeweit (excl. aftrek Art 110g Wgh)
- Rekenresultaten gecumuleerde geluidsbelasting (excl. aftrek Art 110g Wgh)

Weergave conceptverkaveling - naast Zwaagdijk 354



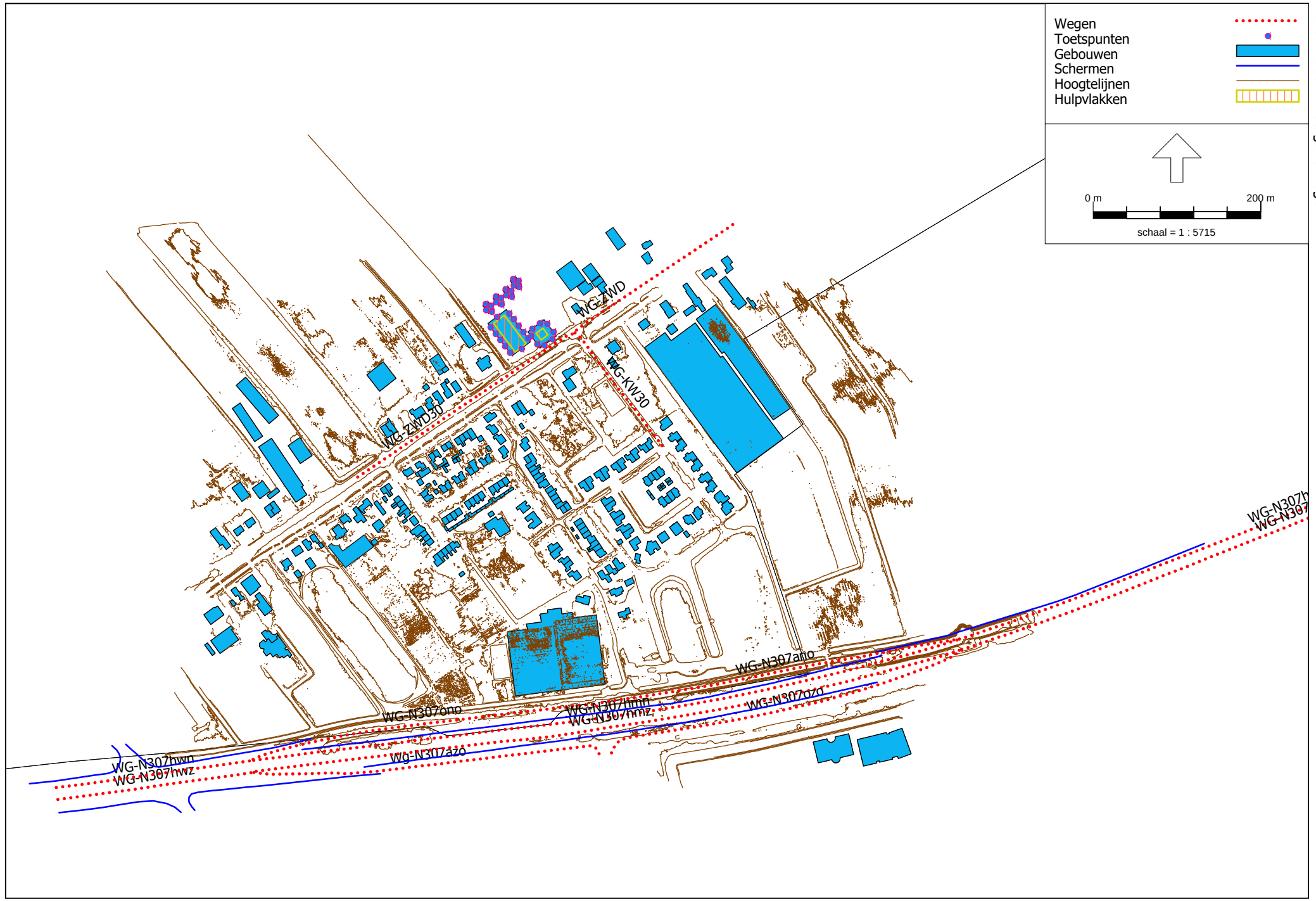
Bestemmingsplan Dorpskernen IV (29-09-2016)



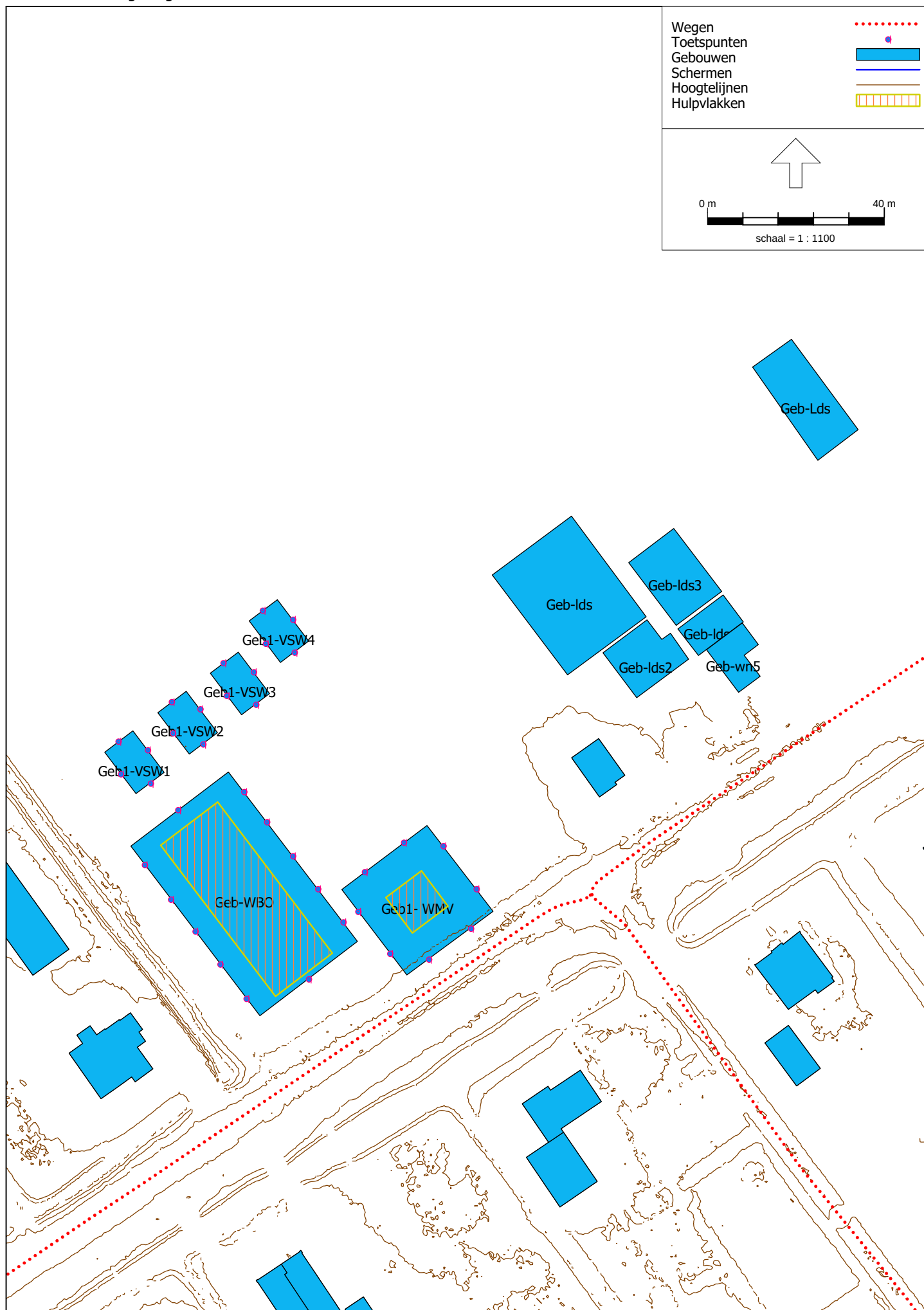
	Enkelbestemming Agrarisch
<hr/>	
	Dubbelbestemming Waarde - Archeologie 3
<hr/>	

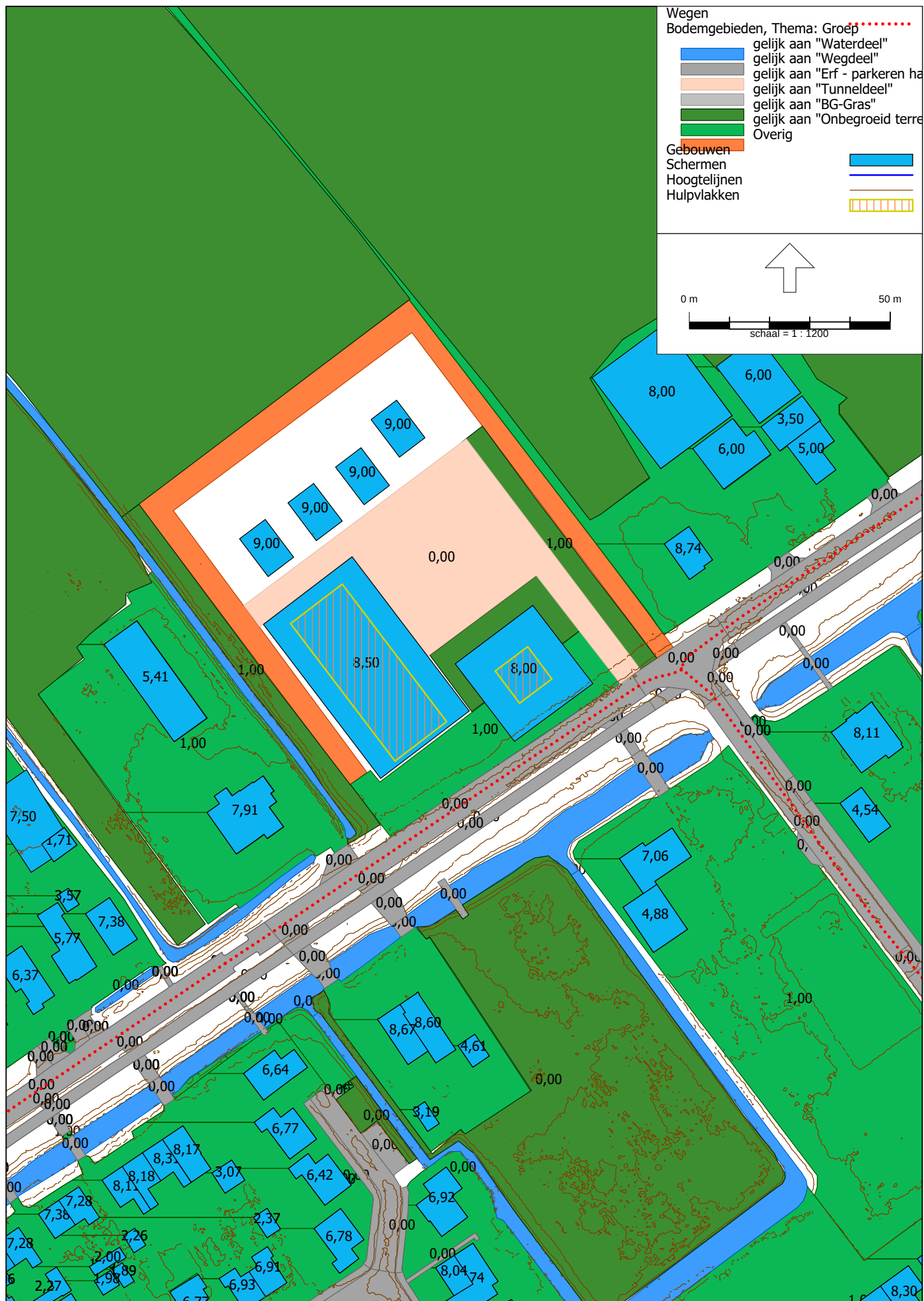
Rekenmodel woningbouw naast Zwaagdijk 354

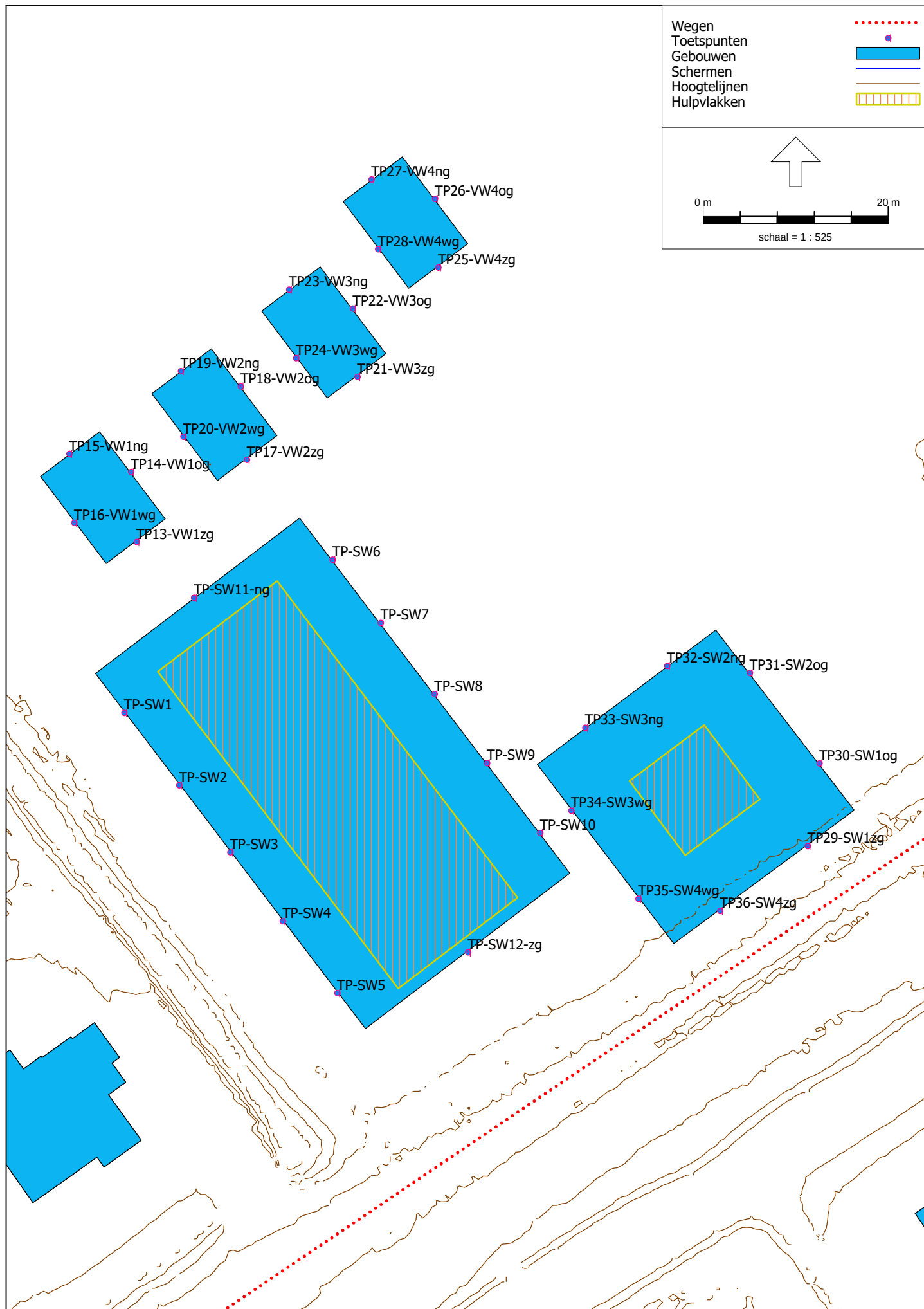












Invoergegevens rekenmodel Wegen

Model: Model 1
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W
WG-KW30	Klokkeweit 30 km/h	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5
WG-ZWD30	Zwaagdijk 30 km/h	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5
WG-ZWD	Zwaagdijk	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5
WG-N307ono	N307 oprit noordzijde Oostergouw	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5
WG-N307hwz	N307 Hoofdrijbaan west zuidzijde (TL1007R)	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5
WG-N307azo	N307 afrit zuidzijde Oostergouw	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5
WG-N307hwn	N307 hoofdrijbaan west noordzijde (TL1007L)	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5
WG-N307hmn	N307 hoofdrijbaan midden noordzijde (TL1008L)	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5
WG-N307hmz	N307 hoofdrijbaan midden zuidzijde (TL1008R)	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5
WG-N307ozo	N307 oprit zuidzijde Oostergouw	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5
WG-N307hon	N307 hoofdrijbaan oost noordzijde (TL1009L)	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5
WG-N307hoz	N307 hoofdrijbaan oost zuidzijde (TL1009R)	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5
WG-N307ano	N307 afrit noordzijde Oostergouw	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5

Invoergegevens rekenmodel Wegen

Model: Model 1
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))
WG-KW30	0	W9a	--	--	--	--	30	30	30	--
WG-ZWD30	0	W0	--	--	--	--	30	30	30	--
WG-ZWD	0	W0	--	--	--	--	60	60	60	--
WG-N307ono	0	W0	--	--	--	--	100	100	100	--
WG-N307hwz	0	Microflex	--	--	--	--	100	100	100	--
WG-N307azo	0	W0	--	--	--	--	100	100	100	--
WG-N307hwn	0	Microflex	--	--	--	--	100	100	100	--
WG-N307hmn	0	Microflex	--	--	--	--	100	100	100	--
WG-N307hmz	0	Microflex	--	--	--	--	100	100	100	--
WG-N307ozo	0	W0	--	--	--	--	100	100	100	--
WG-N307hon	0	Microflex	--	--	--	--	100	100	100	--
WG-N307hoz	0	Microflex	--	--	--	--	100	100	100	--
WG-N307ano	0	W0	--	--	--	--	100	100	100	--

Invoergegevens rekenmodel Wegen

Model: Model 1
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)
WG-KW30	30	30	30	--	30	30	30	--	500,00	7,20
WG-ZWD30	30	30	30	--	30	30	30	--	2157,00	7,00
WG-ZWD	60	60	60	--	60	60	60	--	2157,00	7,00
WG-N307ono	100	100	100	--	80	80	80	--	5637,00	6,43
WG-N307hwz	100	100	100	--	80	80	80	--	27520,00	6,77
WG-N307azo	100	100	100	--	100	100	100	--	5592,00	6,70
WG-N307hwn	100	100	100	--	80	80	80	--	27715,00	6,52
WG-N307hmn	100	100	100	--	80	80	80	--	22078,00	6,43
WG-N307hmz	100	100	100	--	80	80	80	--	21928,00	6,70
WG-N307ozo	100	100	100	--	80	80	80	--	3366,00	6,70
WG-N307hon	100	100	100	--	80	80	80	--	23564,00	6,52
WG-N307hoz	100	100	100	--	80	80	80	--	25294,00	6,77
WG-N307ano	100	100	100	--	80	80	80	--	1486,00	6,43

Invoergegevens rekenmodel Wegen

Model: Model 1
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)
WG-KW30	2,40	0,70	--	--	--	--	--	96,30	96,80	97,10	--	2,70
WG-ZWD30	2,08	0,96	--	--	--	--	--	84,70	89,20	77,20	--	12,20
WG-ZWD	2,08	0,96	--	--	--	--	--	84,70	89,20	77,20	--	12,20
WG-N307ono	2,30	1,71	--	--	--	--	--	86,90	92,70	92,60	--	7,65
WG-N307hwz	2,61	1,04	--	--	--	--	--	86,20	93,20	83,30	--	8,30
WG-N307azo	2,69	1,00	--	--	--	--	--	86,60	93,50	83,40	--	7,65
WG-N307hwn	2,15	1,65	--	--	--	--	--	86,70	92,70	82,40	--	8,05
WG-N307hmn	2,30	1,71	--	--	--	--	--	86,90	92,70	92,60	--	7,65
WG-N307hmz	2,90	1,00	--	--	--	--	--	86,60	93,50	83,40	--	7,95
WG-N307ozo	2,90	1,00	--	--	--	--	--	86,60	93,50	83,40	--	7,95
WG-N307hon	2,28	1,58	--	--	--	--	--	87,80	93,00	84,30	--	7,45
WG-N307hoz	2,73	0,98	--	--	--	--	--	87,10	93,90	83,90	--	7,80
WG-N307ano	2,30	1,71	--	--	--	--	--	86,90	92,70	92,60	--	7,65

Invoergegevens rekenmodel Wegen

Model: Model 1
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)
WG-KW30	2,50	2,40	--	1,00	0,70	0,50	--	--	--	--	--	34,67	11,62
WG-ZWD30	8,50	19,50	--	3,10	2,30	3,30	--	--	--	--	--	127,89	40,02
WG-ZWD	8,50	19,50	--	3,10	2,30	3,30	--	--	--	--	--	127,89	40,02
WG-N307ono	3,90	4,00	--	5,40	3,40	3,40	--	--	--	--	--	314,98	120,19
WG-N307hwz	3,70	7,20	--	5,50	3,10	9,50	--	--	--	--	--	1606,00	669,43
WG-N307azo	3,50	7,30	--	5,45	2,95	9,25	--	--	--	--	--	324,46	140,65
WG-N307hwn	4,10	9,50	--	5,30	3,20	8,10	--	--	--	--	--	1566,68	552,37
WG-N307hmn	3,90	4,00	--	5,40	3,40	3,40	--	--	--	--	--	1233,65	470,73
WG-N307hmz	3,50	7,30	--	5,45	2,95	9,25	--	--	--	--	--	1272,31	594,58
WG-N307ozo	3,50	7,30	--	5,45	2,95	9,25	--	--	--	--	--	195,30	91,27
WG-N307hon	3,97	8,60	--	4,75	3,00	7,06	--	--	--	--	--	1348,94	499,65
WG-N307hoz	3,40	7,30	--	5,10	2,70	8,80	--	--	--	--	--	1491,50	648,40
WG-N307ano	3,90	4,00	--	5,40	3,40	3,40	--	--	--	--	--	83,03	31,68

Invoergegevens rekenmodel Wegen

Model: Model 1
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)
WG-KW30	3,40	--	0,97	0,30	0,08	--	0,36	0,08	0,02	--
WG-ZWD30	15,99	--	18,42	3,81	4,04	--	4,68	1,03	0,68	--
WG-ZWD	15,99	--	18,42	3,81	4,04	--	4,68	1,03	0,68	--
WG-N307ono	89,26	--	27,73	5,06	3,86	--	19,57	4,41	3,28	--
WG-N307hwz	238,41	--	154,64	26,58	20,61	--	102,47	22,27	27,19	--
WG-N307azo	46,64	--	28,66	5,26	4,08	--	20,42	4,44	5,17	--
WG-N307hwn	376,81	--	145,46	24,43	43,44	--	95,77	19,07	37,04	--
WG-N307hmn	349,60	--	108,60	19,80	15,10	--	76,66	17,26	12,84	--
WG-N307hmz	182,88	--	116,80	22,26	16,01	--	80,07	18,76	20,28	--
WG-N307ozo	28,07	--	17,93	3,42	2,46	--	12,29	2,88	3,11	--
WG-N307hon	313,86	--	114,46	21,33	32,02	--	72,98	16,12	26,29	--
WG-N307hoz	207,97	--	133,57	23,48	18,10	--	87,33	18,64	21,81	--
WG-N307ano	23,53	--	7,31	1,33	1,02	--	5,16	1,16	0,86	--

Invoergegevens rekenmodel Wegen

Model: Model 1
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63
WG-KW30	77,93	82,56	90,43	89,87	93,13	86,51	81,42	75,86	72,93
WG-ZWD30	80,19	85,15	95,34	93,96	98,63	96,37	89,95	86,03	73,91
WG-ZWD	78,65	87,39	93,83	98,40	103,92	100,50	93,76	84,42	72,59
WG-N307ono	80,11	90,70	95,67	103,23	109,84	105,89	98,99	87,63	74,57
WG-N307hwz	89,27	99,59	104,31	111,15	112,04	107,55	103,20	92,98	83,62
WG-N307azo	80,25	90,87	95,64	103,81	110,09	106,07	99,14	87,62	74,97
WG-N307hwn	89,04	99,37	104,09	110,94	111,86	107,35	103,02	92,80	82,90
WG-N307hmn	88,00	98,27	103,00	109,86	110,79	106,27	101,94	91,74	82,29
WG-N307hmz	88,19	98,49	103,21	110,06	110,97	106,47	102,13	91,92	82,98
WG-N307ozo	78,09	88,70	93,65	101,22	107,79	103,84	96,93	85,58	73,10
WG-N307hon	88,07	98,44	103,14	110,02	111,03	106,48	102,19	91,98	82,33
WG-N307hoz	88,71	99,05	103,76	110,62	111,58	107,06	102,74	92,52	83,19
WG-N307ano	74,32	84,91	89,88	97,44	104,05	100,10	93,20	81,84	68,78

Invoergegevens rekenmodel Wegen

Model: Model 1
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125
WG-KW30	77,40	85,11	84,91	88,26	81,60	76,48	70,60	67,42	71,79
WG-ZWD30	78,71	88,65	88,08	92,92	90,46	83,99	79,46	72,83	77,85
WG-ZWD	81,16	87,44	92,48	98,45	94,97	88,20	78,49	70,92	79,97
WG-N307ono	85,16	90,27	97,80	105,28	101,34	94,42	82,96	73,29	83,90
WG-N307hwz	93,90	98,63	105,68	107,11	102,33	98,25	88,16	82,36	92,05
WG-N307azo	85,65	90,63	98,57	105,96	101,99	95,05	83,48	73,09	83,11
WG-N307hwn	93,21	97,94	104,97	106,36	101,60	97,50	87,40	84,13	94,18
WG-N307hmn	92,53	97,27	104,30	105,67	100,92	96,81	86,72	81,01	91,27
WG-N307hmz	93,27	98,00	105,07	106,53	101,74	97,67	87,59	81,14	90,86
WG-N307ozo	83,75	88,87	96,39	104,02	100,09	93,16	81,68	70,90	80,86
WG-N307hon	92,67	97,39	104,44	105,86	101,09	97,00	86,91	82,85	92,96
WG-N307hoz	93,53	98,24	105,33	106,84	102,03	97,98	87,91	81,54	91,31
WG-N307ano	79,37	84,48	92,01	99,49	95,55	88,63	77,17	67,50	78,11

Invoergegevens rekenmodel Wegen

Model: Model 1
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250
WG-KW30	79,39	79,43	82,84	76,15	71,02	64,92	--	--	--
WG-ZWD30	88,34	85,95	90,50	88,53	82,14	78,86	--	--	--
WG-ZWD	86,57	90,47	95,53	92,23	85,53	76,65	--	--	--
WG-N307ono	89,00	96,53	103,99	100,05	93,13	81,67	--	--	--
WG-N307hwz	96,96	103,72	104,34	99,89	95,41	85,27	--	--	--
WG-N307azo	87,90	96,46	102,04	97,94	91,00	79,51	--	--	--
WG-N307hwn	98,98	105,74	106,38	101,98	97,51	87,28	--	--	--
WG-N307hmn	96,00	103,03	104,40	99,65	95,53	85,44	--	--	--
WG-N307hmz	95,76	102,52	103,16	98,71	94,24	84,09	--	--	--
WG-N307ozo	85,95	93,65	99,65	95,67	88,76	77,54	--	--	--
WG-N307hon	97,74	104,53	105,28	100,83	96,42	86,20	--	--	--
WG-N307hoz	96,20	102,97	103,64	99,18	94,72	84,57	--	--	--
WG-N307ano	83,21	90,74	98,20	94,26	87,34	75,88	--	--	--

Invoergegevens rekenmodel Wegen

Model: Model 1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
WG-KW30	--	--	--	--	--
WG-ZWD30	--	--	--	--	--
WG-ZWD	--	--	--	--	--
WG-N307ono	--	--	--	--	--
WG-N307hwz	--	--	--	--	--
WG-N307azo	--	--	--	--	--
WG-N307hwn	--	--	--	--	--
WG-N307hmn	--	--	--	--	--
WG-N307hmz	--	--	--	--	--
WG-N307ozo	--	--	--	--	--
WG-N307hon	--	--	--	--	--
WG-N307hoz	--	--	--	--	--
WG-N307ano	--	--	--	--	--

Invoergegevens rekenmodel

Toetspunten

Model: Model 1
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C
TP-SW1	Toetspunt starterswoning 1	-1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50
TP-SW2	Toetspunt starterswoning 2	-0,99	Relatief	1,50	4,50	7,50
TP-SW3	Toetspunt starterswoning 3	-0,92	Relatief	1,50	4,50	7,50
TP-SW4	Toetspunt starterswoning 4	-0,84	Relatief	1,50	4,50	7,50
TP-SW5	Toetspunt starterswoning 5	-0,78	Relatief	1,50	4,50	7,50
TP-SW6	Toetspunt starterswoning 6	-0,88	Relatief	1,50	4,50	7,50
TP-SW7	Toetspunt starterswoning 7	-0,82	Relatief	1,50	4,50	7,50
TP-SW8	Toetspunt starterswoning 8	-0,75	Relatief	1,50	4,50	7,50
TP-SW9	Toetspunt starterswoning 9	-0,69	Relatief	1,50	4,50	7,50
TP-SW10	Toetspunt starterswoning 10	-0,62	Relatief	1,50	4,50	7,50
TP-SW11-ng	Toetspunt starterswoningen noordgevel	-1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50
TP-SW12-zg	Toetspunt starterswoningen zuidgevel	-0,61	Relatief	1,50	4,50	7,50
TP13-VW1zg	Toetspunt 13 vrijstaande woning 1 zuidgevel	-1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50
TP14-VW1og	Toetspunt 14 vrijstaande woning 1 oostgevel	-1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50
TP15-VW1ng	Toetspunt 15 vrijstaande woning 1 noordgevel	-1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50
TP16-VW1wg	Toetspunt 16 vrijstaande woning 1 westgevel	-1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50
TP17-VW2zg	Toetspunt 17 vrijstaande woning 2 zuidgevel	-0,98	Relatief	1,50	4,50	7,50
TP18-VW2og	Toetspunt 18 vrijstaande woning 2 oostgevel	-0,96	Relatief	1,50	4,50	7,50
TP19-VW2ng	Toetspunt 19 vrijstaande woning 2 noordgevel	-1,01	Relatief	1,50	4,50	7,50
TP20-VW2wg	Toetspunt 20 vrijstaande woning 2 westgevel	-1,02	Relatief	1,50	4,50	7,50
TP21-VW3zg	Toetspunt 21 vrijstaande woning 3 zuidgevel	-0,89	Relatief	1,50	4,50	7,50
TP22-VW3og	Toetspunt 22 vrijstaande woning 3 oostgevel	-0,87	Relatief	1,50	4,50	7,50
TP23-VW3ng	Toetspunt 23 vrijstaande woning 3 noordgevel	-0,91	Relatief	1,50	4,50	7,50
TP24-VW3wg	Toetspunt 24 vrijstaande woning 3 westgevel	-0,92	Relatief	1,50	4,50	7,50
TP25-VW4zg	Toetspunt 25 vrijstaande woning 4 zuidgevel	-0,81	Relatief	1,50	4,50	7,50
TP26-VW4og	Toetspunt 26 vrijstaande woning 4 oostgevel	-0,80	Relatief	1,50	4,50	7,50
TP27-VW4ng	Toetspunt 27 vrijstaande woning 4 noordgevel	-0,83	Relatief	1,50	4,50	7,50
TP28-VW4wg	Toetspunt 28 vrijstaande woning 4 westgevel	-0,84	Relatief	1,50	4,50	7,50
TP31-SW2og	Toetspunt 31 Seniorenwoning 2 oostgevel	-0,56	Relatief	1,50	4,50	--
TP30-SW1og	Toetspunt 30 Seniorenwoning 1 oostgevel	-0,50	Relatief	1,50	4,50	--
TP29-SW1zg	Toetspunt 29 Seniorenwoning 1 zuidgevel	-0,41	Relatief	1,50	4,50	--
TP32-SW2ng	Toetspunt 32 Seniorenwoning 2 noordgevel	-0,62	Relatief	1,50	4,50	--
TP33-SW3ng	Toetspunt 33 Seniorenwoning 3 noordgevel	-0,66	Relatief	1,50	4,50	--
TP34-SW3wg	Toetspunt 34 Seniorenwoning 3 westgevel	-0,62	Relatief	1,50	4,50	--
TP35-SW4wg	Toetspunt 35 Seniorenwoning 4 westgevel	-0,53	Relatief	1,50	4,50	--
TP36-SW4zg	Toetspunt 36 Seniorenwoning 4 zuidgevel	-0,36	Relatief	1,50	4,50	--

Invoergegevens rekenmodel

Toetspunten

Model: Model 1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
TP-SW1	--	--	--	Ja
TP-SW2	--	--	--	Ja
TP-SW3	--	--	--	Ja
TP-SW4	--	--	--	Ja
TP-SW5	--	--	--	Ja
TP-SW6	--	--	--	Ja
TP-SW7	--	--	--	Ja
TP-SW8	--	--	--	Ja
TP-SW9	--	--	--	Ja
TP-SW10	--	--	--	Ja
TP-SW11-ng	--	--	--	Ja
TP-SW12-zg	--	--	--	Ja
TP13-VW1zg	--	--	--	Ja
TP14-VW1og	--	--	--	Ja
TP15-VW1ng	--	--	--	Ja
TP16-VW1wg	--	--	--	Ja
TP17-VW2zg	--	--	--	Ja
TP18-VW2og	--	--	--	Ja
TP19-VW2ng	--	--	--	Ja
TP20-VW2wg	--	--	--	Ja
TP21-VW3zg	--	--	--	Ja
TP22-VW3og	--	--	--	Ja
TP23-VW3ng	--	--	--	Ja
TP24-VW3wg	--	--	--	Ja
TP25-VW4zg	--	--	--	Ja
TP26-VW4og	--	--	--	Ja
TP27-VW4ng	--	--	--	Ja
TP28-VW4wg	--	--	--	Ja
TP31-SW2og	--	--	--	Ja
TP30-SW1og	--	--	--	Ja
TP29-SW1zg	--	--	--	Ja
TP32-SW2ng	--	--	--	Ja
TP33-SW3ng	--	--	--	Ja
TP34-SW3wg	--	--	--	Ja
TP35-SW4wg	--	--	--	Ja
TP36-SW4zg	--	--	--	Ja

Invoergegevens rekenmodel

Hulpvlakken

Model: Model 1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hulpvlakken, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.
HV-SWob	Hulpvlak - seniorenwoningen opbouw	0,00	-0,61	Relatief
HV-Ppl2s	Parkeerplaats starterswoningen	0,00	-0,90	Relatief

Rekenresultaten Zwaagdijk

Regime: 50 km/h

(incl. aftrek Art 110g Wgh)

Rapport: Resultatentabel
 Model: Model 1
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: 50 km/h
 Groepsreductie: Ja

Naam				X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Toetspunt	Omschrijving									
TP36-SW4zg	Toetspunt 36 Seniorenwoning 4 zuidgevel			132787,32	521071,56	1,50	58,4	52,8	50,2	59,0
TP36-SW4zg	Toetspunt 36 Seniorenwoning 4 zuidgevel			132787,32	521071,56	4,50	58,1	52,5	49,8	58,7
TP29-SW1zg	Toetspunt 29 Seniorenwoning 1 zuidgevel			132796,79	521078,56	1,50	57,9	52,3	49,7	58,5
TP29-SW1zg	Toetspunt 29 Seniorenwoning 1 zuidgevel			132796,79	521078,56	4,50	57,7	52,1	49,5	58,3
TP-SW12-zg	Toetspunt starterswoningen zuidgevel			132760,09	521067,09	4,50	52,4	46,8	44,2	53,0
TP-SW12-zg	Toetspunt starterswoningen zuidgevel			132760,09	521067,09	7,50	52,3	46,7	44,1	52,9
TP35-SW4wg	Toetspunt 35 Seniorenwoning 4 westgevel			132778,50	521072,86	4,50	52,2	46,7	44,0	52,8
TP35-SW4wg	Toetspunt 35 Seniorenwoning 4 westgevel			132778,50	521072,86	1,50	51,7	46,2	43,5	52,3
TP-SW12-zg	Toetspunt starterswoningen zuidgevel			132760,09	521067,09	1,50	51,7	46,2	43,5	52,3
TP30-SW1og	Toetspunt 30 Seniorenwoning 1 oostgevel			132798,06	521087,50	4,50	51,4	45,9	43,2	52,0
TP30-SW1og	Toetspunt 30 Seniorenwoning 1 oostgevel			132798,06	521087,50	1,50	50,9	45,3	42,7	51,5
TP-SW5_B	Toetspunt starterswoning 5			132745,96	521062,69	4,50	48,8	43,2	40,6	49,4
TP-SW5_C	Toetspunt starterswoning 5			132745,96	521062,69	7,50	48,7	43,1	40,5	49,3
TP-SW5_A	Toetspunt starterswoning 5			132745,96	521062,69	1,50	48,2	42,6	39,9	48,8
TP31-SW2og	Toetspunt 31 Seniorenwoning 2 oostgevel			132790,55	521097,25	4,50	47,8	42,2	39,6	48,4
TP-SW4_C	Toetspunt starterswoning 4			132740,07	521070,43	7,50	47,1	41,6	38,9	47,7
TP-SW4_B	Toetspunt starterswoning 4			132740,07	521070,43	4,50	47,1	41,5	38,9	47,7
TP31-SW2og	Toetspunt 31 Seniorenwoning 2 oostgevel			132790,55	521097,25	1,50	46,6	41,0	38,3	47,1
TP-SW10_C	Toetspunt starterswoning 10			132767,89	521079,99	7,50	46,3	40,7	38,0	46,8
TP-SW10_B	Toetspunt starterswoning 10			132767,89	521079,99	4,50	46,2	40,6	37,9	46,8
TP-SW4_A	Toetspunt starterswoning 4			132740,07	521070,43	1,50	45,9	40,3	37,7	46,5
TP-SW3_C	Toetspunt starterswoning 3			132734,40	521077,88	7,50	45,7	40,1	37,5	46,3
TP-SW3_B	Toetspunt starterswoning 3			132734,40	521077,88	4,50	45,6	40,0	37,3	46,2
TP-SW10_A	Toetspunt starterswoning 10			132767,89	521079,99	1,50	45,5	39,9	37,2	46,1
TP34-SW3wg	Toetspunt 34 Seniorenwoning 3 westgevel			132771,25	521082,38	4,50	44,8	39,3	36,6	45,4
TP34-SW3wg	Toetspunt 34 Seniorenwoning 3 westgevel			132771,25	521082,38	1,50	44,4	38,8	36,1	45,0
TP-SW2_C	Toetspunt starterswoning 2			132728,89	521085,13	7,50	44,4	38,8	36,1	45,0
TP-SW2_B	Toetspunt starterswoning 2			132728,89	521085,13	4,50	44,1	38,6	35,9	44,7
TP-SW3_A	Toetspunt starterswoning 3			132734,40	521077,88	1,50	43,9	38,3	35,7	44,5
TP-SW1_C	Toetspunt starterswoning 1			132722,95	521092,94	7,50	42,7	37,1	34,4	43,3
TP-SW9_C	Toetspunt starterswoning 9			132762,16	521087,52	7,50	42,4	36,8	34,1	43,0
TP-SW1_B	Toetspunt starterswoning 1			132722,95	521092,94	4,50	42,3	36,7	34,0	42,9
TP-SW2_A	Toetspunt starterswoning 2			132728,89	521085,13	1,50	42,2	36,7	34,0	42,8
TP-SW9_B	Toetspunt starterswoning 9			132762,16	521087,52	4,50	42,1	36,5	33,9	42,7
TP25-VW4zg	Toetspunt 25 vrijstaande woning 4 zuidgevel			132756,89	521141,05	7,50	41,1	35,5	32,8	41,7
TP-SW9_A	Toetspunt starterswoning 9			132762,16	521087,52	1,50	40,8	35,3	32,6	41,4
TP-SW8_C	Toetspunt starterswoning 8			132756,49	521094,97	7,50	40,7	35,1	32,5	41,3
TP21-VW3zg	Toetspunt 21 vrijstaande woning 3 zuidgevel			132748,14	521129,24	7,50	40,6	35,0	32,4	41,2
TP-SW7_C	Toetspunt starterswoning 7			132750,65	521102,66	7,50	40,6	35,0	32,3	41,2
TP-SW1_A	Toetspunt starterswoning 1			132722,95	521092,94	1,50	40,3	34,7	32,1	40,9
TP-SW8_B	Toetspunt starterswoning 8			132756,49	521094,97	4,50	40,0	34,5	31,8	40,6
TP-SW6_C	Toetspunt starterswoning 6			132745,46	521109,48	7,50	40,0	34,4	31,8	40,6
TP25-VW4zg	Toetspunt 25 vrijstaande woning 4 zuidgevel			132756,89	521141,05	4,50	39,8	34,3	31,6	40,4
TP-SW7_B	Toetspunt starterswoning 7			132750,65	521102,66	4,50	39,7	34,2	31,5	40,3
TP22-VW3og	Toetspunt 22 vrijstaande woning 3 oostgevel			132747,67	521136,61	7,50	39,3	33,8	31,1	39,9
TP26-VW4og	Toetspunt 26 vrijstaande woning 4 oostgevel			132756,52	521148,47	7,50	39,3	33,8	31,1	39,9
TP21-VW3zg	Toetspunt 21 vrijstaande woning 3 zuidgevel			132748,14	521129,24	4,50	39,3	33,7	31,1	39,9
TP-SW6_B	Toetspunt starterswoning 6			132745,46	521109,48	4,50	39,1	33,5	30,9	39,7
TP25-VW4zg	Toetspunt 25 vrijstaande woning 4 zuidgevel			132756,89	521141,05	1,50	38,5	32,9	30,2	39,1
TP-SW8_A	Toetspunt starterswoning 8			132756,49	521094,97	1,50	38,4	32,8	30,1	39,0
TP22-VW3og	Toetspunt 22 vrijstaande woning 3 oostgevel			132747,67	521136,61	4,50	38,2	32,6	30,0	38,8
TP26-VW4og	Toetspunt 26 vrijstaande woning 4 oostgevel			132756,52	521148,47	4,50	38,2	32,6	30,0	38,8
TP-SW7_A	Toetspunt starterswoning 7			132750,65	521102,66	1,50	38,2	32,6	29,9	38,8
TP21-VW3zg	Toetspunt 21 vrijstaande woning 3 zuidgevel			132748,14	521129,24	1,50	37,9	32,3	29,7	38,5
TP17-VW2zg	Toetspunt 17 vrijstaande woning 2 zuidgevel			132736,21	521120,26	7,50	37,9	32,2	29,6	38,5
TP-SW6_A	Toetspunt starterswoning 6			132745,46	521109,48	1,50	37,7	32,1	29,4	38,3
TP22-VW3og	Toetspunt 22 vrijstaande woning 3 oostgevel			132747,67	521136,61	1,50	36,9	31,3	28,7	37,5
TP26-VW4og	Toetspunt 26 vrijstaande woning 4 oostgevel			132756,52	521148,47	1,50	36,8	31,3	28,6	37,4
TP18-VW2og	Toetspunt 18 vrijstaande woning 2 oostgevel			132735,54	521128,22	7,50	36,7	31,1	28,4	37,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten Zwaagdijk

Regime: 50 km/h

(incl. aftrek Art 110g Wgh)

Rapport: Resultatentabel
 Model: Model 1
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: 50 km/h
 Groepsreductie: Ja

Naam					X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Toetspunt	Omschrijving										
TP17-VW2zg	Toetspunt 17	vrijstaande woning	2	zuidgevel	132736,21	521120,26	4,50	36,5	30,9	28,3	37,1
TP18-VW2og	Toetspunt 18	vrijstaande woning	2	oostgevel	132735,54	521128,22	4,50	35,4	29,8	27,2	36,0
TP17-VW2zg	Toetspunt 17	vrijstaande woning	2	zuidgevel	132736,21	521120,26	1,50	35,2	29,6	27,0	35,8
TP14-VW1og	Toetspunt 14	vrijstaande woning	1	oostgevel	132723,68	521118,97	7,50	34,4	28,8	26,2	35,0
TP18-VW2og	Toetspunt 18	vrijstaande woning	2	oostgevel	132735,54	521128,22	1,50	34,2	28,7	26,0	34,8
TP13-VW1zg	Toetspunt 13	vrijstaande woning	1	zuidgevel	132724,29	521111,40	7,50	34,1	28,4	25,9	34,7
TP16-VW1wg	Toetspunt 16	vrijstaande woning	1	westgevel	132717,55	521113,48	7,50	33,7	28,1	25,5	34,3
TP24-VW3wg	Toetspunt 24	vrijstaande woning	3	westgevel	132741,51	521131,26	7,50	33,4	27,8	25,2	34,0
TP14-VW1og	Toetspunt 14	vrijstaande woning	1	oostgevel	132723,68	521118,97	4,50	33,2	27,6	25,0	33,8
TP28-VW4wg	Toetspunt 28	vrijstaande woning	4	westgevel	132750,37	521143,02	7,50	32,7	27,1	24,5	33,3
TP14-VW1og	Toetspunt 14	vrijstaande woning	1	oostgevel	132723,68	521118,97	1,50	32,2	26,6	24,0	32,8
TP24-VW3wg	Toetspunt 24	vrijstaande woning	3	westgevel	132741,51	521131,26	4,50	31,6	25,9	23,4	32,2
TP16-VW1wg	Toetspunt 16	vrijstaande woning	1	westgevel	132717,55	521113,48	4,50	30,9	25,3	22,7	31,5
TP28-VW4wg	Toetspunt 28	vrijstaande woning	4	westgevel	132750,37	521143,02	4,50	30,7	25,1	22,5	31,3
TP20-VW2wg	Toetspunt 20	vrijstaande woning	2	westgevel	132729,33	521122,77	7,50	30,1	24,4	22,0	30,7
TP24-VW3wg	Toetspunt 24	vrijstaande woning	3	westgevel	132741,51	521131,26	1,50	30,0	24,4	21,8	30,6
TP13-VW1zg	Toetspunt 13	vrijstaande woning	1	zuidgevel	132724,29	521111,40	1,50	29,4	23,8	21,2	30,0
TP28-VW4wg	Toetspunt 28	vrijstaande woning	4	westgevel	132750,37	521143,02	1,50	29,2	23,6	21,0	29,8
TP32-SW2ng	Toetspunt 32	Seniorenwoning	2	noordgevel	132781,62	521098,02	4,50	29,1	23,5	20,9	29,7
TP16-VW1wg	Toetspunt 16	vrijstaande woning	1	westgevel	132717,55	521113,48	1,50	28,8	23,2	20,6	29,4
TP32-SW2ng	Toetspunt 32	Seniorenwoning	2	noordgevel	132781,62	521098,02	1,50	28,1	22,5	19,9	28,7
TP33-SW3ng	Toetspunt 33	Seniorenwoning	3	noordgevel	132772,77	521091,35	4,50	27,6	22,0	19,4	28,2
TP20-VW2wg	Toetspunt 20	vrijstaande woning	2	westgevel	132729,33	521122,77	4,50	27,5	21,9	19,4	28,1
TP-SW11-ng	Toetspunt	starterswoningen		noordgevel	132730,48	521105,39	7,50	27,4	21,8	19,3	28,1
TP33-SW3ng	Toetspunt 33	Seniorenwoning	3	noordgevel	132772,77	521091,35	1,50	27,2	21,6	18,9	27,7
TP20-VW2wg	Toetspunt 20	vrijstaande woning	2	westgevel	132729,33	521122,77	1,50	26,2	20,6	18,0	26,8
TP-SW11-ng	Toetspunt	starterswoningen		noordgevel	132730,48	521105,39	4,50	25,4	19,7	17,2	26,0
TP-SW11-ng	Toetspunt	starterswoningen		noordgevel	132730,48	521105,39	1,50	24,2	18,6	16,0	24,8
TP15-VW1ng	Toetspunt 15	vrijstaande woning	1	noordgevel	132717,00	521120,91	7,50	--	--	--	--
TP15-VW1ng	Toetspunt 15	vrijstaande woning	1	noordgevel	132717,00	521120,91	4,50	--	--	--	--
TP15-VW1ng	Toetspunt 15	vrijstaande woning	1	noordgevel	132717,00	521120,91	1,50	--	--	--	--
TP19-VW2ng	Toetspunt 19	vrijstaande woning	2	noordgevel	132729,06	521129,86	7,50	--	--	--	--
TP19-VW2ng	Toetspunt 19	vrijstaande woning	2	noordgevel	132729,06	521129,86	4,50	--	--	--	--
TP19-VW2ng	Toetspunt 19	vrijstaande woning	2	noordgevel	132729,06	521129,86	1,50	--	--	--	--
TP23-VW3ng	Toetspunt 23	vrijstaande woning	3	noordgevel	132740,77	521138,67	7,50	--	--	--	--
TP23-VW3ng	Toetspunt 23	vrijstaande woning	3	noordgevel	132740,77	521138,67	4,50	--	--	--	--
TP23-VW3ng	Toetspunt 23	vrijstaande woning	3	noordgevel	132740,77	521138,67	1,50	--	--	--	--
TP27-VW4ng	Toetspunt 27	vrijstaande woning	4	noordgevel	132749,66	521150,55	7,50	--	--	--	--
TP27-VW4ng	Toetspunt 27	vrijstaande woning	4	noordgevel	132749,66	521150,55	4,50	--	--	--	--
TP27-VW4ng	Toetspunt 27	vrijstaande woning	4	noordgevel	132749,66	521150,55	1,50	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten Zwaagdijk

(excl. aftrek Art 110g Wgh)

Regime: 50 km/h

Rapport: Resultatentabel
Model: Model 1
Laeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: 50 km/h
Groepsreductie: Nee

Naam				X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Toetspunt	Omschrijving									
TP36-SW4zg	Toetspunt 36 Seniorenwoning 4 zuidgevel			132787,32	521071,56	1,50	63,4	57,8	55,2	64,0
TP36-SW4zg	Toetspunt 36 Seniorenwoning 4 zuidgevel			132787,32	521071,56	4,50	63,1	57,5	54,8	63,7
TP29-SW1zg	Toetspunt 29 Seniorenwoning 1 zuidgevel			132796,79	521078,56	1,50	62,9	57,3	54,7	63,5
TP29-SW1zg	Toetspunt 29 Seniorenwoning 1 zuidgevel			132796,79	521078,56	4,50	62,7	57,1	54,5	63,3
TP-SW12-zg	Toetspunt starterswoningen zuidgevel			132760,09	521067,09	4,50	57,4	51,8	49,2	58,0
TP-SW12-zg	Toetspunt starterswoningen zuidgevel			132760,09	521067,09	7,50	57,3	51,7	49,1	57,9
TP35-SW4wg	Toetspunt 35 Seniorenwoning 4 westgevel			132778,50	521072,86	4,50	57,2	51,7	49,0	57,8
TP35-SW4wg	Toetspunt 35 Seniorenwoning 4 westgevel			132778,50	521072,86	1,50	56,7	51,2	48,5	57,3
TP-SW12-zg	Toetspunt starterswoningen zuidgevel			132760,09	521067,09	1,50	56,7	51,2	48,5	57,3
TP30-SW1og	Toetspunt 30 Seniorenwoning 1 oostgevel			132798,06	521087,50	4,50	56,4	50,9	48,2	57,0
TP30-SW1og	Toetspunt 30 Seniorenwoning 1 oostgevel			132798,06	521087,50	1,50	55,9	50,3	47,7	56,5
TP-SW5_B	Toetspunt starterswoning 5			132745,96	521062,69	4,50	53,8	48,2	45,6	54,4
TP-SW5_C	Toetspunt starterswoning 5			132745,96	521062,69	7,50	53,7	48,1	45,5	54,3
TP-SW5_A	Toetspunt starterswoning 5			132745,96	521062,69	1,50	53,2	47,6	44,9	53,8
TP31-SW2og	Toetspunt 31 Seniorenwoning 2 oostgevel			132790,55	521097,25	4,50	52,8	47,2	44,6	53,4
TP-SW4_C	Toetspunt starterswoning 4			132740,07	521070,43	7,50	52,1	46,6	43,9	52,7
TP-SW4_B	Toetspunt starterswoning 4			132740,07	521070,43	4,50	52,1	46,5	43,9	52,7
TP31-SW2og	Toetspunt 31 Seniorenwoning 2 oostgevel			132790,55	521097,25	1,50	51,6	46,0	43,3	52,1
TP-SW10_C	Toetspunt starterswoning 10			132767,89	521079,99	7,50	51,3	45,7	43,0	51,8
TP-SW10_B	Toetspunt starterswoning 10			132767,89	521079,99	4,50	51,2	45,6	42,9	51,8
TP-SW4_C	Toetspunt starterswoning 4			132740,07	521070,43	1,50	50,9	45,3	42,7	51,5
TP-SW3_C	Toetspunt starterswoning 3			132734,40	521077,88	7,50	50,7	45,1	42,5	51,3
TP-SW3_B	Toetspunt starterswoning 3			132734,40	521077,88	4,50	50,6	45,0	42,3	51,2
TP-SW10_A	Toetspunt starterswoning 10			132767,89	521079,99	1,50	50,5	44,9	42,2	51,1
TP34-SW3wg	Toetspunt 34 Seniorenwoning 3 westgevel			132771,25	521082,38	4,50	49,8	44,3	41,6	50,4
TP34-SW3wg	Toetspunt 34 Seniorenwoning 3 westgevel			132771,25	521082,38	1,50	49,4	43,8	41,1	50,0
TP-SW2_C	Toetspunt starterswoning 2			132728,89	521085,13	7,50	49,4	43,8	41,1	50,0
TP-SW2_B	Toetspunt starterswoning 2			132728,89	521085,13	4,50	49,1	43,6	40,9	49,7
TP-SW3_A	Toetspunt starterswoning 3			132734,40	521077,88	1,50	48,9	43,3	40,7	49,5
TP-SW1_C	Toetspunt starterswoning 1			132722,95	521092,94	7,50	47,7	42,1	39,4	48,3
TP-SW9_C	Toetspunt starterswoning 9			132762,16	521087,52	7,50	47,4	41,8	39,1	48,0
TP-SW1_B	Toetspunt starterswoning 1			132722,95	521092,94	4,50	47,3	41,7	39,0	47,9
TP-SW2_A	Toetspunt starterswoning 2			132728,89	521085,13	1,50	47,2	41,7	39,0	47,8
TP-SW9_B	Toetspunt starterswoning 9			132762,16	521087,52	4,50	47,1	41,5	38,9	47,7
TP25-VW4zg	Toetspunt 25 vrijstaande woning 4 zuidgevel			132756,89	521141,05	7,50	46,1	40,5	37,8	46,7
TP-SW9_A	Toetspunt starterswoning 9			132762,16	521087,52	1,50	45,8	40,3	37,6	46,4
TP-SW8_C	Toetspunt starterswoning 8			132756,49	521094,97	7,50	45,7	40,1	37,5	46,3
TP21-VW3zg	Toetspunt 21 vrijstaande woning 3 zuidgevel			132748,14	521129,24	7,50	45,6	40,0	37,4	46,2
TP-SW7_C	Toetspunt starterswoning 7			132750,65	521102,66	7,50	45,6	40,0	37,3	46,2
TP-SW1_A	Toetspunt starterswoning 1			132722,95	521092,94	1,50	45,3	39,7	37,1	45,9
TP-SW8_B	Toetspunt starterswoning 8			132756,49	521094,97	4,50	45,0	39,5	36,8	45,6
TP-SW6_C	Toetspunt starterswoning 6			132745,46	521109,48	7,50	45,0	39,4	36,8	45,6
TP25-VW4zg	Toetspunt 25 vrijstaande woning 4 zuidgevel			132756,89	521141,05	4,50	44,8	39,3	36,6	45,4
TP-SW7_B	Toetspunt starterswoning 7			132750,65	521102,66	4,50	44,7	39,2	36,5	45,3
TP22-VW3og	Toetspunt 22 vrijstaande woning 3 oostgevel			132747,67	521136,61	7,50	44,3	38,8	36,1	44,9
TP26-VW4og	Toetspunt 26 vrijstaande woning 4 oostgevel			132756,52	521148,47	7,50	44,3	38,8	36,1	44,9
TP21-VW3zg	Toetspunt 21 vrijstaande woning 3 zuidgevel			132748,14	521129,24	4,50	44,3	38,7	36,1	44,9
TP-SW6_B	Toetspunt starterswoning 6			132745,46	521109,48	4,50	44,1	38,5	35,9	44,7
TP25-VW4zg	Toetspunt 25 vrijstaande woning 4 zuidgevel			132756,89	521141,05	1,50	43,5	37,9	35,2	44,1
TP-SW8_A	Toetspunt starterswoning 8			132756,49	521094,97	1,50	43,4	37,8	35,1	44,0
TP22-VW3og	Toetspunt 22 vrijstaande woning 3 oostgevel			132747,67	521136,61	4,50	43,2	37,6	35,0	43,8
TP26-VW4og	Toetspunt 26 vrijstaande woning 4 oostgevel			132756,52	521148,47	4,50	43,2	37,6	35,0	43,8
TP-SW7_A	Toetspunt starterswoning 7			132750,65	521102,66	1,50	43,2	37,6	34,9	43,8
TP21-VW3zg	Toetspunt 21 vrijstaande woning 3 zuidgevel			132748,14	521129,24	1,50	42,9	37,3	34,7	43,5
TP17-VW2zg	Toetspunt 17 vrijstaande woning 2 zuidgevel			132736,21	521120,26	7,50	42,9	37,2	34,6	43,5
TP-SW6_A	Toetspunt starterswoning 6			132745,46	521109,48	1,50	42,7	37,1	34,4	43,3
TP22-VW3og	Toetspunt 22 vrijstaande woning 3 oostgevel			132747,67	521136,61	1,50	41,9	36,3	33,7	42,5
TP26-VW4og	Toetspunt 26 vrijstaande woning 4 oostgevel			132756,52	521148,47	1,50	41,8	36,3	33,6	42,4
TP18-VW2og	Toetspunt 18 vrijstaande woning 2 oostgevel			132735,54	521128,22	7,50	41,7	36,1	33,4	42,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten Zwaagdijk

Regime: 50 km/h

(excl. aftrek Art 110g Wgh)

Rapport: Resultatentabel
 Model: Model 1
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: 50 km/h
 Groepsreductie: Nee

Naam					X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Toetspunt	Omschrijving										
TP17-VW2zg	Toetspunt 17	vrijstaande woning	2	zuidgevel	132736,21	521120,26	4,50	41,5	35,9	33,3	42,1
TP18-VW2og	Toetspunt 18	vrijstaande woning	2	oostgevel	132735,54	521128,22	4,50	40,4	34,8	32,2	41,0
TP17-VW2zg	Toetspunt 17	vrijstaande woning	2	zuidgevel	132736,21	521120,26	1,50	40,2	34,6	32,0	40,8
TP14-VW1og	Toetspunt 14	vrijstaande woning	1	oostgevel	132723,68	521118,97	7,50	39,4	33,8	31,2	40,0
TP18-VW2og	Toetspunt 18	vrijstaande woning	2	oostgevel	132735,54	521128,22	1,50	39,2	33,7	31,0	39,8
TP13-VW1zg	Toetspunt 13	vrijstaande woning	1	zuidgevel	132724,29	521111,40	7,50	39,1	33,4	30,9	39,7
TP16-VW1wg	Toetspunt 16	vrijstaande woning	1	westgevel	132717,55	521113,48	7,50	38,7	33,1	30,5	39,3
TP24-VW3wg	Toetspunt 24	vrijstaande woning	3	westgevel	132741,51	521131,26	7,50	38,4	32,8	30,2	39,0
TP14-VW1og	Toetspunt 14	vrijstaande woning	1	oostgevel	132723,68	521118,97	4,50	38,2	32,6	30,0	38,8
TP28-VW4wg	Toetspunt 28	vrijstaande woning	4	westgevel	132750,37	521143,02	7,50	37,7	32,1	29,5	38,3
TP14-VW1og	Toetspunt 14	vrijstaande woning	1	oostgevel	132723,68	521118,97	1,50	37,2	31,6	29,0	37,8
TP24-VW3wg	Toetspunt 24	vrijstaande woning	3	westgevel	132741,51	521131,26	4,50	36,6	30,9	28,4	37,2
TP16-VW1wg	Toetspunt 16	vrijstaande woning	1	westgevel	132717,55	521113,48	4,50	35,9	30,3	27,7	36,5
TP28-VW4wg	Toetspunt 28	vrijstaande woning	4	westgevel	132750,37	521143,02	4,50	35,7	30,1	27,5	36,3
TP20-VW2wg	Toetspunt 20	vrijstaande woning	2	westgevel	132729,33	521122,77	7,50	35,1	29,4	27,0	35,7
TP24-VW3wg	Toetspunt 24	vrijstaande woning	3	westgevel	132741,51	521131,26	1,50	35,0	29,4	26,8	35,6
TP13-VW1zg	Toetspunt 13	vrijstaande woning	1	zuidgevel	132724,29	521111,40	1,50	34,4	28,8	26,2	35,0
TP28-VW4wg	Toetspunt 28	vrijstaande woning	4	westgevel	132750,37	521143,02	1,50	34,2	28,6	26,0	34,8
TP32-SW2ng	Toetspunt 32	Seniorenwoning	2	noordgevel	132781,62	521098,02	4,50	34,1	28,5	25,9	34,7
TP16-VW1wg	Toetspunt 16	vrijstaande woning	1	westgevel	132717,55	521113,48	1,50	33,8	28,2	25,6	34,4
TP32-SW2ng	Toetspunt 32	Seniorenwoning	2	noordgevel	132781,62	521098,02	1,50	33,1	27,5	24,9	33,7
TP33-SW3ng	Toetspunt 33	Seniorenwoning	3	noordgevel	132772,77	521091,35	4,50	32,6	27,0	24,4	33,2
TP20-VW2wg	Toetspunt 20	vrijstaande woning	2	westgevel	132729,33	521122,77	4,50	32,5	26,9	24,4	33,1
TP-SW11-ng	Toetspunt	starterswoningen		noordgevel	132730,48	521105,39	7,50	32,4	26,8	24,3	33,1
TP33-SW3ng	Toetspunt 33	Seniorenwoning	3	noordgevel	132772,77	521091,35	1,50	32,2	26,6	23,9	32,7
TP20-VW2wg	Toetspunt 20	vrijstaande woning	2	westgevel	132729,33	521122,77	1,50	31,2	25,6	23,0	31,8
TP-SW11-ng	Toetspunt	starterswoningen		noordgevel	132730,48	521105,39	4,50	30,4	24,7	22,2	31,0
TP-SW11-ng	Toetspunt	starterswoningen		noordgevel	132730,48	521105,39	1,50	29,2	23,6	21,0	29,8
TP15-VW1ng	Toetspunt 15	vrijstaande woning	1	noordgevel	132717,00	521120,91	7,50	--	--	--	--
TP15-VW1ng	Toetspunt 15	vrijstaande woning	1	noordgevel	132717,00	521120,91	4,50	--	--	--	--
TP15-VW1ng	Toetspunt 15	vrijstaande woning	1	noordgevel	132717,00	521120,91	1,50	--	--	--	--
TP19-VW2ng	Toetspunt 19	vrijstaande woning	2	noordgevel	132729,06	521129,86	7,50	--	--	--	--
TP19-VW2ng	Toetspunt 19	vrijstaande woning	2	noordgevel	132729,06	521129,86	4,50	--	--	--	--
TP19-VW2ng	Toetspunt 19	vrijstaande woning	2	noordgevel	132729,06	521129,86	1,50	--	--	--	--
TP23-VW3ng	Toetspunt 23	vrijstaande woning	3	noordgevel	132740,77	521138,67	7,50	--	--	--	--
TP23-VW3ng	Toetspunt 23	vrijstaande woning	3	noordgevel	132740,77	521138,67	4,50	--	--	--	--
TP23-VW3ng	Toetspunt 23	vrijstaande woning	3	noordgevel	132740,77	521138,67	1,50	--	--	--	--
TP27-VW4ng	Toetspunt 27	vrijstaande woning	4	noordgevel	132749,66	521150,55	7,50	--	--	--	--
TP27-VW4ng	Toetspunt 27	vrijstaande woning	4	noordgevel	132749,66	521150,55	4,50	--	--	--	--
TP27-VW4ng	Toetspunt 27	vrijstaande woning	4	noordgevel	132749,66	521150,55	1,50	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten Zwaagdijk

(excl. aftrek Art 110g Wgh)

Regime: 30 km/h

Rapport: Resultatentabel
 Model: Model 1
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: 30 km/h
 Groepsreductie: Nee

Naam			X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Toetspunt	Omschrijving								
TP-SW12-zg	Toetspunt starterswoningen zuidgevel		132760,09	521067,09	7,50	42,9	36,9	35,1	43,7
TP-SW5_C	Toetspunt starterswoning 5		132745,96	521062,69	7,50	42,5	36,6	34,7	43,3
TP-SW12-zg	Toetspunt starterswoningen zuidgevel		132760,09	521067,09	4,50	42,0	36,1	34,2	42,8
TP-SW5_B	Toetspunt starterswoning 5		132745,96	521062,69	4,50	41,7	35,7	33,8	42,4
TP-SW12-zg	Toetspunt starterswoningen zuidgevel		132760,09	521067,09	1,50	40,8	34,9	33,0	41,6
TP-SW5_A	Toetspunt starterswoning 5		132745,96	521062,69	1,50	39,9	34,0	32,1	40,6
TP35-SW4wg	Toetspunt 35 Seniorenwoning 4 westgevel		132778,50	521072,86	4,50	39,0	33,1	31,3	39,8
TP35-SW4wg	Toetspunt 35 Seniorenwoning 4 westgevel		132778,50	521072,86	1,50	38,1	32,2	30,2	38,8
TP-SW4_C	Toetspunt starterswoning 4		132740,07	521070,43	7,50	37,7	31,7	29,9	38,4
TP-SW4_B	Toetspunt starterswoning 4		132740,07	521070,43	4,50	36,6	30,6	28,7	37,3
TP-SW4_A	Toetspunt starterswoning 4		132740,07	521070,43	1,50	34,6	28,7	26,7	35,3
TP16-VW1wg	Toetspunt 16 vrijstaande woning 1 westgevel		132717,55	521113,48	7,50	32,7	26,7	24,9	33,4
TP-SW1_C	Toetspunt starterswoning 1		132722,95	521092,94	7,50	32,4	26,4	24,7	33,2
TP36-SW4zg	Toetspunt 36 Seniorenwoning 4 zuidgevel		132787,32	521071,56	4,50	32,3	26,4	24,5	33,1
TP-SW3_C	Toetspunt starterswoning 3		132734,40	521077,88	7,50	32,3	26,2	24,6	33,0
TP13-VW1zg	Toetspunt 13 vrijstaande woning 1 zuidgevel		132724,29	521111,40	7,50	32,0	26,0	24,3	32,8
TP-SW2_C	Toetspunt starterswoning 2		132728,89	521085,13	7,50	31,7	25,6	24,0	32,5
TP16-VW1wg	Toetspunt 16 vrijstaande woning 1 westgevel		132717,55	521113,48	4,50	30,9	25,0	23,1	31,7
TP36-SW4zg	Toetspunt 36 Seniorenwoning 4 zuidgevel		132787,32	521071,56	1,50	30,7	24,8	22,9	31,5
TP-SW3_B	Toetspunt starterswoning 3		132734,40	521077,88	4,50	30,3	24,3	22,6	31,0
TP-SW1_B	Toetspunt starterswoning 1		132722,95	521092,94	4,50	30,2	24,2	22,4	31,0
TP29-SW1zg	Toetspunt 29 Seniorenwoning 1 zuidgevel		132796,79	521078,56	4,50	30,1	24,1	22,3	30,8
TP13-VW1zg	Toetspunt 13 vrijstaande woning 1 zuidgevel		132724,29	521111,40	4,50	30,0	24,0	22,3	30,8
TP-SW2_B	Toetspunt starterswoning 2		132728,89	521085,13	4,50	29,9	23,9	22,2	30,7
TP-SW10_C	Toetspunt starterswoning 10		132767,89	521079,99	7,50	29,5	23,5	21,9	30,3
TP16-VW1wg	Toetspunt 16 vrijstaande woning 1 westgevel		132717,55	521113,48	1,50	29,1	23,2	21,3	29,8
TP21-VW2zg	Toetspunt 17 vrijstaande woning 2 zuidgevel		132736,21	521120,26	7,50	28,6	22,5	20,9	29,4
TP13-VW1zg	Toetspunt 13 vrijstaande woning 1 zuidgevel		132724,29	521111,40	1,50	28,2	22,3	20,5	29,0
TP-SW3_A	Toetspunt starterswoning 3		132734,40	521077,88	1,50	28,2	22,2	20,5	29,0
TP-SW1_A	Toetspunt starterswoning 1		132722,95	521092,94	1,50	28,0	22,0	20,2	28,7
TP29-SW1zg	Toetspunt 29 Seniorenwoning 1 zuidgevel		132796,79	521078,56	1,50	28,0	22,1	20,1	28,7
TP21-VW3zg	Toetspunt 21 vrijstaande woning 3 zuidgevel		132748,14	521129,24	7,50	27,7	21,6	20,0	28,5
TP-SW2_A	Toetspunt starterswoning 2		132728,89	521085,13	1,50	27,7	21,7	20,0	28,5
TP20-VW2wg	Toetspunt 20 vrijstaande woning 2 westgevel		132729,33	521122,77	7,50	25,8	19,6	18,2	26,6
TP24-VW3wg	Toetspunt 24 vrijstaande woning 3 westgevel		132741,51	521131,26	7,50	25,4	19,2	17,8	26,2
TP17-VW2zg	Toetspunt 17 vrijstaande woning 2 zuidgevel		132736,21	521120,26	4,50	25,2	19,1	17,7	26,1
TP25-VW4zg	Toetspunt 25 vrijstaande woning 4 zuidgevel		132756,89	521141,05	7,50	25,2	19,0	17,6	26,0
TP21-VW3zg	Toetspunt 21 vrijstaande woning 3 zuidgevel		132748,14	521129,24	4,50	24,7	18,6	17,2	25,6
TP14-VW1og	Toetspunt 14 vrijstaande woning 1 oostgevel		132723,68	521118,97	7,50	24,6	18,4	17,0	25,4
TP28-VW4wg	Toetspunt 28 vrijstaande woning 4 westgevel		132750,37	521143,02	7,50	24,4	18,3	16,8	25,2
TP18-VW2og	Toetspunt 18 vrijstaande woning 2 oostgevel		132735,54	521128,22	7,50	23,8	17,7	16,2	24,6
TP31-SW2og	Toetspunt 31 Seniorenwoning 2 oostgevel		132790,55	521097,25	4,50	23,1	16,9	15,5	23,9
TP-SW8_C	Toetspunt starterswoning 8		132756,49	521094,97	7,50	22,9	16,8	15,2	23,7
TP25-VW4zg	Toetspunt 25 vrijstaande woning 4 zuidgevel		132756,89	521141,05	4,50	22,7	16,6	15,2	23,6
TP-SW7_C	Toetspunt starterswoning 7		132750,65	521102,66	7,50	22,7	16,5	15,0	23,5
TP17-VW2zg	Toetspunt 17 vrijstaande woning 2 zuidgevel		132736,21	521120,26	1,50	22,3	16,2	14,8	23,2
TP-SW6_C	Toetspunt starterswoning 6		132745,46	521109,48	7,50	22,1	16,0	14,5	22,9
TP-SW9_C	Toetspunt starterswoning 9		132762,16	521087,52	7,50	21,8	15,7	14,1	22,6
TP21-VW3zg	Toetspunt 21 vrijstaande woning 3 zuidgevel		132748,14	521129,24	1,50	21,7	15,5	14,1	22,5
TP-SW10_B	Toetspunt starterswoning 10		132767,89	521079,99	4,50	21,1	14,9	13,6	22,0
TP-SW7_B	Toetspunt starterswoning 7		132750,65	521102,66	4,50	21,1	14,9	13,5	21,9
TP-SW9_B	Toetspunt starterswoning 9		132762,16	521087,52	4,50	21,0	14,9	13,4	21,8
TP34-SW3wg	Toetspunt 34 Seniorenwoning 3 westgevel		132771,25	521082,38	4,50	21,0	14,8	13,5	21,8
TP-SW6_B	Toetspunt starterswoning 6		132745,46	521109,48	4,50	20,9	14,7	13,3	21,7
TP-SW8_B	Toetspunt starterswoning 8		132756,49	521094,97	4,50	20,8	14,6	13,2	21,6
TP14-VW1og	Toetspunt 14 vrijstaande woning 1 oostgevel		132723,68	521118,97	4,50	20,4	14,3	12,9	21,3
TP20-VW2wg	Toetspunt 20 vrijstaande woning 2 westgevel		132729,33	521122,77	4,50	20,3	14,1	12,8	21,2
TP25-VW4zg	Toetspunt 25 vrijstaande woning 4 zuidgevel		132756,89	521141,05	1,50	20,0	13,8	12,5	20,8
TP31-SW2og	Toetspunt 31 Seniorenwoning 2 oostgevel		132790,55	521097,25	1,50	19,7	13,6	12,2	20,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten Zwaagdijk

(excl. aftrek Art 110g Wgh)

Regime: 30 km/h

Rapport: Resultatentabel
 Model: Model 1
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: 30 km/h
 Groepsreductie: Nee

Naam										
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden		
TP24-VW3wg	Toetspunt 24 vrijstaande woning 3 westgevel	132741,51	521131,26	4,50	19,7	13,5	12,2	20,6		
TP18-VW2og	Toetspunt 18 vrijstaande woning 2 oostgevel	132735,54	521128,22	4,50	19,5	13,3	12,0	20,4		
TP-SW6_A	Toetspunt starterswoning 6	132745,46	521109,48	1,50	18,8	12,7	11,3	19,7		
TP22-VW3og	Toetspunt 22 vrijstaande woning 3 oostgevel	132747,67	521136,61	7,50	18,8	12,7	11,2	19,6		
TP-SW7_A	Toetspunt starterswoning 7	132750,65	521102,66	1,50	18,8	12,6	11,2	19,6		
TP30-SW1og	Toetspunt 30 Seniorenwoning 1 oostgevel	132798,06	521087,50	4,50	18,7	12,7	11,1	19,5		
TP-SW8_A	Toetspunt starterswoning 8	132756,49	521094,97	1,50	18,5	12,4	11,0	19,4		
TP-SW9_A	Toetspunt starterswoning 9	132762,16	521087,52	1,50	18,1	12,0	10,4	18,9		
TP28-VW4wg	Toetspunt 28 vrijstaande woning 4 westgevel	132750,37	521143,02	4,50	17,8	11,6	10,4	18,7		
TP34-SW3wg	Toetspunt 34 Seniorenwoning 3 westgevel	132771,25	521082,38	1,50	17,8	11,6	10,2	18,6		
TP14-VW1og	Toetspunt 14 vrijstaande woning 1 oostgevel	132723,68	521118,97	1,50	17,1	10,9	9,6	18,0		
TP20-VW2og	Toetspunt 20 vrijstaande woning 2 westgevel	132729,33	521122,77	1,50	16,9	10,7	9,4	17,8		
TP-SW10_A	Toetspunt starterswoning 10	132767,89	521079,99	1,50	16,8	10,6	9,3	17,6		
TP24-VW3wg	Toetspunt 24 vrijstaande woning 3 westgevel	132741,51	521131,26	1,50	16,4	10,2	8,9	17,2		
TP18-VW2og	Toetspunt 18 vrijstaande woning 2 oostgevel	132735,54	521128,22	1,50	16,1	9,9	8,6	16,9		
TP26-VW4og	Toetspunt 26 vrijstaande woning 4 oostgevel	132756,52	521148,47	4,50	15,1	8,9	7,5	15,9		
TP28-VW4wg	Toetspunt 28 vrijstaande woning 4 westgevel	132750,37	521143,02	1,50	14,9	8,7	7,4	15,8		
TP30-SW1og	Toetspunt 30 Seniorenwoning 1 oostgevel	132798,06	521087,50	1,50	14,9	8,9	7,3	15,7		
TP22-VW3og	Toetspunt 22 vrijstaande woning 3 oostgevel	132747,67	521136,61	4,50	14,1	8,0	6,6	15,0		
TP26-VW4og	Toetspunt 26 vrijstaande woning 4 oostgevel	132756,52	521148,47	1,50	12,9	6,9	5,3	13,7		
TP22-VW3og	Toetspunt 22 vrijstaande woning 3 oostgevel	132747,67	521136,61	1,50	11,5	5,4	4,0	12,4		
TP33-SW3ng	Toetspunt 33 Seniorenwoning 3 noordgevel	132772,77	521091,35	4,50	8,5	2,3	1,0	9,4		
TP32-SW2ng	Toetspunt 32 Seniorenwoning 2 noordgevel	132781,62	521098,02	4,50	7,9	1,7	0,3	8,7		
TP33-SW3ng	Toetspunt 33 Seniorenwoning 3 noordgevel	132772,77	521091,35	1,50	4,4	-1,8	-3,1	5,3		
TP32-SW2ng	Toetspunt 32 Seniorenwoning 2 noordgevel	132781,62	521098,02	1,50	3,9	-2,3	-3,6	4,8		
TP15-VW1ng	Toetspunt 15 vrijstaande woning 1 noordgevel	132717,00	521120,91	7,50	--	--	--	--		
TP15-VW1ng	Toetspunt 15 vrijstaande woning 1 noordgevel	132717,00	521120,91	4,50	--	--	--	--		
TP15-VW1ng	Toetspunt 15 vrijstaande woning 1 noordgevel	132717,00	521120,91	1,50	--	--	--	--		
TP19-VW2ng	Toetspunt 19 vrijstaande woning 2 noordgevel	132729,06	521129,86	7,50	--	--	--	--		
TP19-VW2ng	Toetspunt 19 vrijstaande woning 2 noordgevel	132729,06	521129,86	4,50	--	--	--	--		
TP19-VW2ng	Toetspunt 19 vrijstaande woning 2 noordgevel	132729,06	521129,86	1,50	--	--	--	--		
TP23-VW3ng	Toetspunt 23 vrijstaande woning 3 noordgevel	132740,77	521138,67	7,50	--	--	--	--		
TP23-VW3ng	Toetspunt 23 vrijstaande woning 3 noordgevel	132740,77	521138,67	4,50	--	--	--	--		
TP23-VW3ng	Toetspunt 23 vrijstaande woning 3 noordgevel	132740,77	521138,67	1,50	--	--	--	--		
TP26-VW4og	Toetspunt 26 vrijstaande woning 4 oostgevel	132756,52	521148,47	7,50	--	--	--	--		
TP27-VW4ng	Toetspunt 27 vrijstaande woning 4 noordgevel	132749,66	521150,55	7,50	--	--	--	--		
TP27-VW4ng	Toetspunt 27 vrijstaande woning 4 noordgevel	132749,66	521150,55	4,50	--	--	--	--		
TP27-VW4ng	Toetspunt 27 vrijstaande woning 4 noordgevel	132749,66	521150,55	1,50	--	--	--	--		
TP-SW11-ng	Toetspunt starterswoningen noordgevel	132730,48	521105,39	7,50	--	--	--	--		
TP-SW11-ng	Toetspunt starterswoningen noordgevel	132730,48	521105,39	4,50	--	--	--	--		
TP-SW11-ng	Toetspunt starterswoningen noordgevel	132730,48	521105,39	1,50	--	--	--	--		

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten N307

Regime: 100 km/h

(incl. aftrek Art 110g Wgh)

Rapport: Resultatentabel
Model: Model 1
Laeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: N307
Groepsreductie: Ja

Naam			X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Toetspunt	Omschrijving								
TP-SW12-zg	Toetspunt	starterswoningen zuidgevel	132760,09	521067,09	7,50	45,1	40,1	38,4	46,5
TP-SW12-zg	Toetspunt	starterswoningen zuidgevel	132760,09	521067,09	4,50	43,8	38,7	37,0	45,2
TP25-VW4zg	Toetspunt	25 vrijstaande woning 4 zuidgevel	132756,89	521141,05	7,50	43,7	38,6	37,0	45,1
TP21-VW3zg	Toetspunt	21 vrijstaande woning 3 zuidgevel	132748,14	521129,24	7,50	43,6	38,5	36,9	45,0
TP36-SW4zg	Toetspunt	36 Seniorenwoning 4 zuidgevel	132787,32	521071,56	4,50	43,6	38,6	36,8	45,0
TP-SW5_C	Toetspunt	starterswoning 5	132745,96	521062,69	7,50	43,4	38,4	36,7	44,8
TP29-SW1zg	Toetspunt	29 Seniorenwoning 1 zuidgevel	132796,79	521078,56	4,50	43,3	38,2	36,5	44,6
TP-SW4_C	Toetspunt	starterswoning 4	132740,07	521070,43	7,50	43,2	38,2	36,5	44,6
TP17-VW2zg	Toetspunt	17 vrijstaande woning 2 zuidgevel	132736,21	521120,26	7,50	42,4	37,3	35,6	43,7
TP-SW3_C	Toetspunt	starterswoning 3	132734,40	521077,88	7,50	42,1	37,2	35,5	43,5
TP35-SW4wg	Toetspunt	35 Seniorenwoning 4 westgevel	132778,50	521072,86	4,50	42,2	37,2	35,3	43,5
TP-SW2_C	Toetspunt	starterswoning 2	132728,89	521085,13	7,50	41,8	36,8	35,1	43,2
TP13-VW1zg	Toetspunt	13 vrijstaande woning 1 zuidgevel	132724,29	521111,40	7,50	41,5	36,5	34,6	42,8
TP-SW1_C	Toetspunt	starterswoning 1	132722,95	521092,94	7,50	41,4	36,4	34,6	42,7
TP16-VW1wg	Toetspunt	16 vrijstaande woning 1 westgevel	132717,55	521113,48	7,50	41,1	36,2	34,4	42,5
TP-SW6_C	Toetspunt	starterswoning 6	132745,46	521109,48	7,50	41,0	35,9	34,4	42,4
TP36-SW4zg	Toetspunt	36 Seniorenwoning 4 zuidgevel	132756,89	521071,56	1,50	41,1	36,0	34,2	42,4
TP29-SW1zg	Toetspunt	29 Seniorenwoning 1 zuidgevel	132796,79	521078,56	1,50	40,9	35,9	34,1	42,2
TP-SW5_B	Toetspunt	starterswoning 5	132745,96	521062,69	4,50	40,8	35,8	34,0	42,2
TP21-VW3zg	Toetspunt	21 vrijstaande woning 3 zuidgevel	132748,14	521129,24	4,50	40,8	35,7	34,1	42,2
TP-SW12-zg	Toetspunt	starterswoningen zuidgevel	132760,09	521067,09	1,50	40,8	35,7	33,9	42,1
TP25-VW4zg	Toetspunt	25 vrijstaande woning 4 zuidgevel	132756,89	521141,05	4,50	40,7	35,6	33,9	42,0
TP28-VW4wg	Toetspunt	28 vrijstaande woning 4 westgevel	132750,37	521143,02	7,50	40,4	35,2	33,6	41,7
TP-SW4_B	Toetspunt	starterswoning 4	132740,07	521070,43	4,50	40,3	35,3	33,5	41,7
TP-SW7_C	Toetspunt	starterswoning 7	132750,65	521102,66	7,50	40,2	35,1	33,6	41,6
TP-SW10_C	Toetspunt	starterswoning 10	132767,89	521079,99	7,50	40,2	35,1	33,4	41,5
TP22-VW3og	Toetspunt	22 vrijstaande woning 3 oostgevel	132747,67	521136,61	7,50	39,7	34,6	33,1	41,2
TP18-VW2og	Toetspunt	18 vrijstaande woning 2 oostgevel	132735,54	521128,22	7,50	39,7	34,6	33,1	41,1
TP26-VW4og	Toetspunt	26 vrijstaande woning 4 oostgevel	132756,52	521148,47	7,50	39,6	34,5	33,0	41,1
TP-SW8_C	Toetspunt	starterswoning 8	132756,49	521094,97	7,50	39,7	34,5	32,9	41,0
TP24-VW3wg	Toetspunt	24 vrijstaande woning 3 westgevel	132741,51	521131,26	7,50	39,7	34,6	32,8	41,0
TP17-VW2zg	Toetspunt	17 vrijstaande woning 2 zuidgevel	132736,21	521120,26	4,50	39,6	34,4	32,9	40,9
TP31-SW2og	Toetspunt	31 Seniorenwoning 2 oostgevel	132790,55	521097,25	4,50	39,5	34,4	32,8	40,9
TP-SW9_C	Toetspunt	starterswoning 9	132762,16	521087,52	7,50	39,5	34,4	32,7	40,8
TP-SW6_B	Toetspunt	starterswoning 6	132745,46	521109,48	4,50	39,4	34,3	32,7	40,8
TP-SW2_B	Toetspunt	starterswoning 2	132728,89	521085,13	4,50	39,3	34,2	32,5	40,7
TP14-VW1og	Toetspunt	14 vrijstaande woning 1 oostgevel	132723,68	521118,97	7,50	39,1	33,9	32,3	40,4
TP-SW3_B	Toetspunt	starterswoning 3	132734,40	521077,88	4,50	39,1	34,1	32,3	40,4
TP35-SW4wg	Toetspunt	35 Seniorenwoning 4 westgevel	132778,50	521072,86	1,50	39,0	34,0	32,1	40,3
TP-SW1_B	Toetspunt	starterswoning 1	132722,95	521092,94	4,50	38,9	33,8	32,0	40,2
TP30-SW1og	Toetspunt	30 Seniorenwoning 1 oostgevel	132798,06	521087,50	4,50	38,8	33,7	32,1	40,2
TP26-VW4og	Toetspunt	26 vrijstaande woning 4 oostgevel	132756,52	521148,47	4,50	38,6	33,5	31,8	39,9
TP21-VW3zg	Toetspunt	21 vrijstaande woning 3 zuidgevel	132748,14	521129,24	1,50	38,2	33,1	31,5	39,6
TP-SW7_B	Toetspunt	starterswoning 7	132750,65	521102,66	4,50	38,2	33,0	31,5	39,5
TP22-VW3og	Toetspunt	22 vrijstaande woning 3 oostgevel	132747,67	521136,61	4,50	38,1	33,0	31,4	39,5
TP13-VW1zg	Toetspunt	13 vrijstaande woning 1 zuidgevel	132724,29	521111,40	4,50	38,2	33,0	31,3	39,5
TP20-VW2wg	Toetspunt	20 vrijstaande woning 2 westgevel	132729,33	521122,77	7,50	38,0	33,0	31,0	39,2
TP34-SW3wg	Toetspunt	34 Seniorenwoning 3 westgevel	132771,25	521082,38	4,50	37,6	32,6	30,7	38,9
TP-SW5_A	Toetspunt	starterswoning 5	132745,96	521062,69	1,50	37,6	32,5	30,7	38,9
TP25-VW4zg	Toetspunt	25 vrijstaande woning 4 zuidgevel	132756,89	521141,05	1,50	37,5	32,3	30,6	38,8
TP16-VW1wg	Toetspunt	16 vrijstaande woning 1 westgevel	132717,55	521113,48	4,50	37,4	32,3	30,6	38,7
TP18-VW2og	Toetspunt	18 vrijstaande woning 2 oostgevel	132735,54	521128,22	4,50	37,3	32,1	30,5	38,6
TP-SW8_B	Toetspunt	starterswoning 8	132756,49	521094,97	4,50	37,3	32,1	30,5	38,6
TP-SW4_A	Toetspunt	starterswoning 4	132740,07	521070,43	1,50	37,2	32,2	30,3	38,5
TP17-VW2zg	Toetspunt	17 vrijstaande woning 2 zuidgevel	132736,21	521120,26	1,50	37,1	31,9	30,4	38,5
TP31-SW2og	Toetspunt	31 Seniorenwoning 2 oostgevel	132790,55	521097,25	1,50	37,0	31,9	30,3	38,4
TP28-VW4wg	Toetspunt	28 vrijstaande woning 4 westgevel	132750,37	521143,02	4,50	36,9	31,7	30,1	38,2
TP-SW6_A	Toetspunt	starterswoning 6	132745,46	521109,48	1,50	36,8	31,6	30,0	38,1
TP30-SW1og	Toetspunt	30 Seniorenwoning 1 oostgevel	132798,06	521087,50	1,50	36,7	31,7	30,0	38,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten N307

Regime: 100 km/h

(incl. aftrek Art 110g Wgh)

Rapport: Resultatentabel
 Model: Model 1
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: N307
 Groepsreductie: Ja

Naam			X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Toetspunt	Omschrijving								
TP-SW10_B	Toetspunt starterswoning 10		132767,89	521079,99	4,50	36,8	31,8	29,9	38,1
TP14-VW1og	Toetspunt 14 vrijstaande woning 1 oostgevel		132723,68	521118,97	4,50	36,2	31,0	29,5	37,6
TP-SW2_A	Toetspunt starterswoning 2		132728,89	521085,13	1,50	36,0	31,0	29,1	37,3
TP22-VW3og	Toetspunt 22 vrijstaande woning 3 oostgevel		132747,67	521136,61	1,50	35,8	30,7	29,1	37,2
TP-SW7_A	Toetspunt starterswoning 7		132750,65	521102,66	1,50	35,9	30,7	29,1	37,2
TP-SW3_A	Toetspunt starterswoning 3		132734,40	521077,88	1,50	35,9	30,9	29,0	37,2
TP-SW9_B	Toetspunt starterswoning 9		132762,16	521087,52	4,50	35,8	30,7	29,0	37,1
TP18-VW2og	Toetspunt 18 vrijstaande woning 2 oostgevel		132735,54	521128,22	1,50	35,7	30,6	29,0	37,1
TP26-VW4og	Toetspunt 26 vrijstaande woning 4 oostgevel		132756,52	521148,47	1,50	35,5	30,4	28,7	36,8
TP-SW1_A	Toetspunt starterswoning 1		132722,95	521092,94	1,50	35,3	30,2	28,4	36,6
TP34-SW3wg	Toetspunt 34 Seniorenwoning 3 westgevel		132771,25	521082,38	1,50	35,2	30,2	28,2	36,4
TP-SW8_A	Toetspunt starterswoning 8		132756,49	521094,97	1,50	34,9	29,7	28,1	36,2
TP24-VW3wg	Toetspunt 24 vrijstaande woning 3 westgevel		132741,51	521131,26	4,50	34,6	29,5	27,7	35,9
TP28-VW4wg	Toetspunt 28 vrijstaande woning 4 westgevel		132750,37	521143,02	1,50	34,2	29,1	27,5	35,6
TP14-VW1og	Toetspunt 14 vrijstaande woning 1 oostgevel		132723,68	521118,97	1,50	34,2	29,0	27,5	35,6
TP-SW10_A	Toetspunt starterswoning 10		132767,89	521079,99	1,50	34,2	29,2	27,3	35,5
TP13-VW1zg	Toetspunt 13 vrijstaande woning 1 zuidgevel		132724,29	521111,40	1,50	34,1	28,9	27,3	35,4
TP-SW11-ng	Toetspunt starterswoningen noordgevel		132730,48	521105,39	7,50	33,6	28,6	26,5	34,8
TP-SW9_A	Toetspunt starterswoning 9		132762,16	521087,52	1,50	33,2	28,1	26,4	34,5
TP16-VW1wg	Toetspunt 16 vrijstaande woning 1 westgevel		132717,55	521113,48	1,50	33,1	27,9	26,2	34,4
TP20-VW2wg	Toetspunt 20 vrijstaande woning 2 westgevel		132729,33	521122,77	4,50	31,6	26,5	24,7	32,9
TP24-VW3wg	Toetspunt 24 vrijstaande woning 3 westgevel		132741,51	521131,26	1,50	31,0	25,8	24,0	32,2
TP33-SW3ng	Toetspunt 33 Seniorenwoning 3 noordgevel		132772,77	521091,35	4,50	30,9	25,7	24,1	32,2
TP32-SW2ng	Toetspunt 32 Seniorenwoning 2 noordgevel		132781,62	521098,02	4,50	30,8	25,8	23,8	32,0
TP33-SW3ng	Toetspunt 33 Seniorenwoning 3 noordgevel		132772,77	521091,35	1,50	28,6	23,4	21,9	30,0
TP32-SW2ng	Toetspunt 32 Seniorenwoning 2 noordgevel		132781,62	521098,02	1,50	28,7	23,6	21,7	29,9
TP-SW11-ng	Toetspunt starterswoningen noordgevel		132730,48	521105,39	4,50	28,0	22,9	20,9	29,2
TP20-VW2wg	Toetspunt 20 vrijstaande woning 2 westgevel		132729,33	521122,77	1,50	27,7	22,5	20,7	28,9
TP-SW11-ng	Toetspunt starterswoningen noordgevel		132730,48	521105,39	1,50	23,9	18,8	16,9	25,2
TP15-VW1ng	Toetspunt 15 vrijstaande woning 1 noordgevel		132717,00	521120,91	7,50	--	--	--	--
TP15-VW1ng	Toetspunt 15 vrijstaande woning 1 noordgevel		132717,00	521120,91	4,50	--	--	--	--
TP15-VW1ng	Toetspunt 15 vrijstaande woning 1 noordgevel		132717,00	521120,91	1,50	--	--	--	--
TP19-VW2ng	Toetspunt 19 vrijstaande woning 2 noordgevel		132729,06	521129,86	7,50	--	--	--	--
TP19-VW2ng	Toetspunt 19 vrijstaande woning 2 noordgevel		132729,06	521129,86	4,50	--	--	--	--
TP19-VW2ng	Toetspunt 19 vrijstaande woning 2 noordgevel		132729,06	521129,86	1,50	--	--	--	--
TP23-VW3ng	Toetspunt 23 vrijstaande woning 3 noordgevel		132740,77	521138,67	7,50	--	--	--	--
TP23-VW3ng	Toetspunt 23 vrijstaande woning 3 noordgevel		132740,77	521138,67	4,50	--	--	--	--
TP23-VW3ng	Toetspunt 23 vrijstaande woning 3 noordgevel		132740,77	521138,67	1,50	--	--	--	--
TP27-VW4ng	Toetspunt 27 vrijstaande woning 4 noordgevel		132749,66	521150,55	7,50	--	--	--	--
TP27-VW4ng	Toetspunt 27 vrijstaande woning 4 noordgevel		132749,66	521150,55	4,50	--	--	--	--
TP27-VW4ng	Toetspunt 27 vrijstaande woning 4 noordgevel		132749,66	521150,55	1,50	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten N307

(excl. aftrek Art 110g Wgh)

Regime: 100 km/h

Rapport: Resultatentabel
Model: Model 1
Laeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: N307
Groepsreductie: Nee

Naam			X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Toetspunt	Omschrijving								
TP-SW12-zg	Toetspunt	starterswoningen zuidgevel	132760,09	521067,09	7,50	47,1	42,1	40,4	48,5
TP-SW12-zg	Toetspunt	starterswoningen zuidgevel	132760,09	521067,09	4,50	45,8	40,7	39,0	47,2
TP25-VW4zg	Toetspunt	25 vrijstaande woning 4 zuidgevel	132756,89	521141,05	7,50	45,7	40,6	39,0	47,1
TP21-VW3zg	Toetspunt	21 vrijstaande woning 3 zuidgevel	132748,14	521129,24	7,50	45,6	40,5	38,9	47,0
TP36-SW4zg	Toetspunt	36 Seniorenwoning 4 zuidgevel	132787,32	521071,56	4,50	45,6	40,6	38,8	47,0
TP-SW5_C	Toetspunt	starterswoning 5	132745,96	521062,69	7,50	45,4	40,4	38,7	46,8
TP29-SW1zg	Toetspunt	29 Seniorenwoning 1 zuidgevel	132796,79	521078,56	4,50	45,3	40,2	38,5	46,6
TP-SW4_C	Toetspunt	starterswoning 4	132740,07	521070,43	7,50	45,2	40,2	38,5	46,6
TP17-VW2zg	Toetspunt	17 vrijstaande woning 2 zuidgevel	132736,21	521120,26	7,50	44,4	39,3	37,6	45,7
TP-SW3_C	Toetspunt	starterswoning 3	132734,40	521077,88	7,50	44,1	39,2	37,5	45,5
TP35-SW4wg	Toetspunt	35 Seniorenwoning 4 westgevel	132778,50	521072,86	4,50	44,2	39,2	37,3	45,5
TP-SW2_C	Toetspunt	starterswoning 2	132728,89	521085,13	7,50	43,8	38,8	37,1	45,2
TP13-VW1zg	Toetspunt	13 vrijstaande woning 1 zuidgevel	132724,29	521111,40	7,50	43,5	38,5	36,6	44,8
TP-SW1_C	Toetspunt	starterswoning 1	132722,95	521092,94	7,50	43,4	38,4	36,6	44,7
TP16-VW1wg	Toetspunt	16 vrijstaande woning 1 westgevel	132717,55	521113,48	7,50	43,1	38,2	36,4	44,5
TP-SW6_C	Toetspunt	starterswoning 6	132745,46	521109,48	7,50	43,0	37,9	36,4	44,4
TP36-SW4zg	Toetspunt	36 Seniorenwoning 4 zuidgevel	132756,89	521071,56	1,50	43,1	38,0	36,2	44,4
TP29-SW1zg	Toetspunt	29 Seniorenwoning 1 zuidgevel	132796,79	521078,56	1,50	42,9	37,9	36,1	44,2
TP-SW5_B	Toetspunt	starterswoning 5	132745,96	521062,69	4,50	42,8	37,8	36,0	44,2
TP21-VW3zg	Toetspunt	21 vrijstaande woning 3 zuidgevel	132748,14	521129,24	4,50	42,8	37,7	36,1	44,2
TP-SW12-zg	Toetspunt	starterswoningen zuidgevel	132760,09	521067,09	1,50	42,8	37,7	35,9	44,1
TP25-VW4zg	Toetspunt	25 vrijstaande woning 4 zuidgevel	132756,89	521141,05	4,50	42,7	37,6	35,9	44,0
TP28-VW4wg	Toetspunt	28 vrijstaande woning 4 westgevel	132750,37	521143,02	7,50	42,4	37,2	35,6	43,7
TP-SW4_B	Toetspunt	starterswoning 4	132740,07	521070,43	4,50	42,3	37,3	35,5	43,7
TP-SW7_C	Toetspunt	starterswoning 7	132750,65	521102,66	7,50	42,2	37,1	35,6	43,6
TP-SW10_C	Toetspunt	starterswoning 10	132767,89	521079,99	7,50	42,2	37,1	35,4	43,5
TP22-VW3og	Toetspunt	22 vrijstaande woning 3 oostgevel	132747,67	521136,61	7,50	41,7	36,6	35,1	43,2
TP18-VW2og	Toetspunt	18 vrijstaande woning 2 oostgevel	132735,54	521128,22	7,50	41,7	36,6	35,1	43,1
TP26-VW4og	Toetspunt	26 vrijstaande woning 4 oostgevel	132756,52	521148,47	7,50	41,6	36,5	35,0	43,1
TP-SW8_C	Toetspunt	starterswoning 8	132756,49	521094,97	7,50	41,7	36,5	34,9	43,0
TP24-VW3wg	Toetspunt	24 vrijstaande woning 3 westgevel	132741,51	521131,26	7,50	41,7	36,6	34,8	43,0
TP17-VW2zg	Toetspunt	17 vrijstaande woning 2 zuidgevel	132736,21	521120,26	4,50	41,6	36,4	34,9	42,9
TP31-SW2og	Toetspunt	31 Seniorenwoning 2 oostgevel	132790,55	521097,25	4,50	41,5	36,4	34,8	42,9
TP-SW9_C	Toetspunt	starterswoning 9	132762,16	521087,52	7,50	41,5	36,4	34,7	42,8
TP-SW6_B	Toetspunt	starterswoning 6	132745,46	521109,48	4,50	41,4	36,3	34,7	42,8
TP-SW2_B	Toetspunt	starterswoning 2	132728,89	521085,13	4,50	41,3	36,2	34,5	42,7
TP14-VW1og	Toetspunt	14 vrijstaande woning 1 oostgevel	132723,68	521118,97	7,50	41,1	35,9	34,3	42,4
TP-SW3_B	Toetspunt	starterswoning 3	132734,40	521077,88	4,50	41,1	36,1	34,3	42,4
TP35-SW4wg	Toetspunt	35 Seniorenwoning 4 westgevel	132778,50	521072,86	1,50	41,0	36,0	34,1	42,3
TP-SW1_B	Toetspunt	starterswoning 1	132722,95	521092,94	4,50	40,9	35,8	34,0	42,2
TP30-SW1og	Toetspunt	30 Seniorenwoning 1 oostgevel	132798,06	521087,50	4,50	40,8	35,7	34,1	42,2
TP26-VW4og	Toetspunt	26 vrijstaande woning 4 oostgevel	132756,52	521148,47	4,50	40,6	35,5	33,8	41,9
TP21-VW3zg	Toetspunt	21 vrijstaande woning 3 zuidgevel	132748,14	521129,24	1,50	40,2	35,1	33,5	41,6
TP-SW7_B	Toetspunt	starterswoning 7	132750,65	521102,66	4,50	40,2	35,0	33,5	41,5
TP22-VW3og	Toetspunt	22 vrijstaande woning 3 oostgevel	132747,67	521136,61	4,50	40,1	35,0	33,4	41,5
TP13-VW1zg	Toetspunt	13 vrijstaande woning 1 zuidgevel	132724,29	521111,40	4,50	40,2	35,0	33,3	41,5
TP20-VW2wg	Toetspunt	20 vrijstaande woning 2 westgevel	132729,33	521122,77	7,50	40,0	35,0	33,0	41,2
TP34-SW3wg	Toetspunt	34 Seniorenwoning 3 westgevel	132771,25	521082,38	4,50	39,6	34,6	32,7	40,9
TP-SW5_A	Toetspunt	starterswoning 5	132745,96	521062,69	1,50	39,6	34,5	32,7	40,9
TP25-VW4zg	Toetspunt	25 vrijstaande woning 4 zuidgevel	132756,89	521141,05	1,50	39,5	34,3	32,6	40,8
TP16-VW1wg	Toetspunt	16 vrijstaande woning 1 westgevel	132717,55	521113,48	4,50	39,4	34,3	32,6	40,7
TP18-VW2og	Toetspunt	18 vrijstaande woning 2 oostgevel	132735,54	521128,22	4,50	39,3	34,1	32,5	40,6
TP-SW8_B	Toetspunt	starterswoning 8	132756,49	521094,97	4,50	39,3	34,1	32,5	40,6
TP-SW4_A	Toetspunt	starterswoning 4	132740,07	521070,43	1,50	39,2	34,2	32,3	40,5
TP17-VW2zg	Toetspunt	17 vrijstaande woning 2 zuidgevel	132736,21	521120,26	1,50	39,1	33,9	32,4	40,5
TP31-SW2og	Toetspunt	31 Seniorenwoning 2 oostgevel	132790,55	521097,25	1,50	39,0	33,9	32,3	40,4
TP28-VW4wg	Toetspunt	28 vrijstaande woning 4 westgevel	132750,37	521143,02	4,50	38,9	33,7	32,1	40,2
TP-SW6_A	Toetspunt	starterswoning 6	132745,46	521109,48	1,50	38,8	33,6	32,0	40,1
TP30-SW1og	Toetspunt	30 Seniorenwoning 1 oostgevel	132798,06	521087,50	1,50	38,7	33,7	32,0	40,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten N307

(excl. aftrek Art 110g Wgh)

Regime: 100 km/h

Rapport: Resultatentabel
Model: Model 1
Laeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: N307
Groepsreductie: Nee

Naam			X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Toetspunt	Omschrijving								
TP-SW10_B	Toetspunt starterswoning 10		132767,89	521079,99	4,50	38,8	33,8	31,9	40,1
TP14-VW1og	Toetspunt 14 vrijstaande woning 1 oostgevel		132723,68	521118,97	4,50	38,2	33,0	31,5	39,6
TP-SW2_A	Toetspunt starterswoning 2		132728,89	521085,13	1,50	38,0	33,0	31,1	39,3
TP22-VW3og	Toetspunt 22 vrijstaande woning 3 oostgevel		132747,67	521136,61	1,50	37,8	32,7	31,1	39,2
TP-SW7_A	Toetspunt starterswoning 7		132750,65	521102,66	1,50	37,9	32,7	31,1	39,2
TP-SW3_A	Toetspunt starterswoning 3		132734,40	521077,88	1,50	37,9	32,9	31,0	39,2
TP-SW9_B	Toetspunt starterswoning 9		132762,16	521087,52	4,50	37,8	32,7	31,0	39,1
TP18-VW2og	Toetspunt 18 vrijstaande woning 2 oostgevel		132735,54	521128,22	1,50	37,7	32,6	31,0	39,1
TP26-VW4og	Toetspunt 26 vrijstaande woning 4 oostgevel		132756,52	521148,47	1,50	37,5	32,4	30,7	38,8
TP-SW1_A	Toetspunt starterswoning 1		132722,95	521092,94	1,50	37,3	32,2	30,4	38,6
TP34-SW3wg	Toetspunt 34 Seniorenwoning 3 westgevel		132771,25	521082,38	1,50	37,2	32,2	30,2	38,4
TP-SW8_A	Toetspunt starterswoning 8		132756,49	521094,97	1,50	36,9	31,7	30,1	38,2
TP24-VW3wg	Toetspunt 24 vrijstaande woning 3 westgevel		132741,51	521131,26	4,50	36,6	31,5	29,7	37,9
TP28-VW4wg	Toetspunt 28 vrijstaande woning 4 westgevel		132750,37	521143,02	1,50	36,2	31,1	29,5	37,6
TP14-VW1og	Toetspunt 14 vrijstaande woning 1 oostgevel		132723,68	521118,97	1,50	36,2	31,0	29,5	37,6
TP-SW10_A	Toetspunt starterswoning 10		132767,89	521079,99	1,50	36,2	31,2	29,3	37,5
TP13-VW1zg	Toetspunt 13 vrijstaande woning 1 zuidgevel		132724,29	521111,40	1,50	36,1	30,9	29,3	37,4
TP-SW11-ng	Toetspunt starterswoningen noordgevel		132730,48	521105,39	7,50	35,6	30,6	28,5	36,8
TP-SW9_A	Toetspunt starterswoning 9		132762,16	521087,52	1,50	35,2	30,1	28,4	36,5
TP16-VW1wg	Toetspunt 16 vrijstaande woning 1 westgevel		132717,55	521113,48	1,50	35,1	29,9	28,2	36,4
TP20-VW2wg	Toetspunt 20 vrijstaande woning 2 westgevel		132729,33	521122,77	4,50	33,6	28,5	26,7	34,9
TP13-VW3wg	Toetspunt 24 vrijstaande woning 3 westgevel		132741,51	521131,26	1,50	33,0	27,8	26,0	34,2
TP33-SW3ng	Toetspunt 33 Seniorenwoning 3 noordgevel		132772,77	521091,35	4,50	32,9	27,7	26,1	34,2
TP32-SW2ng	Toetspunt 32 Seniorenwoning 2 noordgevel		132781,62	521098,02	4,50	32,8	27,8	25,8	34,0
TP33-SW3ng	Toetspunt 33 Seniorenwoning 3 noordgevel		132772,77	521091,35	1,50	30,6	25,4	23,9	32,0
TP32-SW2ng	Toetspunt 32 Seniorenwoning 2 noordgevel		132781,62	521098,02	1,50	30,7	25,6	23,7	31,9
TP-SW11-ng	Toetspunt starterswoningen noordgevel		132730,48	521105,39	4,50	30,0	24,9	22,9	31,2
TP20-VW2wg	Toetspunt 20 vrijstaande woning 2 westgevel		132729,33	521122,77	1,50	29,7	24,5	22,7	30,9
TP-SW11-ng	Toetspunt starterswoningen noordgevel		132730,48	521105,39	1,50	25,9	20,8	18,9	27,2
TP15-VW1ng	Toetspunt 15 vrijstaande woning 1 noordgevel		132717,00	521120,91	7,50	--	--	--	--
TP15-VW1ng	Toetspunt 15 vrijstaande woning 1 noordgevel		132717,00	521120,91	4,50	--	--	--	--
TP15-VW1ng	Toetspunt 15 vrijstaande woning 1 noordgevel		132717,00	521120,91	1,50	--	--	--	--
TP19-VW2ng	Toetspunt 19 vrijstaande woning 2 noordgevel		132729,06	521129,86	7,50	--	--	--	--
TP19-VW2ng	Toetspunt 19 vrijstaande woning 2 noordgevel		132729,06	521129,86	4,50	--	--	--	--
TP19-VW2ng	Toetspunt 19 vrijstaande woning 2 noordgevel		132729,06	521129,86	1,50	--	--	--	--
TP23-VW3ng	Toetspunt 23 vrijstaande woning 3 noordgevel		132740,77	521138,67	7,50	--	--	--	--
TP23-VW3ng	Toetspunt 23 vrijstaande woning 3 noordgevel		132740,77	521138,67	4,50	--	--	--	--
TP23-VW3ng	Toetspunt 23 vrijstaande woning 3 noordgevel		132740,77	521138,67	1,50	--	--	--	--
TP27-VW4ng	Toetspunt 27 vrijstaande woning 4 noordgevel		132749,66	521150,55	7,50	--	--	--	--
TP27-VW4ng	Toetspunt 27 vrijstaande woning 4 noordgevel		132749,66	521150,55	4,50	--	--	--	--
TP27-VW4ng	Toetspunt 27 vrijstaande woning 4 noordgevel		132749,66	521150,55	1,50	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten Klokkeweit

(excl. aftrek Art 110g Wgh)

Regime: 30 km/h

Rapport: Resultatentabel
Model: Model 1
Laeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Klokkeweit
Groepsreductie: Nee

Naam				X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Toetspunt	Omschrijving									
TP29-SW1zg	Toetspunt 29 Seniorenwoning 1 zuidgevel			132796,79	521078,56	4,50	42,2	37,2	31,7	42,1
TP30-SW10g	Toetspunt 30 Seniorenwoning 1 oostgevel			132798,06	521087,50	4,50	41,7	36,8	31,3	41,6
TP36-SW4zg	Toetspunt 36 Seniorenwoning 4 zuidgevel			132787,32	521071,56	4,50	40,5	35,5	30,0	40,3
TP29-SW1zg	Toetspunt 29 Seniorenwoning 1 zuidgevel			132796,79	521078,56	1,50	40,4	35,5	30,0	40,3
TP30-SW10g	Toetspunt 30 Seniorenwoning 1 oostgevel			132798,06	521087,50	1,50	40,0	35,0	29,5	39,9
TP31-SW20g	Toetspunt 31 Seniorenwoning 2 oostgevel			132790,55	521097,25	4,50	39,3	34,3	28,8	39,2
TP36-SW4zg	Toetspunt 36 Seniorenwoning 4 zuidgevel			132787,32	521071,56	1,50	38,5	33,5	28,0	38,4
TP31-SW20g	Toetspunt 31 Seniorenwoning 2 oostgevel			132790,55	521097,25	1,50	37,4	32,4	26,9	37,2
TP-SW12-zg	Toetspunt starterswoningen zuidgevel			132760,09	521067,09	7,50	34,4	29,4	23,9	34,2
TP25-VW4zg	Toetspunt 25 vrijstaande woning 4 zuidgevel			132756,89	521141,05	7,50	33,8	28,8	23,3	33,6
TP26-VW40g	Toetspunt 26 vrijstaande woning 4 oostgevel			132756,52	521148,47	7,50	33,4	28,4	22,9	33,2
TP-SW12-zg	Toetspunt starterswoningen zuidgevel			132760,09	521067,09	4,50	33,0	28,0	22,5	32,8
TP25-VW4zg	Toetspunt 25 vrijstaande woning 4 zuidgevel			132756,89	521141,05	4,50	32,9	27,9	22,4	32,7
TP26-VW40g	Toetspunt 26 vrijstaande woning 4 oostgevel			132756,52	521148,47	4,50	32,6	27,6	22,1	32,5
TP22-VW30g	Toetspunt 22 vrijstaande woning 3 oostgevel			132747,67	521136,61	7,50	32,4	27,4	21,9	32,2
TP25-VW4zg	Toetspunt 25 vrijstaande woning 4 zuidgevel			132756,89	521141,05	1,50	32,4	27,4	21,9	32,2
TP26-VW40g	Toetspunt 26 vrijstaande woning 4 oostgevel			132756,52	521148,47	1,50	31,9	26,9	21,4	31,7
TP21-VW3zg	Toetspunt 21 vrijstaande woning 3 zuidgevel			132748,14	521129,24	7,50	31,5	26,5	21,0	31,3
TP22-VW30g	Toetspunt 22 vrijstaande woning 3 oostgevel			132747,67	521136,61	4,50	31,3	26,3	20,8	31,2
TP-SW12-zg	Toetspunt starterswoningen zuidgevel			132760,09	521067,09	1,50	31,3	26,3	20,8	31,2
TP22-VW30g	Toetspunt 22 vrijstaande woning 3 oostgevel			132747,67	521136,61	1,50	30,2	25,2	19,7	30,1
TP21-VW3zg	Toetspunt 21 vrijstaande woning 3 zuidgevel			132748,14	521129,24	4,50	30,1	25,1	19,6	30,0
TP-SW10_C	Toetspunt starterswoning 10			132767,89	521079,99	7,50	29,4	24,4	18,9	29,3
TP32-SW2ng	Toetspunt 32 Seniorenwoning 2 noordgevel			132781,62	521098,02	1,50	29,0	24,0	18,5	28,8
TP21-VW3zg	Toetspunt 21 vrijstaande woning 3 zuidgevel			132748,14	521129,24	1,50	28,7	23,7	18,2	28,5
TP-SW9_C	Toetspunt starterswoning 9			132762,16	521087,52	7,50	28,5	23,4	17,9	28,3
TP32-SW2ng	Toetspunt 32 Seniorenwoning 2 noordgevel			132781,62	521098,02	4,50	28,4	23,4	17,9	28,2
TP-SW8_C	Toetspunt starterswoning 8			132756,49	521094,97	7,50	27,7	22,7	17,2	27,6
TP18-VW20g	Toetspunt 18 vrijstaande woning 2 oostgevel			132735,54	521128,22	7,50	26,7	21,7	16,2	26,6
TP-SW10_B	Toetspunt starterswoning 10			132767,89	521079,99	4,50	26,7	21,7	16,1	26,5
TP-SW7_C	Toetspunt starterswoning 7			132750,65	521102,66	7,50	26,6	21,6	16,1	26,4
TP-SW10_A	Toetspunt starterswoning 10			132767,89	521079,99	1,50	26,4	21,4	15,9	26,3
TP-SW9_B	Toetspunt starterswoning 9			132762,16	521087,52	4,50	25,9	20,9	15,4	25,7
TP-SW9_A	Toetspunt starterswoning 9			132762,16	521087,52	1,50	25,6	20,6	15,1	25,5
TP-SW8_B	Toetspunt starterswoning 8			132756,49	521094,97	4,50	25,4	20,4	14,9	25,2
TP18-VW20g	Toetspunt 18 vrijstaande woning 2 oostgevel			132735,54	521128,22	4,50	25,3	20,3	14,8	25,2
TP-SW2_C	Toetspunt starterswoning 2			132728,89	521085,13	7,50	25,3	20,3	14,8	25,1
TP-SW3_C	Toetspunt starterswoning 3			132734,40	521077,88	7,50	25,2	20,2	14,7	25,1
TP-SW7_B	Toetspunt starterswoning 7			132750,65	521102,66	4,50	24,5	19,5	14,0	24,3
TP-SW8_A	Toetspunt starterswoning 8			132756,49	521094,97	1,50	24,2	19,2	13,7	24,0
TP17-VW2zg	Toetspunt 17 vrijstaande woning 2 zuidgevel			132736,21	521120,26	7,50	24,2	19,2	13,6	24,0
TP-SW6_C	Toetspunt starterswoning 6			132745,46	521109,48	7,50	24,1	19,1	13,6	23,9
TP18-VW20g	Toetspunt 18 vrijstaande woning 2 oostgevel			132735,54	521128,22	1,50	23,8	18,8	13,4	23,7
TP-SW2_B	Toetspunt starterswoning 2			132728,89	521085,13	4,50	23,7	18,7	13,2	23,5
TP-SW3_B	Toetspunt starterswoning 3			132734,40	521077,88	4,50	23,5	18,5	13,0	23,4
TP-SW7_A	Toetspunt starterswoning 7			132750,65	521102,66	1,50	23,0	18,0	12,5	22,8
TP13-VW1zg	Toetspunt 13 vrijstaande woning 1 zuidgevel			132724,29	521111,40	7,50	23,0	17,9	12,4	22,8
TP-SW4_C	Toetspunt starterswoning 4			132740,07	521070,43	7,50	22,5	17,5	12,0	22,4
TP-SW3_A	Toetspunt starterswoning 3			132734,40	521077,88	1,50	22,4	17,5	12,0	22,3
TP-SW2_A	Toetspunt starterswoning 2			132728,89	521085,13	1,50	22,2	17,3	11,8	22,1
TP-SW1_C	Toetspunt starterswoning 1			132722,95	521092,94	7,50	22,1	17,1	11,6	21,9
TP17-VW2zg	Toetspunt 17 vrijstaande woning 2 zuidgevel			132736,21	521120,26	4,50	21,9	16,8	11,3	21,7
TP35-SW4wg	Toetspunt 35 Seniorenwoning 4 westgevel			132778,50	521072,86	4,50	21,5	16,5	11,1	21,4
TP-SW6_B	Toetspunt starterswoning 6			132745,46	521109,48	4,50	21,5	16,5	11,0	21,4
TP14-VW10g	Toetspunt 14 vrijstaande woning 1 oostgevel			132723,68	521118,97	7,50	21,3	16,3	10,7	21,1
TP-SW4_B	Toetspunt starterswoning 4			132740,07	521070,43	4,50	21,0	16,0	10,5	20,8
TP35-SW4wg	Toetspunt 35 Seniorenwoning 4 westgevel			132778,50	521072,86	1,50	20,8	15,9	10,4	20,7
TP-SW1_B	Toetspunt starterswoning 1			132722,95	521092,94	4,50	20,6	15,6	10,1	20,5
TP16-VW1wg	Toetspunt 16 vrijstaande woning 1 westgevel			132717,55	521113,48	7,50	20,4	15,5	10,0	20,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten Klokkeweit
Regime: 30 km/h

(excl. aftrek Art 110g Wgh)

Rapport: Resultatentabel
Model: Model 1
Laeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Klokkeweit
Groepsreductie: Nee

Naam										
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden		
TP24-VW3wg	Toetspunt 24 vrijstaande woning 3 westgevel	132741,51	521131,26	7,50	20,4	15,3	9,8	20,2		
TP17-VW2zg	Toetspunt 17 vrijstaande woning 2 zuidgevel	132736,21	521120,26	1,50	20,1	15,1	9,6	19,9		
TP-SW5_C	Toetspunt starterswoning 5	132745,96	521062,69	7,50	20,0	15,0	9,5	19,8		
TP-SW6_A	Toetspunt starterswoning 6	132745,46	521109,48	1,50	19,6	14,6	9,1	19,5		
TP-SW4_A	Toetspunt starterswoning 4	132740,07	521070,43	1,50	19,4	14,4	8,9	19,2		
TP-SW1_A	Toetspunt starterswoning 1	132722,95	521092,94	1,50	19,0	14,0	8,5	18,8		
TP28-VW4wg	Toetspunt 28 vrijstaande woning 4 westgevel	132750,37	521143,02	7,50	19,0	14,0	8,4	18,8		
TP13-VW1zg	Toetspunt 13 vrijstaande woning 1 zuidgevel	132724,29	521111,40	4,50	18,9	13,8	8,3	18,7		
TP16-VW1wg	Toetspunt 16 vrijstaande woning 1 westgevel	132717,55	521113,48	4,50	18,5	13,5	8,0	18,4		
TP14-VW1og	Toetspunt 14 vrijstaande woning 1 oostgevel	132723,68	521118,97	4,50	17,8	12,7	7,2	17,6		
TP-SW5_B	Toetspunt starterswoning 5	132745,96	521062,69	4,50	17,5	12,5	7,0	17,3		
TP24-VW3wg	Toetspunt 24 vrijstaande woning 3 westgevel	132741,51	521131,26	4,50	17,4	12,3	6,8	17,2		
TP34-SW3wg	Toetspunt 34 Seniorenwoning 3 westgevel	132771,25	521082,38	4,50	17,1	12,1	6,5	16,9		
TP16-VW1wg	Toetspunt 16 vrijstaande woning 1 westgevel	132717,55	521113,48	1,50	17,0	11,9	6,4	16,8		
TP-SW5_A	Toetspunt starterswoning 5	132745,96	521062,69	1,50	16,1	11,1	5,6	15,9		
TP13-VW1zg	Toetspunt 13 vrijstaande woning 1 zuidgevel	132724,29	521111,40	1,50	16,1	11,0	5,5	15,9		
TP14-VW1og	Toetspunt 14 vrijstaande woning 1 oostgevel	132723,68	521118,97	1,50	15,8	10,8	5,3	15,6		
TP28-VW4wg	Toetspunt 28 vrijstaande woning 4 westgevel	132750,37	521143,02	4,50	15,8	10,7	5,2	15,6		
TP24-VW3wg	Toetspunt 24 vrijstaande woning 3 westgevel	132741,51	521131,26	1,50	15,0	10,0	4,4	14,8		
TP20-VW2wg	Toetspunt 20 vrijstaande woning 2 westgevel	132729,33	521122,77	7,50	15,0	9,9	4,4	14,8		
TP28-VW4wg	Toetspunt 28 vrijstaande woning 4 westgevel	132750,37	521143,02	1,50	13,2	8,2	2,6	13,0		
TP34-SW3wg	Toetspunt 34 Seniorenwoning 3 westgevel	132771,25	521082,38	1,50	12,9	7,8	2,3	12,7		
TP-SW11-ng	Toetspunt starterswoningen noordgevel	132730,48	521105,39	7,50	11,1	6,1	0,6	10,9		
TP20-VW2wg	Toetspunt 20 vrijstaande woning 2 westgevel	132729,33	521122,77	4,50	10,5	5,5	-0,1	10,3		
TP20-VW2wg	Toetspunt 20 vrijstaande woning 2 westgevel	132729,33	521122,77	1,50	7,4	2,3	-3,2	7,2		
TP-SW11-ng	Toetspunt starterswoningen noordgevel	132730,48	521105,39	4,50	5,7	0,7	-4,9	5,5		
TP33-SW3ng	Toetspunt 33 Seniorenwoning 3 noordgevel	132772,77	521091,35	4,50	5,6	0,5	-5,0	5,4		
TP33-SW3ng	Toetspunt 33 Seniorenwoning 3 noordgevel	132772,77	521091,35	1,50	3,4	-1,6	-7,2	3,2		
TP-SW11-ng	Toetspunt starterswoningen noordgevel	132730,48	521105,39	1,50	2,9	-2,2	-7,7	2,7		
TP15-VW1ng	Toetspunt 15 vrijstaande woning 1 noordgevel	132717,00	521120,91	7,50	--	--	--	--		
TP15-VW1ng	Toetspunt 15 vrijstaande woning 1 noordgevel	132717,00	521120,91	4,50	--	--	--	--		
TP15-VW1ng	Toetspunt 15 vrijstaande woning 1 noordgevel	132717,00	521120,91	1,50	--	--	--	--		
TP19-VW2ng	Toetspunt 19 vrijstaande woning 2 noordgevel	132729,06	521129,86	7,50	--	--	--	--		
TP19-VW2ng	Toetspunt 19 vrijstaande woning 2 noordgevel	132729,06	521129,86	4,50	--	--	--	--		
TP19-VW2ng	Toetspunt 19 vrijstaande woning 2 noordgevel	132729,06	521129,86	1,50	--	--	--	--		
TP23-VW3ng	Toetspunt 23 vrijstaande woning 3 noordgevel	132740,77	521138,67	7,50	--	--	--	--		
TP23-VW3ng	Toetspunt 23 vrijstaande woning 3 noordgevel	132740,77	521138,67	4,50	--	--	--	--		
TP23-VW3ng	Toetspunt 23 vrijstaande woning 3 noordgevel	132740,77	521138,67	1,50	--	--	--	--		
TP27-VW4ng	Toetspunt 27 vrijstaande woning 4 noordgevel	132749,66	521150,55	7,50	--	--	--	--		
TP27-VW4ng	Toetspunt 27 vrijstaande woning 4 noordgevel	132749,66	521150,55	4,50	--	--	--	--		
TP27-VW4ng	Toetspunt 27 vrijstaande woning 4 noordgevel	132749,66	521150,55	1,50	--	--	--	--		

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten cumulatie wegen (incl. 30 km/h)

(excl. aftrek Art 110g Wgh)

Rapport: Resultatentabel
 Model: Model 1
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Wegen
 Groepsreductie: Nee

Naam				X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Toetspunt	Omschrijving									
TP36-SW4zg	Toetspunt 36 Seniorenwoning 4 zuidgevel			132787,32	521071,56	1,50	63,5	57,9	55,3	64,1
TP36-SW4zg	Toetspunt 36 Seniorenwoning 4 zuidgevel			132787,32	521071,56	4,50	63,2	57,6	55,0	63,8
TP29-SW1zg	Toetspunt 29 Seniorenwoning 1 zuidgevel			132796,79	521078,56	1,50	63,0	57,4	54,7	63,6
TP29-SW1zg	Toetspunt 29 Seniorenwoning 1 zuidgevel			132796,79	521078,56	4,50	62,8	57,2	54,6	63,4
TP-SW12-zg	Toetspunt starterswoningen zuidgevel			132760,09	521067,09	7,50	57,9	52,3	49,8	58,5
TP-SW12-zg	Toetspunt starterswoningen zuidgevel			132760,09	521067,09	4,50	57,8	52,3	49,7	58,5
TP35-SW4wg	Toetspunt 35 Seniorenwoning 4 westgevel			132778,50	521072,86	4,50	57,5	52,0	49,4	58,2
TP-SW12-zg	Toetspunt starterswoningen zuidgevel			132760,09	521067,09	1,50	57,0	51,5	48,8	57,6
TP35-SW4wg	Toetspunt 35 Seniorenwoning 4 westgevel			132778,50	521072,86	1,50	56,9	51,4	48,7	57,5
TP30-SW1og	Toetspunt 30 Seniorenwoning 1 oostgevel			132798,06	521087,50	4,50	56,7	51,2	48,5	57,3
TP30-SW1og	Toetspunt 30 Seniorenwoning 1 oostgevel			132798,06	521087,50	1,50	56,1	50,6	47,9	56,7
TP-SW5_C	Toetspunt starterswoning 5			132745,96	521062,69	7,50	54,6	49,1	46,6	55,3
TP-SW5_B	Toetspunt starterswoning 5			132745,96	521062,69	4,50	54,4	48,8	46,3	55,0
TP-SW5_A	Toetspunt starterswoning 5			132745,96	521062,69	1,50	53,6	48,0	45,4	54,2
TP31-SW2og	Toetspunt 31 Seniorenwoning 2 oostgevel			132790,55	521097,25	4,50	53,3	47,8	45,1	53,9
TP-SW4_C	Toetspunt starterswoning 4			132740,07	521070,43	7,50	53,1	47,6	45,2	53,8
TP-SW4_B	Toetspunt starterswoning 4			132740,07	521070,43	4,50	52,6	47,1	44,6	53,3
TP31-SW2og	Toetspunt 31 Seniorenwoning 2 oostgevel			132790,55	521097,25	1,50	52,0	46,4	43,7	52,6
TP-SW10_C	Toetspunt starterswoning 10			132767,89	521079,99	7,50	51,8	46,3	43,8	52,5
TP-SW3_C	Toetspunt starterswoning 3			132734,40	521077,88	7,50	51,7	46,2	43,7	52,4
TP-SW10_B	Toetspunt starterswoning 10			132767,89	521079,99	4,50	51,4	45,9	43,3	52,1
TP-SW4_A	Toetspunt starterswoning 4			132740,07	521070,43	1,50	51,3	45,7	43,1	51,9
TP-SW3_B	Toetspunt starterswoning 3			132734,40	521077,88	4,50	51,1	45,5	43,0	51,7
TP-SW10_A	Toetspunt starterswoning 10			132767,89	521079,99	1,50	50,7	45,1	42,5	51,3
TP-SW2_C	Toetspunt starterswoning 2			132728,89	521085,13	7,50	50,5	45,0	42,6	51,3
TP34-SW3wg	Toetspunt 34 Seniorenwoning 3 westgevel			132771,25	521082,38	4,50	50,2	44,7	42,1	50,9
TP-SW2_B	Toetspunt starterswoning 2			132728,89	521085,13	4,50	49,9	44,4	41,9	50,6
TP34-SW3wg	Toetspunt 34 Seniorenwoning 3 westgevel			132771,25	521082,38	1,50	49,6	44,1	41,5	50,3
TP25-VW4zg	Toetspunt 25 vrijstaande woning 4 zuidgevel			132756,89	521141,05	7,50	49,0	43,7	41,5	50,0
TP-SW1_C	Toetspunt starterswoning 1			132722,95	521092,94	7,50	49,1	43,7	41,4	50,0
TP-SW3_A	Toetspunt starterswoning 3			132734,40	521077,88	1,50	49,3	43,8	41,2	49,9
TP21-VW3zg	Toetspunt 21 vrijstaande woning 3 zuidgevel			132748,14	521129,24	7,50	48,7	43,4	41,3	49,7
TP-SW9_C	Toetspunt starterswoning 9			132762,16	521087,52	7,50	48,4	42,9	40,5	49,2
TP-SW1_B	Toetspunt starterswoning 1			132722,95	521092,94	4,50	48,2	42,8	40,3	49,0
TP-SW2_A	Toetspunt starterswoning 2			132728,89	521085,13	1,50	47,8	42,3	39,7	48,5
TP-SW9_B	Toetspunt starterswoning 9			132762,16	521087,52	4,50	47,7	42,1	39,6	48,3
TP-SW7_C	Toetspunt starterswoning 7			132750,65	521102,66	7,50	47,3	41,9	39,6	48,1
TP-SW6_C	Toetspunt starterswoning 6			132745,46	521109,48	7,50	47,2	41,8	39,6	48,1
TP-SW8_C	Toetspunt starterswoning 8			132756,49	521094,97	7,50	47,2	41,7	39,4	48,0
TP25-VW4zg	Toetspunt 25 vrijstaande woning 4 zuidgevel			132756,89	521141,05	4,50	47,1	41,7	39,4	47,9
TP17-VW2zg	Toetspunt 17 vrijstaande woning 2 zuidgevel			132736,21	521120,26	7,50	46,8	41,5	39,4	47,8
TP21-VW3zg	Toetspunt 21 vrijstaande woning 3 zuidgevel			132748,14	521129,24	4,50	46,8	41,4	39,2	47,7
TP22-VW3og	Toetspunt 22 vrijstaande woning 3 oostgevel			132747,67	521136,61	7,50	46,4	41,0	38,8	47,3
TP26-VW4og	Toetspunt 26 vrijstaande woning 4 oostgevel			132756,52	521148,47	7,50	46,4	41,0	38,7	47,3
TP-SW6_B	Toetspunt starterswoning 6			132745,46	521109,48	4,50	46,0	40,6	38,4	46,9
TP-SW7_B	Toetspunt starterswoning 7			132750,65	521102,66	4,50	46,1	40,6	38,3	46,9
TP-SW8_B	Toetspunt starterswoning 8			132756,49	521094,97	4,50	46,1	40,6	38,2	46,9
TP-SW9_A	Toetspunt starterswoning 9			132762,16	521087,52	1,50	46,2	40,7	38,1	46,9
TP-SW1_A	Toetspunt starterswoning 1			132722,95	521092,94	1,50	46,0	40,5	38,0	46,7
TP13-VW1zg	Toetspunt 13 vrijstaande woning 1 zuidgevel			132724,29	521111,40	7,50	45,1	39,9	37,9	46,2
TP26-VW4og	Toetspunt 26 vrijstaande woning 4 oostgevel			132756,52	521148,47	4,50	45,3	40,0	37,6	46,2
TP22-VW3og	Toetspunt 22 vrijstaande woning 3 oostgevel			132747,67	521136,61	4,50	45,2	39,7	37,4	46,0
TP25-VW4zg	Toetspunt 25 vrijstaande woning 4 zuidgevel			132756,89	521141,05	1,50	45,2	39,8	37,3	45,9
TP16-VW1wg	Toetspunt 16 vrijstaande woning 1 westgevel			132717,55	521113,48	7,50	44,7	39,6	37,6	45,9
TP18-VW2og	Toetspunt 18 vrijstaande woning 2 oostgevel			132735,54	521128,22	7,50	44,8	39,5	37,4	45,8
TP21-VW3zg	Toetspunt 21 vrijstaande woning 3 zuidgevel			132748,14	521129,24	1,50	44,9	39,5	37,2	45,8
TP17-VW2zg	Toetspunt 17 vrijstaande woning 2 zuidgevel			132736,21	521120,26	4,50	44,6	39,2	37,2	45,6
TP-SW7_A	Toetspunt starterswoning 7			132750,65	521102,66	1,50	44,3	38,9	36,5	45,1
TP-SW8_A	Toetspunt starterswoning 8			132756,49	521094,97	1,50	44,3	38,8	36,4	45,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten cumulatie wegen (incl. 30 km/h)

(excl. aftrek Art 110g Wgh)

Rapport: Resultatentabel
 Model: Model 1
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Wegen
 Groepsreductie: Nee

Naam				X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Toetspunt	Omschrijving									
TP-SW6_A	Toetspunt starterswoning 6			132745,46	521109,48	1,50	44,2	38,8	36,4	45,0
TP28-VW4wg	Toetspunt 28 vrijstaande woning 4 westgevel			132750,37	521143,02	7,50	43,7	38,5	36,6	44,9
TP24-VW3wg	Toetspunt 24 vrijstaande woning 3 westgevel			132741,51	521131,26	7,50	43,4	38,2	36,2	44,5
TP14-VW10g	Toetspunt 14 vrijstaande woning 1 oostgevel			132723,68	521118,97	7,50	43,4	38,1	36,1	44,5
TP22-VW30g	Toetspunt 22 vrijstaande woning 3 oostgevel			132747,67	521136,61	1,50	43,6	38,1	35,7	44,3
TP26-VW40g	Toetspunt 26 vrijstaande woning 4 oostgevel			132756,52	521148,47	1,50	43,5	38,1	35,5	44,2
TP18-VW20g	Toetspunt 18 vrijstaande woning 2 oostgevel			132735,54	521128,22	4,50	43,0	37,6	35,4	43,9
TP17-VW2zg	Toetspunt 17 vrijstaande woning 2 zuidgevel			132736,21	521120,26	1,50	42,8	37,4	35,2	43,7
TP13-VW1zg	Toetspunt 13 vrijstaande woning 1 zuidgevel			132724,29	521111,40	4,50	42,0	36,7	34,8	43,1
TP18-VW20g	Toetspunt 18 vrijstaande woning 2 oostgevel			132735,54	521128,22	1,50	41,7	36,3	34,1	42,6
TP16-VW1wg	Toetspunt 16 vrijstaande woning 1 westgevel			132717,55	521113,48	4,50	41,4	36,1	34,2	42,5
TP20-VW2wg	Toetspunt 20 vrijstaande woning 2 westgevel			132729,33	521122,77	7,50	41,3	36,1	34,1	42,4
TP14-VW10g	Toetspunt 14 vrijstaande woning 1 oostgevel			132723,68	521118,97	4,50	41,3	35,9	33,8	42,3
TP28-VW4wg	Toetspunt 28 vrijstaande woning 4 westgevel			132750,37	521143,02	4,50	40,6	35,3	33,4	41,7
TP14-VW10g	Toetspunt 14 vrijstaande woning 1 oostgevel			132723,68	521118,97	1,50	39,8	34,4	32,3	40,7
TP24-VW3wg	Toetspunt 24 vrijstaande woning 3 westgevel			132741,51	521131,26	4,50	39,7	34,4	32,2	40,6
TP13-VW1zg	Toetspunt 13 vrijstaande woning 1 zuidgevel			132724,29	521111,40	1,50	38,7	33,3	31,4	39,8
TP28-VW4wg	Toetspunt 28 vrijstaande woning 4 westgevel			132750,37	521143,02	1,50	38,4	33,0	31,1	39,5
TP16-VW1wg	Toetspunt 16 vrijstaande woning 1 westgevel			132717,55	521113,48	1,50	38,1	32,7	30,7	39,1
TP-SW11-ng	Toetspunt starterswoningen noordgevel			132730,48	521105,39	7,50	37,3	32,1	29,9	38,3
TP24-VW3wg	Toetspunt 24 vrijstaande woning 3 westgevel			132741,51	521131,26	1,50	37,2	31,7	29,5	38,0
TP32-SW2ng	Toetspunt 32 Seniorenwoning 2 noordgevel			132781,62	521098,02	4,50	37,1	31,8	29,2	37,9
TP20-VW2wg	Toetspunt 20 vrijstaande woning 2 westgevel			132729,33	521122,77	4,50	36,2	30,9	28,8	37,2
TP33-SW3ng	Toetspunt 33 Seniorenwoning 3 noordgevel			132772,77	521091,35	4,50	35,8	30,4	28,4	36,8
TP32-SW2ng	Toetspunt 32 Seniorenwoning 2 noordgevel			132781,62	521098,02	1,50	36,0	30,7	27,9	36,7
TP33-SW3ng	Toetspunt 33 Seniorenwoning 3 noordgevel			132772,77	521091,35	1,50	34,5	29,1	26,9	35,4
TP20-VW2wg	Toetspunt 20 vrijstaande woning 2 westgevel			132729,33	521122,77	1,50	33,6	28,2	26,0	34,5
TP-SW11-ng	Toetspunt starterswoningen noordgevel			132730,48	521105,39	4,50	33,2	27,8	25,6	34,1
TP-SW11-ng	Toetspunt starterswoningen noordgevel			132730,48	521105,39	1,50	30,9	25,4	23,1	31,7
TP15-VW1ng	Toetspunt 15 vrijstaande woning 1 noordgevel			132717,00	521120,91	7,50	--	--	--	--
TP15-VW1ng	Toetspunt 15 vrijstaande woning 1 noordgevel			132717,00	521120,91	4,50	--	--	--	--
TP15-VW1ng	Toetspunt 15 vrijstaande woning 1 noordgevel			132717,00	521120,91	1,50	--	--	--	--
TP19-VW2ng	Toetspunt 19 vrijstaande woning 2 noordgevel			132729,06	521129,86	7,50	--	--	--	--
TP19-VW2ng	Toetspunt 19 vrijstaande woning 2 noordgevel			132729,06	521129,86	4,50	--	--	--	--
TP19-VW2ng	Toetspunt 19 vrijstaande woning 2 noordgevel			132729,06	521129,86	1,50	--	--	--	--
TP23-VW3ng	Toetspunt 23 vrijstaande woning 3 noordgevel			132740,77	521138,67	7,50	--	--	--	--
TP23-VW3ng	Toetspunt 23 vrijstaande woning 3 noordgevel			132740,77	521138,67	4,50	--	--	--	--
TP23-VW3ng	Toetspunt 23 vrijstaande woning 3 noordgevel			132740,77	521138,67	1,50	--	--	--	--
TP27-VW4ng	Toetspunt 27 vrijstaande woning 4 noordgevel			132749,66	521150,55	7,50	--	--	--	--
TP27-VW4ng	Toetspunt 27 vrijstaande woning 4 noordgevel			132749,66	521150,55	4,50	--	--	--	--
TP27-VW4ng	Toetspunt 27 vrijstaande woning 4 noordgevel			132749,66	521150,55	1,50	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

NOTITIE

Aanmeldnotitie vormvrije m.e.r.-beoordeling 'De Perenlaan', Zwaagdijk naast 354 Zwaagdijk-West

HZA stedenbouw & landschap, 29 november 2023

1. Aanleiding

Het initiatief betreft het realiseren van een nieuw 'woonerf' met 18 woningen in een deel van de boomgaard naast Zwaagdijk 354. Het initiatiefplan is opgesteld in samenwerking met de dorpsraad van Zwaagdijk-West.

Op grond van de Wet milieubeheer is het verplicht voor plannen, gevallen, activiteiten en besluiten die (mogelijk) grote gevolgen kunnen hebben voor het milieu, een procedure voor milieueffectrapportage (m.e.r.) te doorlopen. De m.e.r. is bedoeld om milieubelangen meer expliciet af te wegen bij het opstellen van plannen en het uitvoeren van projecten. Daarbij wordt onderscheid gemaakt tussen "m.e.r.-plichtige activiteiten" waarvoor een volledig milieueffectrapport (MER) moet worden opgesteld en "m.e.r.-beoordelingsplichtige activiteiten" waarbij moet worden afgewogen of sprake kan zijn van significante negatieve gevolgen voor het milieu.

Op 7 juli 2017 is het gewijzigde Besluit m.e.r. in werking getreden. In het gewijzigde Besluit m.e.r. is de nieuwe procedure voor de vormvrije m.e.r.-beoordeling opgenomen. Door het college van de gemeente Hoorn dient een afzonderlijk besluit genomen te worden of een vormvrije m.e.r.-beoordeling volstaat. In voorliggende aanvraagnotitie wordt beoordeeld of sprake is van significant negatieve milieugevolgen, waardoor een m.e.r.-beoordeling of milieueffectrapportage gerechtvaardigd is.

2. Activiteiten in relatie tot het besluit m.e.r.

Een m.e.r. is verplicht bij bestemmingsplannen indien de activiteiten in het plan mogelijk tot significante gevolgen leiden voor Natura 2000-gebieden, zodat een passende beoordeling nodig is en/of het plan kaders stelt voor activiteiten in het plangebied waarvoor volgens de Wet milieubeheer een besluit m.e.r.-(beoordeling) verplicht is. In het kader van de voorgenomen ontwikkeling is een ecologisch onderzoek uitgevoerd. Geconcludeerd is dat er geen negatieve effecten op Natura 2000-gebieden worden verwacht.

In het Besluit milieueffectrapportage zijn m.e.r.-(beoordelings)plichtige activiteiten en indicatieve drempelwaarden opgenomen. Het besluit maakt onderscheid in activiteiten die m.e.r.-plichtig zijn (de zogenaamde bijlage C-activiteiten), activiteiten die m.e.r.-beoordelingsplichtig zijn (de zogenaamde bijlage D-activiteiten) en activiteiten die wel zijn opgenomen in de D-lijst, maar in omvang kleiner zijn dan de opgenomen drempelwaarden. Voor deze laatste categorie geldt een vormvrije m.e.r.-beoordeling. De realisatie van de nieuwe woningen met tuinen en terreininrichting kan worden aangemerkt als stedelijk ontwikkelingsproject, welke is vermeld in bijlage D van het Besluit m.e.r. onder D 11.2.

De omvang van de voorgenomen ontwikkeling (18woningen op een oppervlak van ca. 9.629 m²) is kleiner dan de drempelwaarde voor een m.e.r.-beoordeling (2000 woningen of 100 ha). Conform de m.e.r.-regelgeving leidt dit tot de noodzaak tot het uitvoeren van een zogenaamde vormvrije m.e.r.-beoordeling (stedelijk ontwikkelingsproject minder dan 2000 woningen).

Een vormvrije m.e.r.-beoordeling volstaat. Op basis van een aanvraagnotitie concludeert het bevoegd gezag of er wel of geen belangrijke nadelige milieugevolgen zullen optreden. Als blijkt dat aanzienlijke nadelige milieugevolgen niet zijn uit te sluiten, is alsnog een volledige m.e.r.-beoordeling of m.e.r.-procedure nodig.

Omvang van het project

Het plan kent drie woningtypen die zijn geïnspireerd op de bouwvolumes op een voormalig boerenerf. In deze bouwvolumes kunnen diverse typen woningen worden gerealiseerd die passen bij het actuele woningvraagstuk in Zwaagdijk-West. De stolp vormt het beeldbepalende gebouw op het erf en refereert naar de historische stolpenstructuren in de regio. Hierachter liggen, als eigentijdse 'schuurwoningen' woningen met een eenvoudige hoofdvorm en een uitstraling die meer bescheiden is: er is een grotere schuur in de boomgaard naast de stolp, en individuele gebouwen op het achtererf.

Het erf wordt aan de rechterzijde vanaf de Zwaagdijk ontsloten. De toegangsweg geeft zicht op de achterliggende boomgaard, en toegang tot een centraal erf waarop geparkeerd wordt. Er worden 34 parkeerplaatsen in openbaar gebied gerealiseerd.

Tussen de woningen zal een tweede ontsluitingsroute worden gerealiseerd uitsluitend ten behoeve van calamiteiten. Deze route is in uitstraling en inrichting ondergeschikt (groene uitstraling, bijvoorbeeld graskeien).

Kenmerkend is tevens de nieuwe windsingel langs het terrein, deze wordt in overleg met de eigenaar van de naastgelegen fruittuin gerealiseerd langs de rand van de fruittuin. Ten behoeve van de watercompensatie zal de historische sloot aan de westzijde van de planlocatie worden verbreed (watercompensatie is 500 m²).

Cumulatie met andere projecten

Er is geen sprake van cumulatie met andere projecten.

Gebruik van natuurlijke hulpbronnen

De ontwikkeling van de voorziene activiteiten legt geen bijzonder beslag op natuurlijke hulpbronnen. Er is sprake van een ruimtebeslag die groter is dan de huidige situatie, maar passend binnen een lintbebouwing.

Voor de bouw van de woningen worden reguliere natuurlijke hulpbronnen gebruikt als bouw materiaal. De woningen worden met duurzame materialen gerealiseerd en zijn energiezuinig: voorzien van PV-panelen en een warmtepomp.

Productie van afvalstoffen

Het gebruik van de locatie komt overeen met het huidige gebruik. Tijdens de bouw en het gebruik als woningen vindt er geen productie van stoffen plaats die leidt tot gevaarlijke of milieubelastende (afval)stoffen.

Verontreiniging en hinder

Het woonerf oriënteert zich op de Zwaagdijk, en wordt via een centrale toegangsweg ontsloten. De verkeersaantrekkende werking beperkt zich tot het gebruik van de woningen. Parkeren geschiedt op een centraal parkeerplein (en deels op eigen erf). De situatie levert geen hinder voor de gebruiksmogelijkheden van aangrenzende gronden en bouwwerken.

Risico van ongevallen en veiligheid

De bestemmingswijziging zorgt niet voor een toename van risico's voor de omgeving. Er worden geen gevaarlijke stoffen geproduceerd, opgeslagen of vervoerd. Op de planlocatie neemt het aantal woningen niet toe. De huidige brandweervoorzieningen in het gebied zijn voldoende voor de beoogde ontwikkeling.

De plaats van het project

Het plangebied is in de huidige situatie agrarisch in gebruik ten behoeve van de teelt van perenbomen. Het perceel grenst met een windsingel aan de Zwaagdijk. Aan de noordwest en noordoost zijde wordt de planlocatie omsloten door het agrarische bedrijf.

Aan de zuidwest zijde wordt de kavel ruimtelijk begrensd door bomen en struiken die op de aangrenzende kavel staan. Tussen beide kavels ligt een sloot (zie *afb.2*). Ten zuiden van de Zwaagdijk liggen planmatige uitbreidingen van het dorp.



afb.2 Ligging planlocatie aan de Zwaagdijk (plangrens indicatief, bron: googlemaps)

Bestaand grondgebruik

Het plangebied is op dit moment in gebruik als fruittuin. De bestaande fruittuin zal worden verkleind ten behoeve van beoogde ontwikkeling.

De kwaliteit van de bodem ter plaatse van het plangebied is nader onderzocht. Het bodemonderzoek is volgens de strategie voor een onverdachte locatie uitgevoerd.

Uit de analyseresultaten blijkt dat zowel in bovengrond als ondergrond geen verontreinigingen aanwezig zijn. In het grondwater is sprake van een lichte verontreiniging met minerale olie. De streefwaarde overschrijding aan minerale olie in het grondwater heeft geen actuele risico's in zich die een belemmering zou kunnen vormen bij de voorgenomen aanvraag omgevingsvergunning activiteit bouwen (nieuwbouwlocatie).

Uit de resultaten van het bodemonderzoek blijkt dat de bodemkwaliteit geen belemmering is voor het bestemmingsplan en ook geen belemmering vormt voor het in werking treden van de omgevingsvergunning bouwen. Aanvullend asbestonderzoek is niet noodzakelijk.

Erfgoed

De Zwaagdijk heeft een hoge archeologische waarde.

De naam van het dorp komt van de in de dertiende eeuw aangelegde dijk die Zwaag moest beschermen tegen de wateroverlast van de veenrivier "Kromme Leek". De dijk is in de jaren 30 van de vorige eeuw afgegraven.

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied op een getij-inversierug ligt die is ontstaan nadat een getijdengeul rond 1500 v.Chr. verzandde. Door differentiële klink is deze voormalige geul hoger in het landschap komen te liggen.

Op de locatie heeft een verkennend archeologisch onderzoek plaatsgevonden. Vanwege de aard van de archeologische resten uit de prehistorie (geen vondst- of cultuurdag aanwezig, weinig vondstmateriaal) is booronderzoek volgens opgave van Archeologie West-Friesland niet geschikt voor het opsporen van vindplaatsen. Het archeologisch onderzoek dient daarom te bestaan uit een Inventariserend Veldonderzoek (IVO) in de vorm van proefsleuven. Als leidraad voor het proefsleuvenonderzoek dient een door het bevoegd gezag goedgekeurd Programma van Eisen te worden opgesteld. Het archeologisch onderzoek dient voor de vaststelling van het bestemmingsplan te zijn afgerond. De dubbelbestemming Waarde-Archeologie wordt in dit bestemmingsplan gehandhaafd om de eventueel aanwezige waarden te beschermen.

Indien bij bodemingrepen archeologische resten worden aangetroffen, geldt op grond van artikel 5.10 van de Erfgoedwet een meldingsplicht.



afb.3 Ligging plangebied op de beleidskaart archeologie (zie bijlage 5)

Gebiedsbescherming

De locatie ligt op afstand van Natura 2000-gebied(en) en NatuurNetwerk Nederland (NNN, voorheen EHS). Externe effecten op de Natura 2000-gebieden kunnen worden uitgesloten gezien de aard van de werkzaamheden en de grote afstand tot het Natura 2000-gebied. Het Natuurnetwerk Nederland kent geen externe werking. Gebiedsbescherming is met betrekking tot de voorgenomen ruimtelijke ingreep m.b.t. bovengenoemde aspecten niet aan de orde.

Om vast te stellen of het project kan leiden tot verhoogde depositie van stikstof in Natura 2000-gebied is een stikstofberekening gemaakt met behulp van het rekenprogramma AERIUS 2023.0.1.

Uit de berekeningen blijkt dat de beoogde ontwikkeling zowel in de realisatiefase als in de ontwikkelingsfase niet leidt tot een stikstofdepositie op nabijgelegen Natura 2000-gebieden. Een vergunning Wnb is niet nodig.

Beschrijving van de milieugevolgen

Hiervoor zijn de specifieke milieugevolgen die verband houden met de locatie van het plan (bodem, erfgoed, stikstof, externe veiligheid) reeds beoordeeld. Andere milieuaspecten die een rol kunnen spelen, worden hieronder toegelicht.

Waterhuishouding

Er vindt een toename van verharding in het gebied plaats. Met HHNK is overeenstemming over het verbreden van de westelijke randsloot met 500 m² ten behoeve van de watercompensatie. Het gebied zal afwateren op deze sloot.

Verkeer en parkeren

De bestemmingswijziging zal slechts zeer beperkt leiden tot extra verkeersgeneratie in relatie tot de huidige situatie. In vergelijking met de planologische situatie zijn 18 extra woningen mogelijk. Op eigen terrein is voldoende ruimte voor parkeren voor de woningen. In dit bestemmingsplan is geborgd dat wordt voorzien in voldoende parkeerplaatsen.

Soortenbescherming

Voor de planontwikkeling ontstaat geen conflict met de Wet Natuurbescherming. Er zijn geen beschermde soorten aangetroffen op de locatie, nog heeft de locatie potentie voor dergelijke soorten. Er is geen conflict met de Wet Natuurbescherming.

Daarnaast is een belangrijk aspect van de flora- en faunawet de algemene zorgplicht. Van grondeigenaren en gebruikers mag worden verwacht dat ingrepen en handelingen die negatieve effecten kunnen hebben op planten- of diersoorten, zodanig worden uitgevoerd dat schade tot een minimum beperkt blijft.

Geluid

Met de beoogde ontwikkeling worden geen activiteiten mogelijk gemaakt die kunnen leiden tot geluidhinder voor de omgeving. Daarnaast dient op grond van de Wet geluidhinder de geluidbelasting afkomstig van geluidgezoneerde wegen op nieuwe woningen te worden getoetst aan de in de wet opgenomen grenswaarden.

Voor de ontwikkeling dienen de volgende hogere grenswaarden ten gevolge van het wegverkeer op de Zwaagdijk te worden vastgesteld:

Hogere grenswaarden - starterswoningen			
Bron: Zwaagdijk 50 km/h			
Woning	Toetspunt	Hoogte	Gevelbelasting (incl. Art 110g)
Starterswoning 12	TP-SW12zg	1,5 m	53
		4,5 m	53
		7,5 m	52
Starterswoning 5	TP-SW5	1,5 m	49
		4,5 m	49
		7,5 m	49

tabel 1. Vast te stellen hogere grenswaarden - starterswoningen

Hogere grenswaarden - seniorenwoningen			
Bron: Zwaagdijk 50 km/h			
Woning	Toetspunt	Hoogte	Gevelbelasting (incl. Art 110g)
Seniorenwoning 1	TP-SW	1,5 m	58
		4,5 m	58
	TP-SW	1,5 m	52
		4,5 m	52
Seniorenwoning 4	TP-SW	1,5 m	52
		4,5 m	53
	TP-SW	1,5 m	59
		4,5 m	59

tabel 2. Vast te stellen hogere grenswaarden - seniorenwoningen

Bij de uitvoering van dit project is wegverkeerslawaai een aandachtspunt:

- Gezien de gevelbelasting moeten maatregelen toegepast worden om realisatie van het gebouw mogelijk te maken. Gemeente Medemblik heeft geen apart geluidbeleid, gehandeld moet worden volgens de Wet geluidhinder.
- Ten behoeve van de aanvraag van de omgevingsvergunning dient een aanvullend onderzoek naar de geluidwering van de gevel uitgevoerd te worden op grond van het Bouwbesluit 2012. Hierbij moeten ook afdeling 3.2, afdeling 3.3 en afdeling 3.4 van het Bouwbesluit 2012 te worden meegenomen.
- Het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Medemblik dient een besluit hogere waarden Wet geluidshinder (ten behoeve van de Omgevingsvergunning Zwaagdijk naast 354) te nemen vanwege het wegverkeer op de Zwaagdijk tot aan de maximale ontheffingswaarde van 59 dB.

Gevaarlijke inrichtingen, wegen en transportleidingen

Externe veiligheid vormt geen belemmering voor de wijziging van het bestemmingsplan.

Met het plan worden geen nieuwe risicovolle activiteiten in het plangebied geïntroduceerd. De locatie en activiteiten zijn getoetst op het aspect externe veiligheid. Het plangebied bevindt zich buiten de risicocontouren en invloedsgebieden van transportwegen, inrichtingen, buisleidingen, windturbines en hoogspanningslijnen. Deze aspecten zijn daarom niet aan de orde.

Luchtkwaliteit

De beoogde ontwikkeling draagt niet in betekende mate bij aan verslechtering van de luchtkwaliteit. Tevens voldoet de luchtkwaliteit op de projectlocatie aan de vastgestelde grenswaarden. Er is geen sprake van significant negatieve milieueffecten.

Conclusie

Uit de doorlopen vormvrije m.e.r.-beoordeling blijkt dat op voorhand kan worden geconcludeerd dat met de voorgenomen ontwikkeling geen significant negatieve effecten op het milieu aan de orde zijn die een m.e.r.-beoordeling of milieueffectrapportage rechtvaardigen. Middels voorliggende aanmeldnotitie wordt het bevoegd gezag verzocht het besluit te nemen dat, gezien de kenmerken van het potentiële effect, geen nadere m.e.r.-beoordeling of milieueffectrapportage nodig is.

HZA stedenbouw & landschap b.v.

Achterstraat 26A
1621 GH Hoorn

KvK Hoorn. 36051525 BTW-nr. NL 80 85 40 336 B01

info@hzabv.nl
www.hzabv.nl

t 0229-216757



Reactienota vooroverleg artikel 3.1.1 Besluit ruimtelijke ordening met betrekking tot het voorontwerp bestemmingsplan In de Perenlaan te Zwaagdijk-West.

In het kader van het vooroverleg zijn van de onderstaande instanties reacties/adviezen ingekomen. De reactie van de gemeente is daaraan toegevoegd.

Archeologie West-Friesland

1. Proefsleuvenonderzoek is noodzakelijk; programma van eisen laten opstellen door een gecertificeerde archeologische instelling.
2. De dubbelbestemming Waarde -Archeologie handhaven in het hele plangebied.
3. Gaarne nader overleg met Archeologie West-Friesland.

Reactie gemeente: De gemeente neemt het advies over en voegt toe dat punt 1 voor de vaststelling van het bestemmingsplan afgerond moet zijn. De bevindingen van het onderzoek moeten daarnaast ook voor vaststelling van het bestemmingsplan goedgekeurd zijn door Archeologie West-Friesland.

Gemeente Hollands Kroon: geen opmerkingen.

Provincie Noord-Holland

4. De ARK heeft eerder aanbevolen aandacht te besteden aan de materialisering van de parkeerplaatsen en de calamiteitenroute. Uit de toelichting blijkt dat dit is overgenomen.
5. De provincie vindt het aantal parkeerplaatsen groot in verhouding tot het aantal woningen. Wel moet worden voldaan aan de geldende parkeernorm.

Reactie gemeente: er is geen nadere inhoudelijke reactie nodig.

Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier

6. Ten aanzien van de plantoelichting: alleen het stuk sloot van 8 meter breed wordt overgenomen door het hoogheemraadschap.

Reactie gemeente: voor kennisgeving aannemen.

Veiligheidsregio Noord-Holland Noord

7. Gaarne bij de nadere uitwerking contact onderhouden met de brandweer.

Reactie gemeente: tegemoet komen aan het verzoek.

stedebouwkundige visie

‘In de Perenlaan’ naast Zwaagdijk 354



inhoud

aanleiding	3
de locatie	4
impressie Zwaagdijk-West	
stedenbouwkundige structuur	
planologische regeling	
structuurvisie Medemblik	
passend binnen provinciaal omgevingsbeleid	
milieuaspecten	
historische context	10
ontwikkeling van het dorp	
landschappelijke inpassing	12
historische landschappelijke context	
inspiratie uit landschap en cultuurhistorie	
schetsverkaveling	14
nieuw erf, wonen in de boomgaard	
programma en parkeerbalans	
draagvlak	
bijlage: verantwoording woningbouwprogramma	21

stedenbouwkundige visie
6 oktober 2021

opgesteld door:

HZA Stedebouw & Landschap
Achterstraat 26A
1621 GH Hoorn
tel: 0229-216757
e-mail: info@hzabv.nl
web: www.hzabv.nl



aanleiding

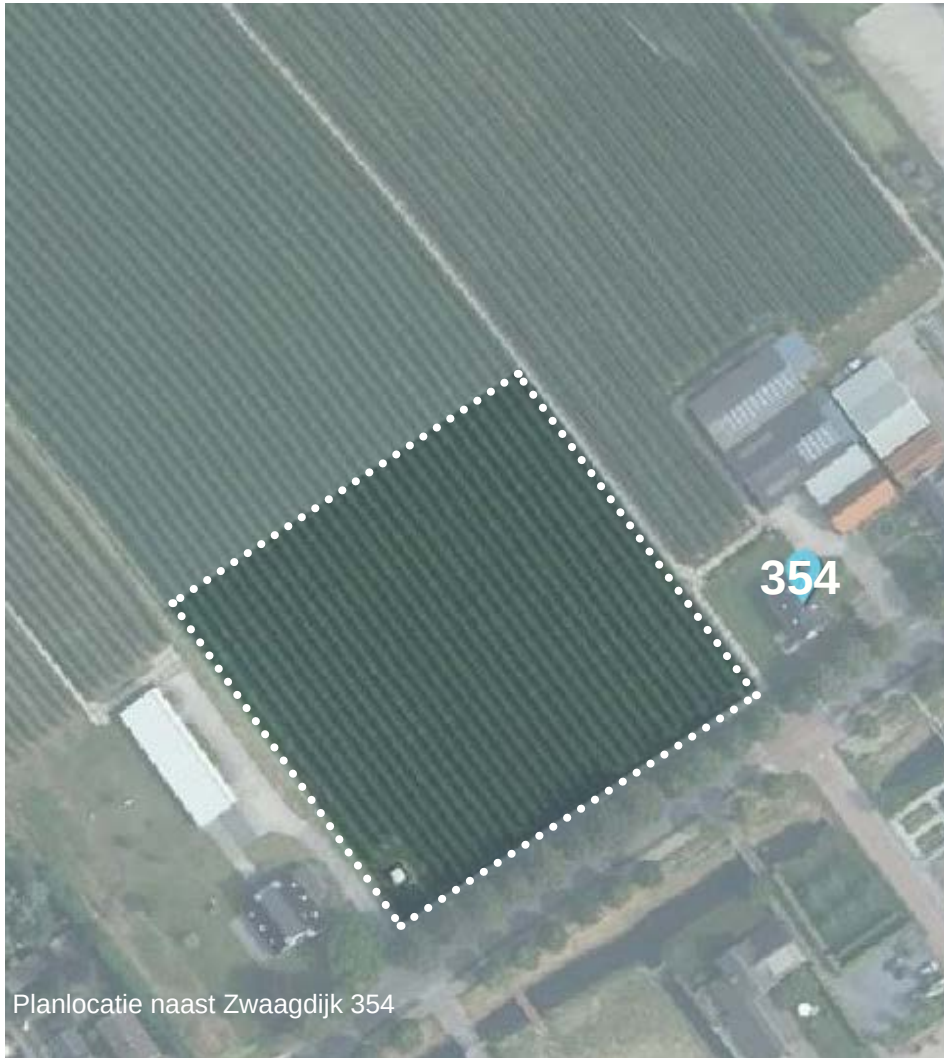
Initiatiefnemers (Dorpsraad Zwaagdijk en USP Vastgoed) willen een nieuw 'woonerf' voor 18 woningen realiseren in een deel van de boomgaard naast Zwaagdijk 354. Het initiatiefplan is uitgetekend door USP Vastgoed in samenwerking met de dorpsraad van Zwaagdijk-West.

Zwaagdijk-West is een langgerekt lintdorp. Het 'centrumgebied' spreidt zich uit vanaf de overgang spoorlijn/kerk tot aan de Balkweiterhoek/Klokkeweit. De laatste uitbreiding van de dorpskern wordt gevormd door de 40 woningen van de Klokkeweit. In 2008 is dit plan voltooid. Sindsdien is er in het dorp niet meer gebouwd.

Op basis van inventarisatie van de dorpsraad blijkt een grote lokale vraag naar woningen in Zwaagdijk-West. Met name voor starters op de woningmarkt (jongeren) en voor senioren is er op dit moment geen aanbod. "Een (beperkte) uitbreiding van het woningbestand is gewenst, waarbij ook verantwoord in het lint gebouwd kan worden" (bron: vastgesteld Leefbaarheidsplan Zwaagdijk-West). De wens om nieuwe betaalbare woningen voor jongeren uit het dorp en seniorenwoningen te realiseren is ook opgenomen in de Kernvisie leefbaarheidsplan Zwaagdijk-West (2018).

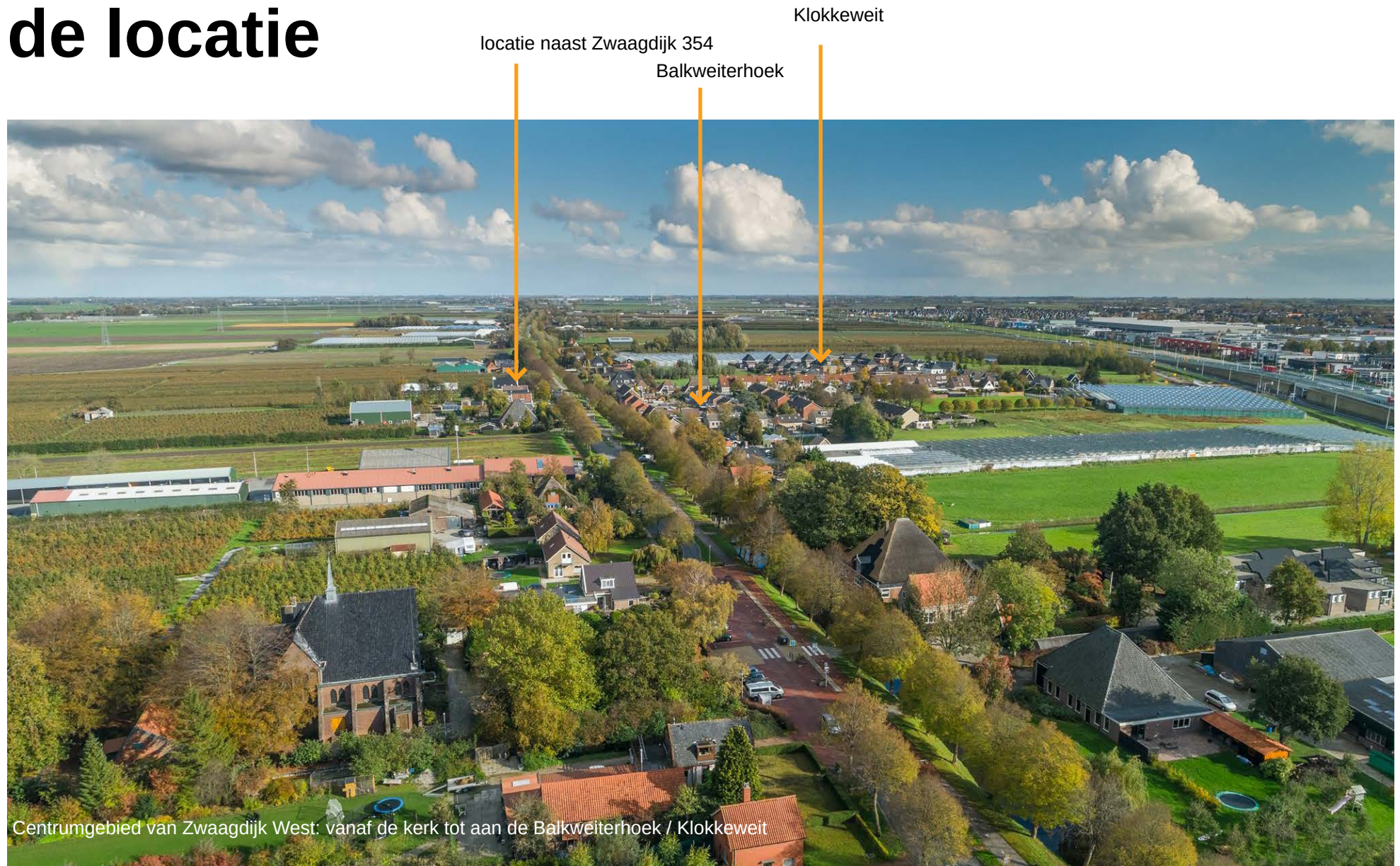
Initiatiefnemers willen graag tegenover de Klokkeweit woningen toevoegen in Zwaagdijk-West om het dorp leefbaar en vitaal te houden. Het plan beoogt daarmee een kwaliteitsverbetering voor Zwaagdijk-West. De contouren van dit plan zijn met de dorpsraad besproken en in het voorjaar van 2020 aan het dorp gepresenteerd. Het plan is positief ontvangen.

Voorliggende stedenbouwkundige visie is als principeverzoek bij de gemeente Medemblik ingediend en door de gemeente als kansrijk beoordeeld. De stedenbouwkundige visie licht het initiatief toe, met de nadruk op de passendheid binnen de lokale woningbouwopgave, de landschappelijke inpassing en de beoogde ruimtelijke kwaliteitsverbetering.



Planlocatie naast Zwaagdijk 354

de locatie



de locatie impressie Zwaagdijk-West



Bebouwing blijft op afstand Kromme Leek



Agrarisch lintdorp met karakteristieke boomgaarden, zicht planlocatie vanaf de Zwaagdijk



De stolpen in het lint zijn beeldbepalend



Voormalige kerk Zwaagdijk-West



Verkeersmaatregelen in 'centrum' Zwaagdijk



'Kern' aan het lint: Balkweiterhoek

de locatie



de locatie stedenbouwkundige structuur

Zwaagdijk West heeft ca. 230 woningen. Het is een langgerekt, overwegend agrarisch, lintdorp. De dorpskern bevindt zich langs het deel van de Zwaagdijk tussen de kerk (net ten oosten van de spoorlijn Hoorn-Medemblik) en de Balkweiterhoek/Klokkeweit. De school ligt tegenover de kerk, achter het lint. De relatief dichtbevolkte kern van bewoning ligt in de twee kleine wijken Balkweiterhoek/Klokkeweit. Naast school en kerk is dorpshuis De Wildebras het belangrijkste gebouw waar diverse culturele en sportieve activiteiten worden gehouden.

Langs het lint bevinden zich een aantal agrarische bedrijven. Karakteristiek in dit gebied zijn de fruittuinen en de historische en beeldbepalende stolpboerderijen. Zwaagdijk-West wordt in het zuiden begrensd door de Westfriaweg (N23) en ten noorden door de Kromme Leek. Tussen Westfriaweg en Klokkeweit is een nieuw dorpspark gerealiseerd: het Meester Derrikspark.

Bij de dorpsgrens wordt de Zwaagdijk gekruist door de toeristische stoomtram Hoorn-Medemblik. De lintstructuur is oost-west in dit gebied. Via fietspaden is Zwaagdijk in noord-zuid richting verbonden met Nibbixwoud en Hoorn.

In de dorpskern staat de bebouwing overwegend dicht op elkaar. Door de fruittuinen, die soms tot aan de Zwaagdijk lopen, is er weinig zicht op het open agrarische achterland. Bij de realisatie van de Klokkeweit is rekening gehouden met enige afstand tot de Zwaagdijk, om open zicht vanuit het lint te waarborgen. Op de beoogde planlocatie is op dit moment sprake van beplanting met bomen tot aan de weg. Er is hier geen sprake van open zicht vanuit het lint.

Op basis van de diverse raadplegingen door de dorpsraad onder de inwoners, is duidelijk dat het landelijke karakter en de onderlinge betrokkenheid hoog worden gewaardeerd. Het dorpshuis 'de Wildebras' en de basisschool 'St. Lidwina' wil men behouden, evenals het in de Wildebras geconcentreerde verenigingsleven. Het landelijk karakter ten noorden van de Zwaagdijk, de omgeving van de Kromme Leek, moet eveneens blijven.

De beoogde planlocatie ligt in het voorste deel van een fruituin, aan de noordzijde van de Zwaagdijk, schuin tegenover de toegangsweg tot het Klokkeweit.



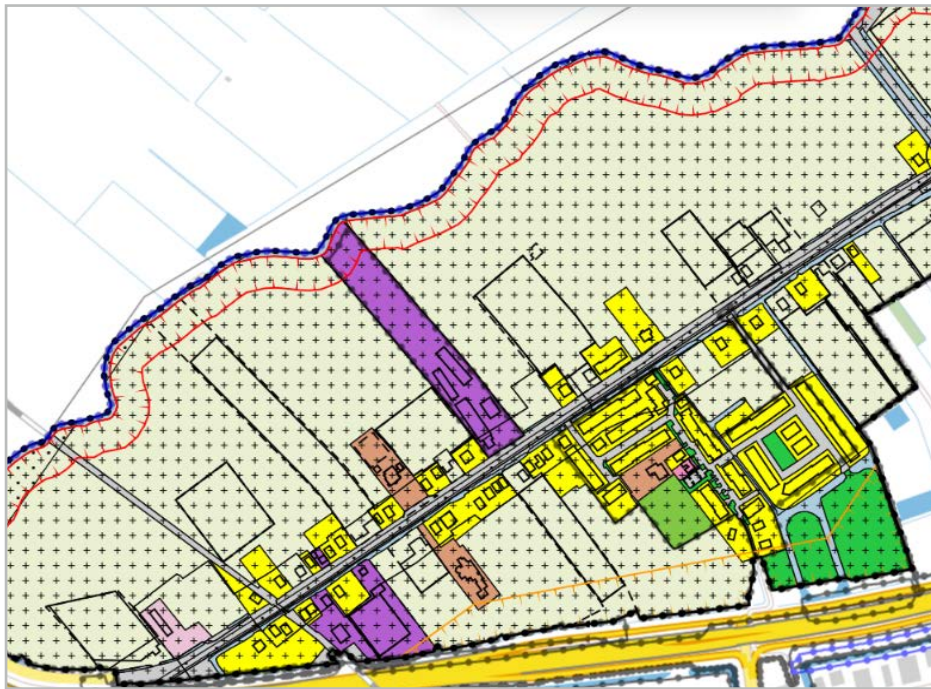
de locatie

Planologische regeling

Het plangebied is geregeld in het bestemmingsplan Dorpskernen IV van de gemeente Medemblik (vastgesteld 29 september 2016). Het plangebied heeft de bestemming 'Agrarisch', ten behoeve van het agrarisch grondgebruik en de uitoefening van agrarische bedrijven. Binnen de functieaanduiding 'specifieke vorm van agrarisch - opgaande meerjarige teeltvormen' zijn opgaande meerjarige teeltvormen ondergeschikt toegestaan.

De archeologische dubbelbestemming 'Waarde - Archeologie 3' beschermt potentieel erfgoed in de bodem.

Het realiseren van nieuwe woningen is binnen deze bestemming niet toegestaan.



Uitsnede uit verbeelding bestemmingsplan Dorpskernen IV

Structuurvisie Medemblik (2013)

Op 28 februari 2013 is de gemeentelijke Structuurvisie 2012-2022 'Sterke kust en sterk achterland' vastgesteld.

De structuurvisie geeft aan dat de historische linten belangrijke structuurdragers zijn voor het gebied en fungeren als dragers voor nieuwe ontwikkelingen. Uitgangspunt is het in stand houden en versterken van de laanbeplanting in de linten.

Herstructurering van locaties is mogelijk, verdichting is niet gewenst om zo het behoud van de doorzichten naar het achterland te verzekeren.



Uitsnede uit kaart Structuurvisie Medemblik 2013

de locatie

kaders beleid en milieu

Ten aanzien van wonen wordt in de structuurvisie aangegeven dat de basis voor nieuwe ontwikkelingen 'woningbouw passend bij de aard en schaal van de kern' is, kwaliteit in plaats van kwantiteit (in alle kernen is woningbouw mogelijk), duurzaamheid (mensen moeten kunnen blijven meedoen in de maatschappij), en de landschappelijke en cultuurhistorische identiteit van de locatie (het open landschap moet in stand blijven, nieuwe bebouwing sluit aan op het DNA van het dorp waar gebouwd wordt).

Voor de beoogde planlocatie wordt woningbouw voor het dorp mogelijk gemaakt, aansluiten bij het DNA van het dorp, zonder doorzicht en open landschap aan te tasten.

Passend binnen provinciaal omgevingsbeleid

Provincie Noord-Holland wil dat er meer ruimte komt voor woningbouw in Noord-Holland Noord. De nieuwe Omgevingsverordening regelt dat in landelijk gebied woningbouwprojecten tot 11 woningen gebouwd kunnen worden aan de rand van kernen en dorpslinten. Grootschalige woningbouw (meer dan 11 woningen) was onder voorwaarden altijd al mogelijk in landelijk gebied. De plannen moeten wel worden opgenomen in een Woonakkoord, gemeenten moeten aantonen waarom woningbouw op die locatie nodig is en het goed inpassen in het landschap.

Voorliggende locatie is opgenomen in het Woonakkoord 2020-2025.

De opzet van het plan sluit aan bij de provinciale ruimtelijk kwalitatieve uitgangspunten zoals vastgesteld in de Leidraad Landschap & Cultuurhistorie.

Passend binnen gemeentelijk beleid

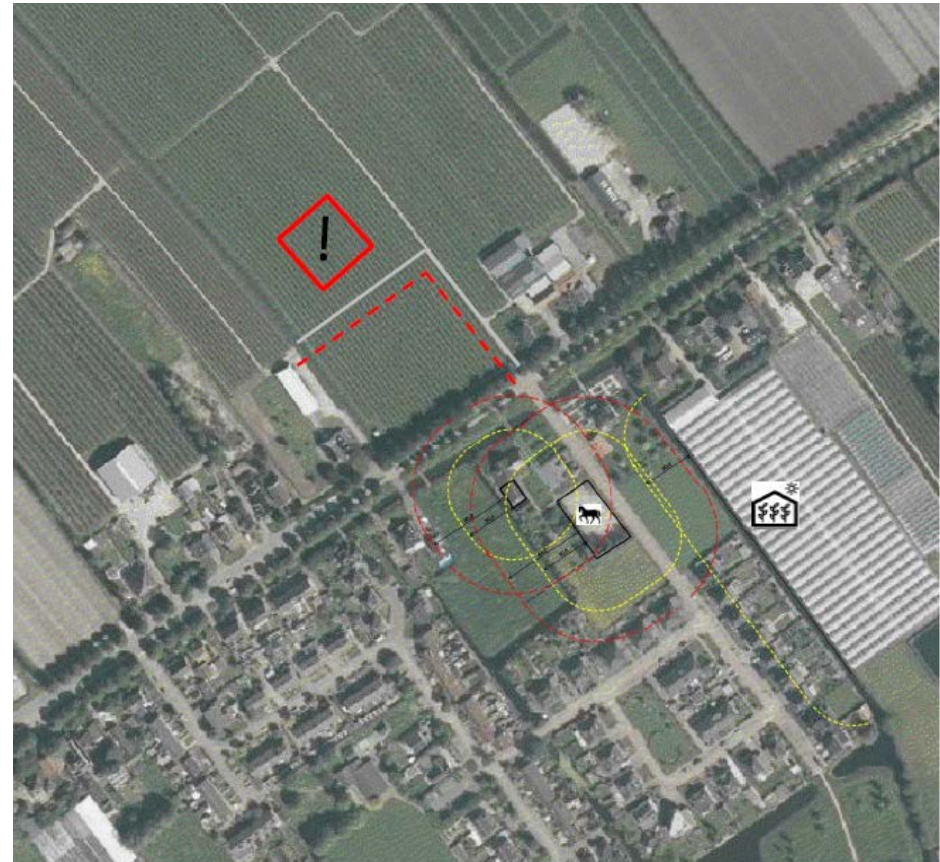
Op basis van gemeentelijk beleid vindt woningbouw primair plaats binnen het bestaand stedelijk gebied, of daarbuiten indien de noodzaak hiervoor kan worden aangetoond.

De gemeente Medemblik heeft een afwegingskader voor woningbouw initiatieven van 1-100 woningen. Op basis van dit afwegingskader is ontwikkeling van de locatie mogelijk.

Zie voor een nadere onderbouwing de bijlage 'Onderbouwing woningbouw-programma'.

Milieuaspecten

In de nabijheid van de planlocatie spelen allerlei hinderaspecten die milieuzonering in het gebied noodzakelijk maken, zoals wegverkeerslawaai, voldoende afstand tot de Kromme Leek, hinderzone kassenbedrijf, mestplaats, paardenbak. Ook is er contact geweest met een aangrenzende fruitteler over de afstand tussen de fruittuin en de mogelijke bouwlocatie (spuitzone en windsingel).



historische context

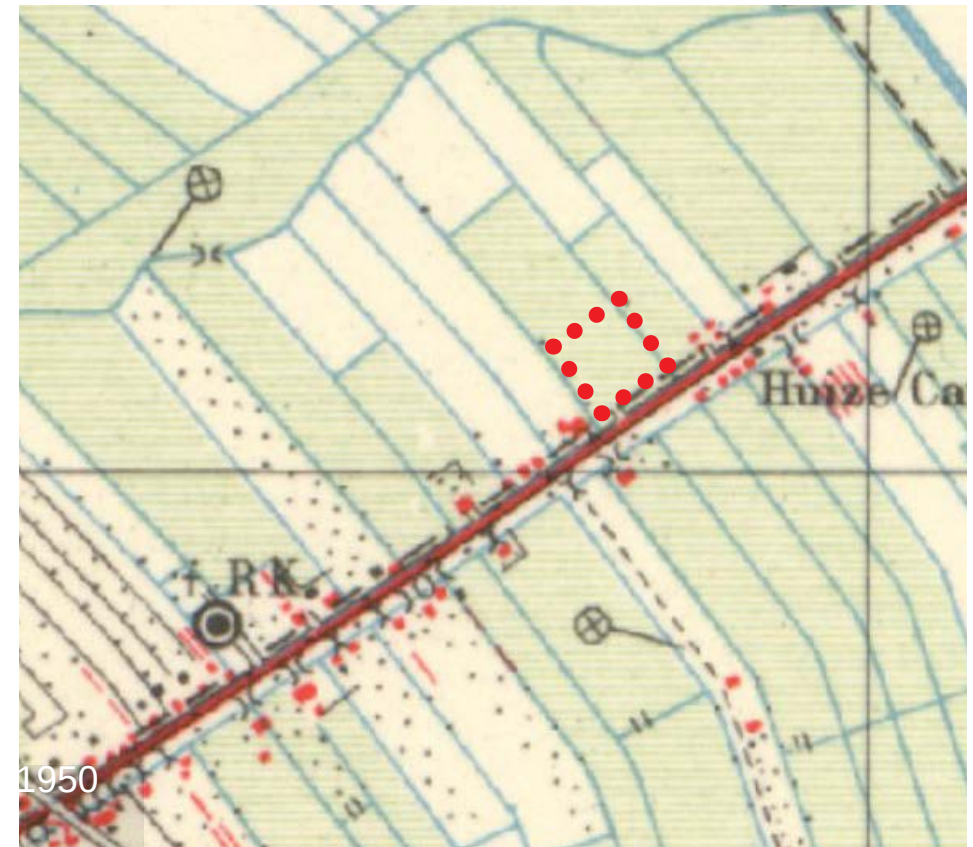
De Zwaagdijk is een historische ruimtelijke drager in dit gebied.

In 1850 was de historische verkaveling al nagenoeg gelijk aan de huidige indeling. De Kromme Leek vormde de begrenzing van de opstreckende verkaveling vanaf de Zwaagdijk en vanuit Hauwert. De huidige boomgaard is relatief jong, en komt uit de periode rond 1990.



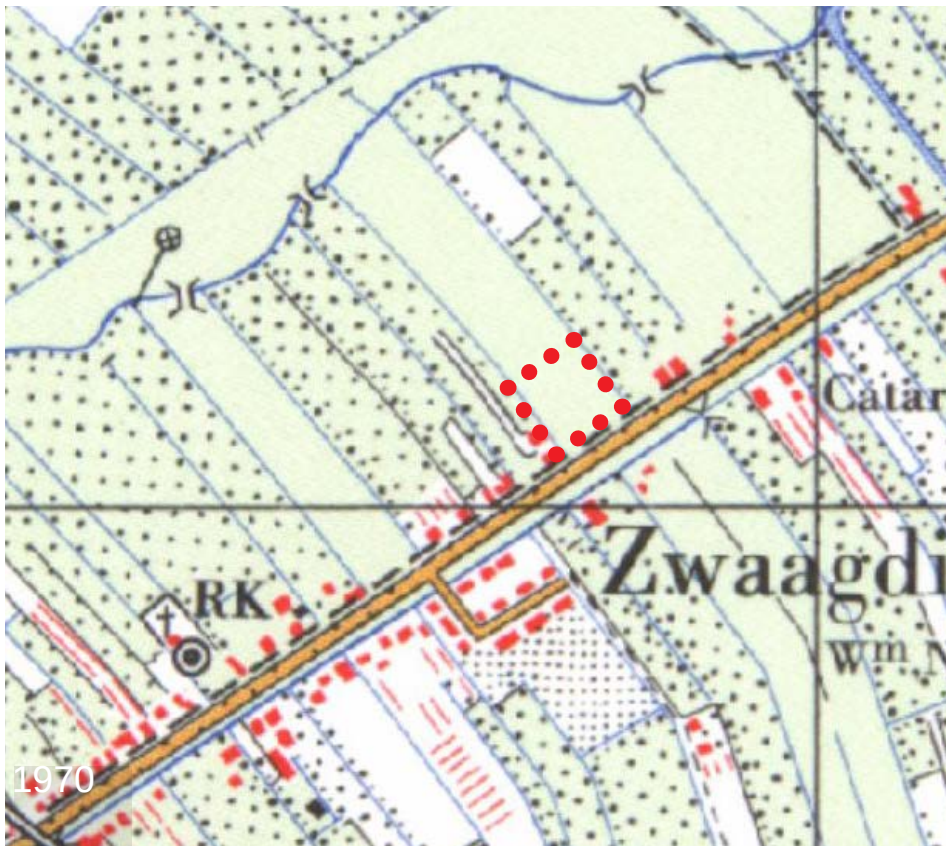
De naam van het dorp komt van de in de dertiende eeuw aangelegde dijk die Zwaag moest beschermen tegen de wateroverlast van de veenrivier 'Kromme Leek'. De dijk is in de jaren 30 van de vorige eeuw afgegraven.

De zeer oude veenrivier 'Kromme Leek' is een belangrijke afwatering tussen Spanbroek en Wervershoof die bepalend is geweest voor de afwatering, de ontginning en de verkaveling van oostelijk West-Friesland.

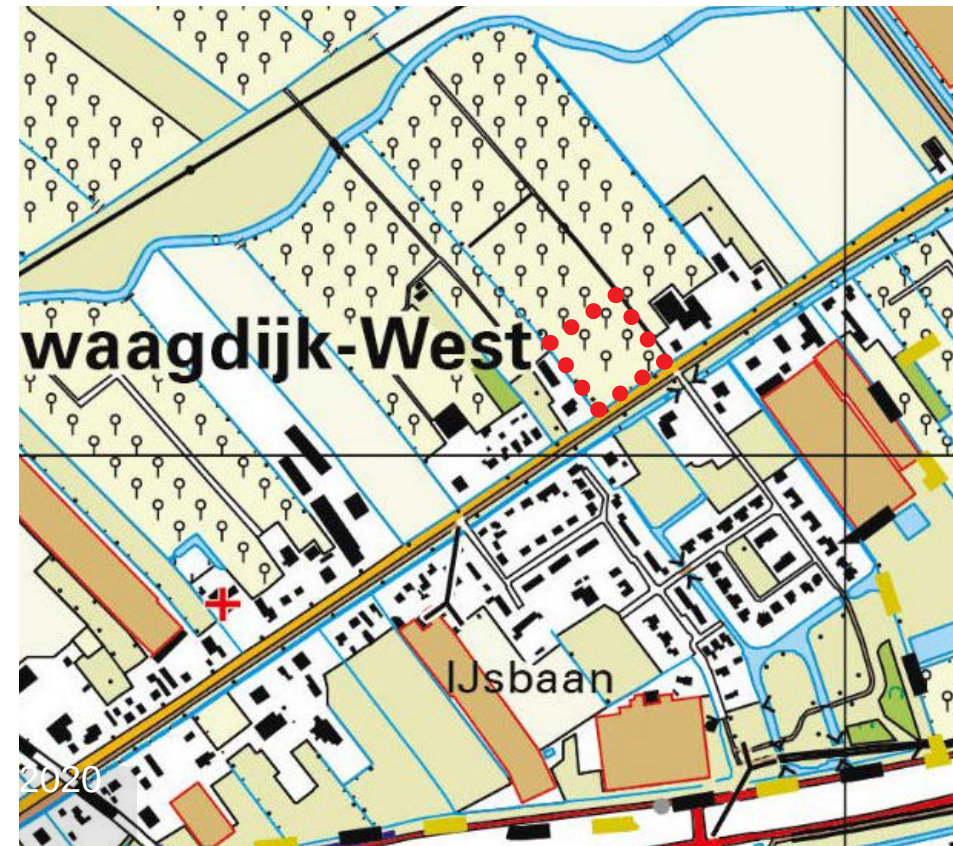


historische context ontwikkeling van het dorp

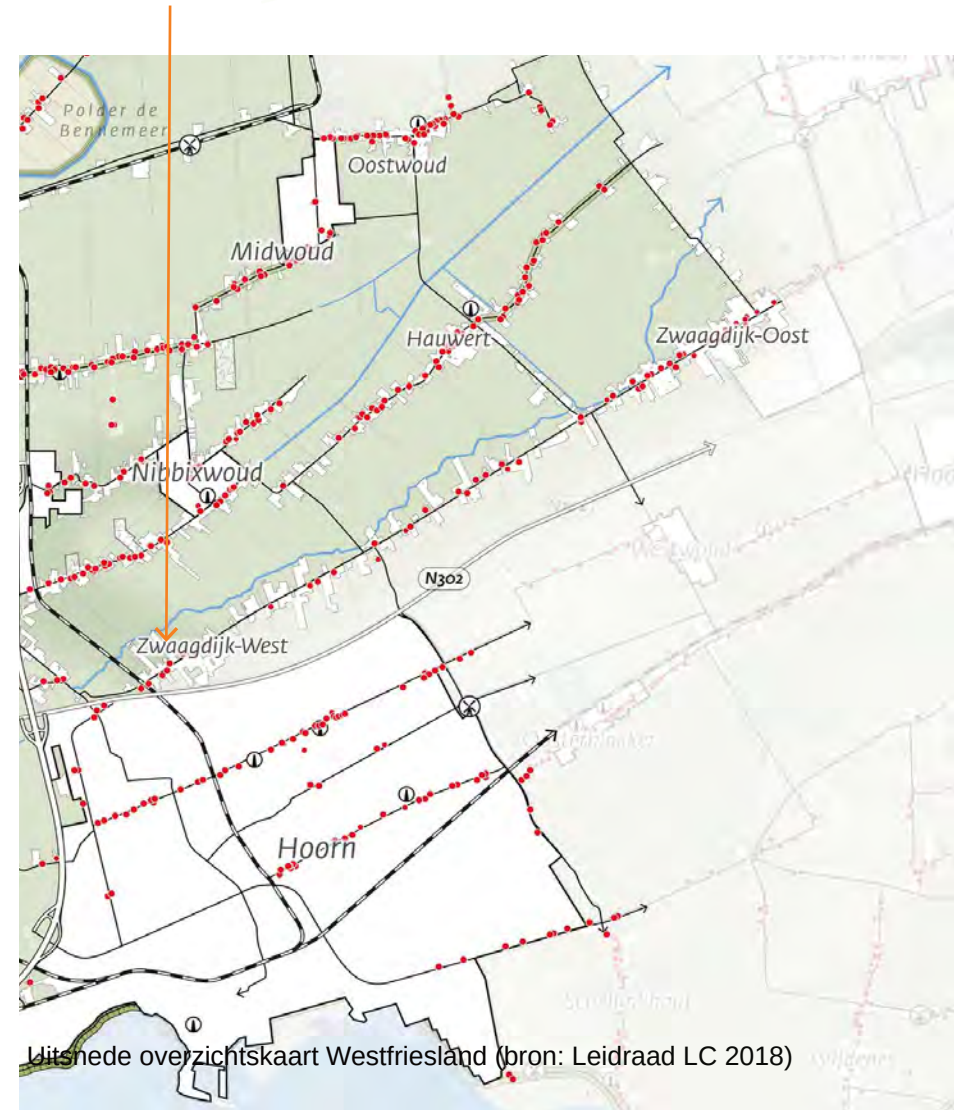
Langs de Zwaagdijk zijn agrarische bedrijven gevestigd. Boomgaarden, kassen en schapenteelt vormen nog steeds de inkomstenbron voor veel agrariërs. De Balkweiterhoek vormt in de jaren '60 en '70 van vorige eeuw de eerste planmatige uitbreiding van het dorp. Het wijkje grenst direct aan het lint. Door de seriematige woningbouw verschilt dit deel van het dorp qua sfeer erg van de gevarieerde en gedifferentieerde lintbebouwing.



Sinds het voltooiën van het tweede nieuwbouwplan, Klokkeweit, in 2008 is er in het dorp niet meer gebouwd. Aan de rand van de nieuwbouwwijk is onlangs een prachtig groengebied aangelegd met bos, water en wandelpaden. Het dorpsbos vormt de afronding van de bebouwing aan de zuidzijde van de Zwaagdijk.



landschappelijke inpassing



landschappelijke inpassing

inspiratie uit landschap en cultuurhistorie

De karakteristieke ruimtelijke structuur zoals op p.10 en p.11 is toegelicht, vindt haar basis in de bodemgesteldheid en de drooglegging van West-Friesland.

Historische landschappelijke context

West-Friesland is van oorsprong een getijdengebied met wadgeulen en kwelders. De patronen zijn nog steeds in de ondergrond herkenbaar en hebben de structuur van het bovengrondse landschap bepaald.

Het hooggelegen kleipolderlandschap van West-Friesland is ontstaan doordat toen het veen in de 10de eeuw begon in te klinken de, met zand gevulde, getijdengeulen hoger kwamen te liggen dan het omringende land. Vanuit deze hoger gelegen ruggen begon men het omringende land te ontginnen. Dit is de oorsprong van de dorpen Nibbixwoud en Zwaagdijk.

Natuurlijke waterlopen als de Kromme Leek vormen de scheiding tussen ontginningen. De oude veenrivier 'Kromme Leek' is een belangrijke afwatering tussen Spanbroek en Wervershoof die bepalend is geweest voor de afwatering, de ontginning en de verkaveling van dit gebied richting Zuiderzee/IJsselmeer. De Kromme Leek heeft grote landschappelijke en cultuurhistorische waarden. Het is de eerste plek waar de ontginners het veengebied betraden. Daarnaast vormt het een karakteristiek element in een vrij strakke verkaveling. Met de aanleg van de Zwaagdijk en de Westfriese Omringdijk werd het oorspronkelijke getijdenlandschap definitief ingepolderd.

Zwaagdijk is een dijkdorp. In tegenstelling tot de kronkelige wegen op de kreekruggen is de dorpsweg van Zwaagdijk kaarsrecht. Langs deze weg staan bomen met een (enkelzijdige) wegsloot. De Zwaagdijk is een belangrijke route in het gebied. Samen met de lintbebouwing van Zwaag en van Nibbixwoud vormt het een landschappelijke drager in dit gebied.

Tussen de linten bevindt zich overwegend open agrarisch gebied. De openheid in het gebied is kostbaar, verdichting wordt tegengegaan.

De landschappelijke karakteristieken zijn als volgt vertaald in de bouwstenen voor het plan (zie p.14). De bouwstenen sluiten aan bij de aandachtspunten die door de provincie in ambtelijk vooroverleg zijn benoemd:

1. Het plan draagt bij aan het zichtbaar en herkenbaar houden van de landschappelijke karakteristiek

De beoogde ontwikkeling voegt zich in het historische kleinschalige landschap in dit deel van West-Friesland. De planlocatie ligt aan de Zwaagdijk, een weg met historische lintbebouwing.

De Zwaagdijk maakt onderdeel uit van de karakteristieke Westfriese stolpenstructuur. Binnen een stolpenstructuur is er een waardevolle samenhang tussen historisch lint, de erven en de stomp. Stolpen zijn belangrijke bakens in het landschap. De 'stomp' vormt een belangrijke basis voor het plan 'In de Perenlaan'.

2. Het plan draagt bij aan het versterken van (de beleving van) openheid

Bestaande openheid en zichtlijnen naar het landelijk gebied blijven behouden. De linten met de aangrenzende erven en boomgaarden hebben een dicht karakter. Al zijn er tussen de erven en de boomgaarden zichtlijnen haaks op het lint aanwezig. Deze blijven behouden: tegenover de planlocatie is enige afstand bewaard tot de Klokkeweit, ten noorden van de locatie is er een opening en kan het open landschap van het landschap tot aan Nibbixwoud beleefd worden.

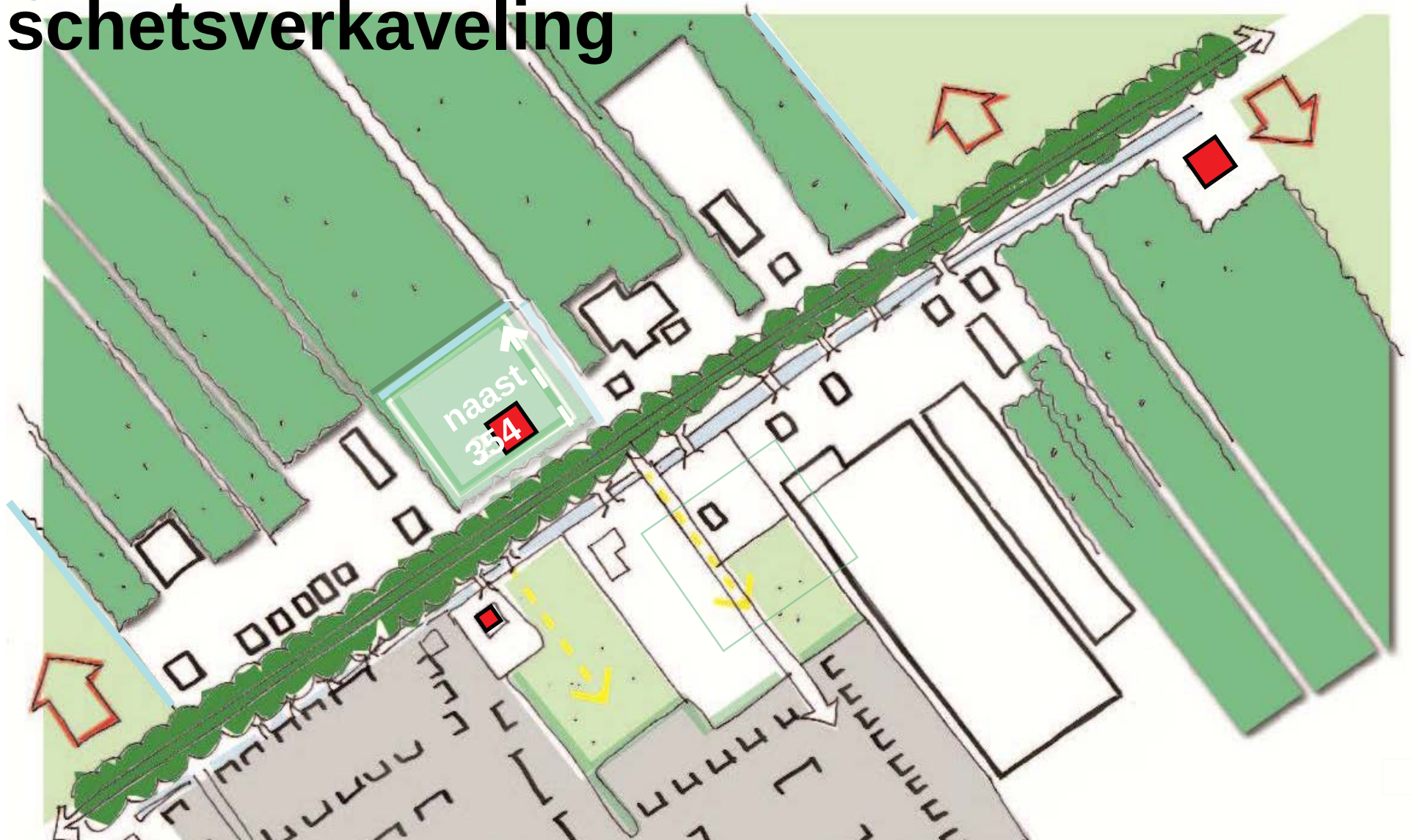
3. Het plan is helder gepositioneerd ten opzichte van de ruimtelijke dragers

De planlocatie ligt ter hoogte van de nieuwbouwwijken, aan de noordzijde van de Zwaagdijk. Er is gekozen voor aansluiting op de samenhangende traditionele 'erfstructuur' van de agrarische erven. Zo wordt voorkomen dat een nieuwbouwwijk in het lint ontstaat.

Er is sprake van een afgebakend erf met randsloot. Aan de Zwaagdijk staat een markant hoofdgebouw, stomp. Een toegangslaan met beplanting kijkt over het erf heen, naar het achterliggende agrarische gebied (de boomgaarden). Rond de stomp staat in uitstraling ondergeschikte bebouwing.

In de terreininrichting is de sfeer van de voormalige boomgaard nog aanwezig. Het nieuwe erf kent een (traditionele) representatieve voorzijde met groen langs de Zwaagdijk, en een functionele achterzijde waarop geparkeerd wordt.

schetsverkaveling



Bouwstenen landschappelijke inpassing: nieuw erf met markant gebouw aan de Zwaagdijk, behoud doorzichten naar open landschap, traditionele erfopbouw

schetsverkaveling nieuw erf, wonen in de boomgaard

Aanzicht vanaf de Zwaagdijk



In de Perenlaan



schetsverkaveling



schetsverkaveling nieuw erf in boomgaard



Eigentijdse erfwooningen



Referentie: erfensemble, rug-aan-rug



Markant gebouw, meerdere woningen



Referentie: erfwooningen,
traditionele kleuren /materialen



Referentie: nieuw erf



'Nieuwe' details



Boomgaard als onderdeel
van het groen in de buurt

schetsverkaveling

programma en parkeerbalans

Programma

Het plan kent drie woningtypen die zijn geïnspireerd op de bouwvolumes op een voormalig boeren erf. In deze bouwvolumes kunnen diverse typen woningen worden gerealiseerd die passen bij het actuele woningvraagstuk in Zwaagdijk-West.

De stolp vormt het beeldbepalende gebouw op het erf en refereert naar de historische stolpenstructuren in de regio.

Hierachter liggen, als eigentijdse 'schuurwoningen' woningen met een eenvoudige hoofdvorm en een uitstraling die meer bescheiden is: er is een grotere schuur in de boomgaard naast de stolp, en individuele gebouwen op het achtererf.

TYPE A - 'de stolp' (4 woningen)

De stolp refereert naar de historische stolpenstructuren in de regio.

Een stolpboerderijvorm is geschikt voor 4 woningen en kan levensloopbestendig, bijvoorbeeld geschikt voor senioren, worden uitgewerkt.

TYPE B - 'de lange schuur in de boomgaard' (10 woningen)

Het woonblok in de boomgaard bestaat uit rug aan rug woningen. De woningen hebben een bescheiden tuin, de overige ruimte (de boomgaard) wordt collectief gebruikt. Dit woningtype is geschikt voor (her-)starters. De rug aan rug woningen zijn bestemd voor huur, eventueel in combinatie met goedkope koop (vrij op naam circa 200.000).

TYPE C - 'de erfschuren' (4 woningen)

Dit zijn vrijstaande kavels voor vrijstaande woningen. Dit kan losse kavelverkoop zijn, waarbij kopers zelf hun woning kunnen ontwerpen of laten bouwen. Het is ook mogelijk dat initiatiefnemer als ontwikkelaar meerdere vrijstaande type aanbiedt, zodat kopers hier uit kunnen kiezen. De woningen zijn geschikt voor doorstromers uit het dorp.

Samenvattend: 10/18=56% goedkoop, bestaande uit in totaal 18 woningen, waarvan 4 'senioren', 10 huur of goedkope koop, 4 vrije sector koop.

Parkeerbalans

Op basis van het beoogde woonprogramma en de Medemblikker parkeernormen dienen in het plan 38 parkeerplaatsen te worden gerealiseerd.

De vrijstaande woningen beschikken over parkeervoorziening op eigen erf (rekenwaarde 1 plaats per woning). Derhalve dienen nog minimaal 30 plaatsen in openbaar gebied te worden gerealiseerd.

In het plan worden 41 parkeerplaatsen gerealiseerd, waarvan 33 parkeerplaatsen in openbaar gebied. Op eigen erf is er ruimte voor 8 parkeerplaatsen. Er is sprake van een sluitende parkeerbalans.



Gemeenschappelijke boomgaard



Duurzame inrichting erf

schetsverkaveling draagvlak

parkeernormen auto, overige kern			
functie	norm	aantal eenheden	benodigd aantal plaatsen
woning type A excl. bezoek	koop tussen/hoek: 1,7 pp/woning	4	6,8
woning type B excl. bezoek	koop tussen/hoek, of huur vrije sector: 1,7 pp/woning	10	17
woning type C excl. bezoek	koop vrijstaand: 2,0 pp/woning	4	8
bezoek	0,3 pp/woning	18	5,4
totaal aantal parkeerplaatsen volgens berekening			37,6
totaal aantal parkeerplaatsen te realiseren			38

In het plangebied worden 33 parkeerplaatsen gerealiseerd en de woningen C krijgen allemaal 2 parkeerplaatsen op eigen terrein. Dit resulteert in een totaal van $33 + 8 = 41$ parkeerplaatsen in het plan. Er is sprake van een sluitende parkeerbalans.

Betrokkenheid dorpsraad en inwoners Zwaagdijk

De dorpsraad Zwaagdijk-West is vanaf het begin nauw betrokken geweest bij voorliggend initiatief. Daarbij heeft zij een afweging gemaakt tussen verschillende alternatieven in het dorp. In 2020 is hiervan verslag gedaan op de jaarvergadering. Binnen de bebouwde kom zijn er een aantal potentiële woningbouwlocaties aanwezig, waarvan twee zijn opgenomen in het Woonakkoord. De locaties liggen formeel in landelijk gebied. Het betreft het voorliggende nieuwe erf naast Zwaagdijk 354, en een open ruimte hiertegenover, aan de zuidzijde van de Zwaagdijk tot aan het Klokkewit.

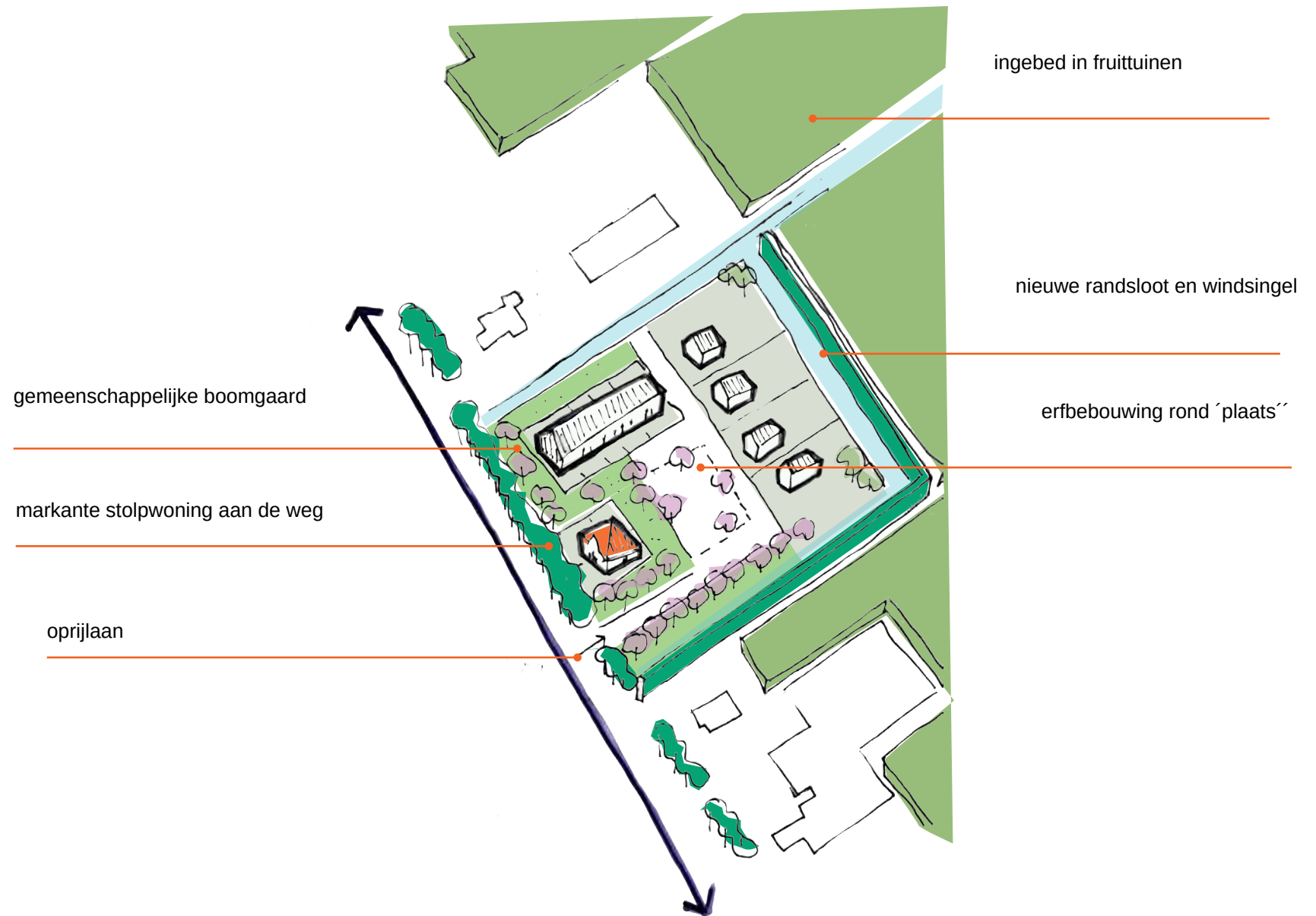
De Dorpsraad heeft als uitgangspunt gesteld dat woningbouw moet passen binnen het karakter van het dorp, dus waardevolle landschappelijke openheid open houden en alleen op enige afstand van de Kromme Leek plaats mag vinden, voor een brede doelgroep. Met nadruk op starters op de arbeidsmarkt (jongeren en alleenstaanden) en senioren.

Voorliggende locatie aan de noordzijde van de Zwaagdijk is voor de dorpsraad flexibeler gebleken dan de locatie aan de zuidzijde van de Zwaagdijk. Door de beoogde ontwikkeling 'In de Perenlaan' blijft zowel de openheid langs het lint ter hoogte van de Klokkewit behouden, en biedt het initiatief, met een divers en aanvullend woningbouwprogramma voor starters en senioren, de mogelijkheid het plan samen met bewoners van scratch af aan op te bouwen. Op deze manier kan er een plan worden opgesteld dat daadwerkelijk wordt gedragen door de inwoners. De mogelijkheid voor (gedeeltelijk) CPO wordt nog onderzocht.

Op basis van het initiatief hebben zich na de jaarvergadering spontaan reeds 9 geïnteresseerden gemeld (senioren 2, jongeren 5, jong gezin 2).

Omdat het een particulier initiatief betreft, kunnen (voormalige) inwoners van Zwaagdijk-West voorrang krijgen op het aanbod en inspraak krijgen hoe de woning er uit gaat zien.

De realisatie van 18 woningen lijkt met een grote betrokkenheid vanuit de dorpsraad, de actuele vraag in het dorp en een ruimtelijk kwalitatief plan passend op de locatie haalbaar.



bijlage

verantwoording woningbouwprogramma

De eigenaren van het perceel wensen de bestaande fruittuin te verkleinen. De locatie ligt aan de kern van Zwaagdijk-West komt daarbij in beeld voor een nieuwe invulling. Gezien de ligging in de bebouwde kom van Zwaagdijk-West, en het tekort aan woningen in het dorp, wensen initiatiefnemers daarom een bestemmingswijziging naar wonen. Het woningbouwprogramma is afgestemd met de Dorpsraad. De passendheid hiervan binnen provinciaal, regionaal en gemeentelijk (woningbouw) beleid wordt hierna onderbouwd.

Algemeen

Sinds medio november 2020 is voor het gebied de Omgevingsverordening NH 2020 van kracht.

De planlocatie ligt in o.a. de werkingsgebieden Landelijk gebied en Noord-Holland Noord landelijk gebied.

Voor een woningbouwontwikkeling geldt artikel 6.10 Noord-Holland Noord landelijk gebied.

Een ruimtelijk plan kan ter plaatse van het werkingsgebied Noord-Holland Noord landelijk gebied uitsluitend voorzien in een kleinschalige woningbouwontwikkeling als de ontwikkeling in overeenstemming is met de binnen de regio gemaakte schriftelijke afspraken. De locaties zijn gelegen in of aan kernen of in of aan dorpslinten. Het betreft dan ontwikkelingen voor maximaal 11 woningen.

Vanuit het dorp is reeds lang de roep om woningbouw aanwezig. De laatste nieuwe woningen zijn in 2008 opgeleverd. Er moet volgens de dorpsraad een 'inhaalslag' plaatsvinden. De vraag naar betrokkenheid bij de ontwikkeling en de vraag naar meer kleinere woningen in het dorp leggen druk op de haalbaarheid van initiatieven. Voor een gezonde exploitatie is vanuit initiatiefnemer aangegeven dat dit mogelijk niet binnen een kleinschalige woningbouwontwikkeling bereikt kan worden, maar hier enkele woningen over heen gaat. In het kader van voorliggende stedenbouwkundige visie wordt daarom vooralsnog het aantal van maximaal 11 woningen niet als strikte grens meegenomen. Uitgangspunt is een ruimtelijk attractief en passend plan, als invulling van de actuele woningbehoefte in Zwaagdijk-West.

Op basis van artikel 6.3 (Nieuwe stedelijke ontwikkeling) van de provinciale Omgevingsverordening 2020 kan een ruimtelijk plan uitsluitend voorzien in een nieuwe stedelijke ontwikkeling als de ontwikkeling in overeenstemming is met de binnen de regio gemaakte schriftelijke afspraken.

In de Omgevingsvisie NH2050 is de doelstelling opgenomen om vraag en aanbod van woon- en werklocaties kwantitatief en kwalitatief beter met elkaar in overeenstemming te brengen. In de beweging Sterke kernen, sterke regio's wordt het belang van krachtige centrumsteden van cruciale betekenis voor de leefbaarheid van de hele regio benoemd. Al met al gelden in het bijzonder de volgende ontwikkelprincipes. Ontwikkelpincipe 8: Wonen en werken worden zoveel mogelijk binnenstedelijk gerealiseerd en geconcentreerd. Ontwikkelpincipe 12: Nieuwe ontwikkelingen van woningbouw en voorzieningen worden geconcentreerd in kernen, passend bij de rol van de kernen in het regionale netwerk, en voegen zich naar de vraag op basis van de meest actuele cijfers.

Artikel 6.3 sluit aan op de wettelijk verplichte toepassing van de Ladder voor Duurzame Verstedelijking, zoals vastgelegd in artikel 3.1.6 van het Besluit ruimtelijke ordening.

Toets aan de Ladder voor Duurzame Verstedelijking

Het Besluit ruimtelijke ordening stelt via de Ladder voor duurzame verstedelijking (Ladder) regels over 1) aantonen nut en noodzaak en 2) onderzoeken voor een nieuwe stedelijke ontwikkeling (een woningbouwplan van meer dan 11 woningen).

Ontwikkelingen woningmarkt

- Zwaagdijk-West heeft circa 595 inwoners, verdeeld over ruim 230 huishoudens. Dit maakt Zwaagdijk-West tot een van de kleinere kernen in de gemeente. In de gehele gemeente wonen bijna 45.900 personen en circa 18.900 huishoudens.
- Jongeren trekken weg uit Zwaagdijk-West vanwege afwezigheid van een wooncarrière Door de ligging tegen Hoorn aan, is vooral Hoorn aantrekkelijk

- als vestigingsplaats voor vertrekkende personen uit het dorp.
- De woningvoorraad in Zwaagdijk-West onderscheidt zich van die in de gemeente door het hoge percentage koopwoningen (82% tegenover 68% in de gemeente). 78% van de woningen is gebouwd voor het jaar 2000, de overige 22% is na dat jaar gebouwd. De woningwaarde relatief hoog. De gemiddelde woningwaarde in Zwaagdijk-West bedraagt € 286.000, in de gemeente is dit € 221.000. Het betreft bijna allemaal grondgebonden woningen.
- Er staan momenteel geen woningen te koop in Zwaagdijk –West. De gemiddelde verkoopduur van huizen in Zwaagdijk-West is 30 dagen. Dit is sneller vergeleken met het gemiddelde van Nederland De gemiddelde vraagprijs is € 339.500. Er is daarmee een krapte op de woningmarkt voor goedkope woningen.

Huishoudensontwikkeling

- De kern Zwaagdijk-West bestaat uit 230 huishoudens en kent een iets gemiddelde bevolkingsopbouw. Het aantal inwoners daalt de afgelopen jaren met ca. 1% per jaar. Daarbij valt op dat het percentage 45 t/m 65 hoger dan gemiddeld is, en het percentage 65 jaar of ouder lager dan gemiddeld.
- Verder heeft Zwaagdijk-West groter aandeel huishoudens met kinderen dan de gemeente Medemblik en de andere kernen in de gemeente Medemblik. Het aandeel eenpersoonshuishoudens ligt lager.
- Naar verhouding zijn er in Zwaagdijk-West dus minder 'starters' en 'senioren'.

Huishoudensopbouw	Zwaagdijk-West	Gemeente Medemblik
0 tot 15 jaar	17	17
15 tot 25 jaar	13	12
25 tot 45 jaar	20	22
46 tot 65 jaar	33	30
65 jaar of ouder	17	20

Gezinssamenstelling	Zwaagdijk-West	Gemeente Medemblik	NL
Eénpersoon	27	30	32
Stel zonder kinderen	31	33	32
Gezin met kinderen	42	37	36

Kwantitatief

Op basis van de regionale afspraken is de indicatieve regionale woningbehoefte 510 in de kleine kernen (periode 2019-2030).

- Welke extra woningbehoefte is de komende 10 jaar te voorzien?
Op basis van de regionale indicatieve woningbehoefte is er in Medemblik voor de periode 2019-2030 een behoefte aan 510 woningen in de kleine kernen.
- Hoeveel woningen zijn vastgelegd in de bestaande harde plancapaciteit?
Harde plancapaciteit in de kleine kernen (buiten de krachtige kernen Medemblik, Wervershoof, Wognum en Andijk) is op basis van de gegevens op 'plan capaciteit.nl' 149 woningen. Het betreft de volgende projecten:
 - Abbekerk gemeentewerf 20
 - Nibbixwoud SEW 48
 - Sijbekarspel Tuinstraat 5
 - Twisk Fostedina 1
 - Zwaagdijk-Oost De Gracht West 74
- Blijft er na vergelijking van de behoefte en de harde plancapaciteit behoefte aan de in het plan voorziene woningaantallen en -typen?
Ja

De beoogde ontwikkeling in Zwaagdijk-West past binnen de scope van maximaal 510 woningen in de kleine kernen. Er is op dit moment een harde plancapaciteit van 149 woningen. De planlocatie is als 'zacht' in het woonakkoord opgenomen.

bijlage

verantwoording woningbouwprogramma

Kwalitatief

In de regio Westfriesland is behoefte aan meer kleinere woningen, voor starters en senioren. Bij starterswoningen gaat het met name om betaalbaarheid.

De woonwensen van senioren die kleiner willen wonen zijn verschillend. Het kan gaan om een 2/1 kap, rijenwoning of hoekwoning (empty nesters) of speciale levensloopbestendige woning, appartement of nieuw seniorenwoning. In dat opzicht worden er meerdere woningen gebouwd die geschikt zijn voor senioren, maar niet uitsluitend worden gebouwd voor deze doelgroep.

Op dit moment is er weinig aanbod voor deze doelgroepen in Zwaagdijk-West. Dit uit zich ook in het 'wegtrekken' van jongeren en ouderen. Voorliggend plan wil de mogelijkheden creëren om een hele wooncarrière in het dorp te blijven wonen, en voorziet daarmee in een kwalitatieve behoefte.

Binnenstedelijke mogelijkheden

De ladder duurzame verstedelijking gaat uit van bouwen binnen bestaand stedelijk gebied, in kern of aan lint. Indien het plan (stedelijke ontwikkeling) buiten bestaand stedelijk gebied ligt, is onderzoek nodig of deze ontwikkeling ook op een locatie binnen bestaand stedelijk gebied.

Potentiële woningbouwlocatie voor Zwaagdijk-West liggen in landelijk gebied. Er zijn in Zwaagdijk-West geen alternatieve locaties of herstructureringslocaties die binnen bestaand bebouwd gebied liggen.

Regionale afstemming

De gemeenten in de regio moeten het gezamenlijk eens worden over de nieuwe stedelijke ontwikkelingen. De verantwoordelijkheid en de afwegingsruimte liggen bij de regio. Dit is in lijn met de gedachte van de Omgevingswet, waarbij de verantwoordelijkheid zo decentraal mogelijk wordt belegd.

Het plan is door de regio bij de provincie aangekaart (Woonakkoord 2020-2025).

Gemeentelijk afwegingskader wonen in alle kernen 1 tot 100 woningen

Kernpunt in het gemeentelijk beleid is het bouwen voor kleine huishoudens (starters en senioren). Daarnaast moeten de woningen levensloopbestendig en aardgasloos zijn.

Ruimtelijke criteria zijn het open houden van de doorkijkjes in de linten, het saneren van locaties met milieuproblematiek en het voor wonen geschikt maken van gebouwen die van oorsprong een andere functie hebben (transformatie).

In de Raadsvergadering van 29-10-2020 is een Afwegingskader nieuwe initiatieven woningbouw 1-100 woningen vastgesteld. In dit afwegingskader worden negen criteria beschreven waar rekening mee gehouden dient te worden bij nieuwe ontwikkelingen. Het initiatief voldoet aan deze criteria.

Afweging 1: Het plan past binnen de indicatieve regionale en gemeentelijke woningbehoefte incl. buffer) en blijft in principe binnen de gemeentelijke behoefte (Westfriese basis).

Het plan is in het regionale woonakkoord meegenomen en is getalsmatig passend.

Afweging 2: Het plan voldoet aan de voorwaarde dat minimaal 70% van de woningbouw in de grote (krachtige) kernen wordt gerealiseerd (Westfriese basis).

Voor de periode 2017-2030 kunnen in de gemeente Medemblik in totaal 510 woningen in de 14 kleine kernen worden gerealiseerd. Voor Zwaagdijk-West is in het programma reeds rekening gehouden met 10 woningen die op korte termijn kunnen worden gerealiseerd. Hiervoor zijn nog geen harde plannen aanwezig.

Het principeverzoek betreft 18 woningen, en overschrijdt daarmee het richtgetal voor de kern Zwaagdijk-West. Er zijn iets meer woningen nodig om de beoogde woningtypologie en differentiatie rond te krijgen. Het initiatief overschrijdt de marge van 20% ten opzichte van het richtgetal voor de kern. De overige woningen kunnen binnen de vrije ruimte voor de kernen worden gerealiseerd. Met de beoogde ontwikkeling wordt het richtgetal van maximaal 510 woningen in de kleine kernen niet overschreden. Met de gemeente zullen afspraken worden gemaakt over de fasering in de tijd.

Afweging 3: Het plan voldoet aan de regionale behoefte, zowel kwantitatief als kwalitatief (Westfriese basis)

In de Westfriese basis is het huidige woningbouwbeleid gericht op het realiseren van 'onderscheidende en complementaire woonmilieus'. Daarbij wordt vooral ingezet op woningtypen waar meer eigen inbreng van toekomstige bewoners mogelijk is én woningtypen die afwijken van dat wat hier al veel voorkomt.

De bestaande woningvoorraad in Zwaagdijk-West is tamelijk eenzijdig en bestaat overwegend uit vrijstaande koopwoningen en grote eengezinswoningen. Het initiatiefplan zet in op de realisatie van 4 seniorenwoningen en 10 starterswoningen. Daarmee wordt 75% van het plan gerealiseerd in de goedkope en middeldure koop. Het gaat daarbij om:

1. betaalbare woningen (Westfries vooruitdenken) goedkopere koopwoningen;
2. woningen die bijdragen aan langer zelfstandig wonen. Er ontstaat 'noaberschap' op het erf (Westfries vooruitdenken)samenwonen, gericht op ontmoeting;
3. woningen die een toevoeging vormen vanwege het type woningen waarin het voorziet (rug-aan-rugwoningen, seniorenwoningen in stolp (Westfries vooruitdenken));
4. voor Focusdoelgroepen van beleid: starters, startende huishoudens (Westfries vooruitdenken);
5. onderscheidend woonmilieu en programma (Westfries vooruitdenken);
6. creëren van sociale samenhang op het erf, collectieve zelfbouw;
7. het plan draagt bij aan de benodigde versnelling van de woningbouw in Westfriesland en past binnen de woningbehoefte (Westfries vooruitdenken). De planlocatie is beschikbaar en de realisatie kan op korte termijn beginnen. Het betreft invulling aan de vraag voor Zwaagdijk-West, en extra plancapaciteit voor Zwaagwijk-West.

Via regionale makelaars en dorpsraad Zwaagdijk-West is inzicht verkregen in de actuele behoefte naar woningtypologie en differentiatie. Er is een actuele vraag, de Dorpsraad heeft een lijst met namen.

Afweging 4: Het plan kan binnen bestaand stedelijk gebied (BSG) worden gerealiseerd. Wanneer het plan buiten BSG is gelegen, is getoetst of realisatie binnen BSG mogelijk is (Westfriese basis)

Zwaagdijk-West kent geen inbreidings- of transformatielocaties waar woningbouw in beeld is. De lokale behoefte is een reden om buiten BSG te bouwen.

De beoogde ontwikkeling kan op basis van de ladder duurzame verstedelijking zowel kwantitatief als kwalitatief worden onderbouwd.

Afweging 5: Als realisatie past binnen de regionale behoefte, maar niet binnen BSG, is getoetst of het plan binnen een provinciaal beschermingsregime ligt en multimodaal is ontsloten (Westfriese basis).

Het plan ligt buiten BSG. Het plan ligt niet provinciale beschermingsregimes als weidevogelleefgebieden, Natuurnetwerk Nederland (inclusief ecologische verbindingzones), of aardkundig waardevolle gebieden. De locatie wordt multimodaal ontsloten: er zijn fietsroutes zowel langs het lint als haaks op het lint, de Zwaagdijk is een busroute, de oprit van de Westfrisiaweg is dichtbij.

Afweging 6: Voorkeur voor herstructurerings- of transformatielocaties (gemeentelijke basis)

Nieuwe initiatieven op een herstructurerings-/ transformatie hebben een pré. Maar bouwen in alle kernen is belangrijk, dus moet een woningbouwlocatie ook op een andere locatie kunnen plaatsvinden. In het geval ontwikkeling van een herstructurerings-/transformatielocatie niet opportuun is of geen reëel perspectief biedt, is een inbreidingslocatie of een uitleglocatie buiten BSG (onder voorwaarden, zie ook afweging 4 en 5) ook mogelijk. In Zwaagdijk-West is geen reële herstructureringslocatie aanwezig.

Afweging 7: het plan verslechtert de aanwezige landschappelijke en/of ruimtelijke kwaliteit niet en voegt bij voorkeur kwaliteit toe (gemeentelijke basis)

Het initiatief betreft het verkleinen van een bestaande fruituin. De fruituin grenst nu direct aan de weg. Het plan beoogt de beleving van de boomgaard te behouden door doorzicht via het erftoegangspad en een sterk beplantingsplan.

bijlage

verantwoording woningbouwprogramma

Openheid anders dan via verkavelingssloten is op de locatie niet beleefbaar. Deze situatie blijft in stand. De planlocatie wordt ingericht als nieuw 'erf' aan het lint.

Afweging 8: het plan levert een positieve bijdrage aan duurzaamheid en klimaatadaptie en/of een andere maatschappelijke meerwaarde (westfriesvooruitdenken + gemeentelijke aanvulling)

Woningen zullen op een duurzame wijze worden gebouwd en het terrein wordt duurzaam ingericht. Bewoners worden in keuzes betrokken waardoor een breed draagvlak ontstaat.

De beoogde ontwikkeling voor starters behoudt de leefbaarheid in het dorp. Het dorp kent gemeenschapsvoorzieningen (de Wildebras en de kerk) en een school. Het toevoegen van een substantieel aandeel aan starterswoningen zorgt ervoor dat jongeren in het dorp kunnen blijven wonen, en daarmee voor draagvlak voor de voorzieningen.

Afweging 9: In geval van passief grondbeleid, weegt de gemeente het woningbouwprogramma en de ruimtelijke kwaliteit af tegen het uitgangspunt van een sluitende grondexploitatie met een redelijk rendement (gemeentelijke aanvulling)

De kern van het plan zijn kleinere woningen met een voor ontwikkelaars lager rendement, ten behoeve van het invulling geven aan een actuele vraag vanuit het dorp. Om dit plan haalbaar te maken zijn aan het programma enkele vrijstaande woningen toegevoegd, waardoor er een gedifferentieerd erf programma ontstaat met een sluitende grondexploitatie. Het betreft een particulier initiatief waarbij het risico bij de ontwikkelaar ligt.

Op basis van bovenstaande mag geconcludeerd worden dat het een duurzame ruimtelijke ontwikkeling betreft.

Initiatiefnemers:



Dorpsraad Zwaagdijk-West
info@dorpsraadzwaagdijk-west.nl



USP Vastgoed
info@uspbv.nl
contactpersoon:
Frank Nannings