



bosch stabbers

GRAAFDIJK WEST
versterken van de kwaliteiten in het lint

COLOFON

OPGESTELD DOOR

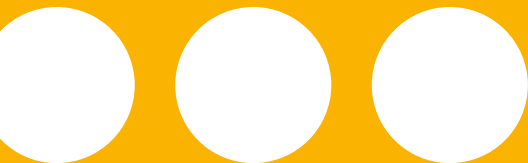
Bosch Slabbers Landschapsarchitecten;
Steven Slabbers, Esther Bergstra

OPDRACHTGEVER

Bongers architecten

DATUM

juli 2018



GRAAFDIJK WEST

versterken van de kwaliteiten in het lint

bosch stabbers





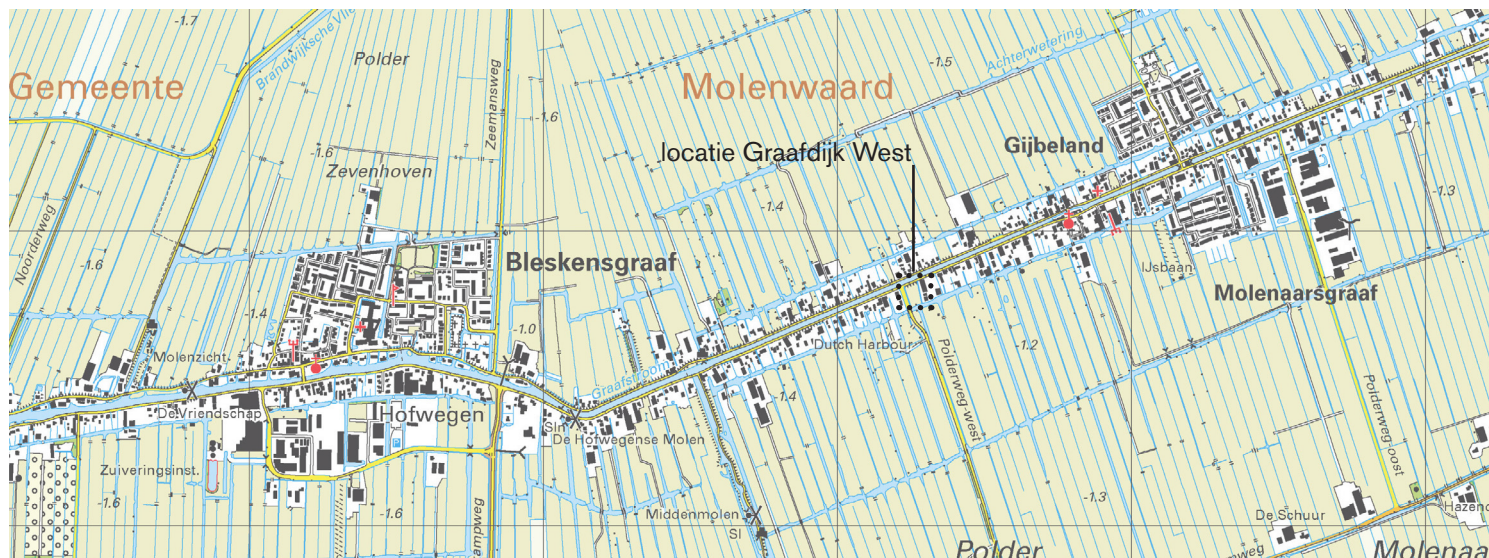
INHOUDSOPGAVE

0	INLEIDING	07
1	DE GESCHIEDENIS IN BEELD	09
2	LANDSCHAPPELIJKE KENMERKEN	13
3	KWALITEITEN EN KNELPUNTEN	19
4	UITGANGSPUNTEN	23
5	GOEDE VOORBEELDEN	29
6	ONTWERP	36



0

INLEIDING



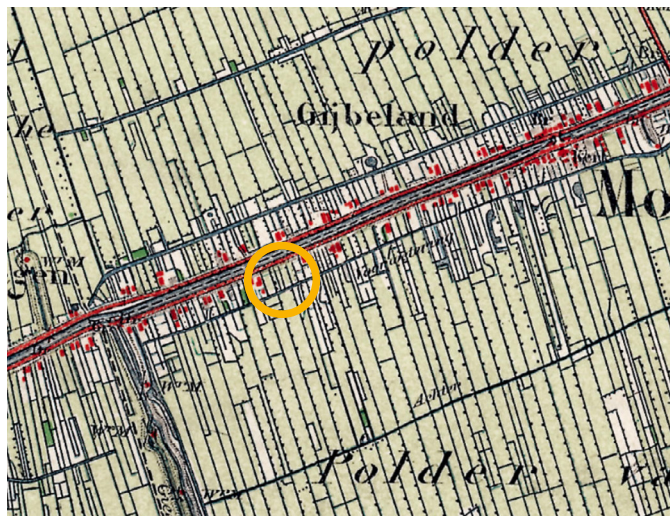
In Oud Alblas ligt, aan de noordzijde van de Alblas, een voormalig boerenerf (Noordzijde 3). Dit boerenerf is in de jaren 50 uitgebreid met een woning. Deze woning is enigszins vervallen en past niet goed bij het ensemble van het boerenerf. De ontwikkelende partij mag (uit eerdere toezeggingen) bij sloop twee nieuwe woningen terugbouwen binnen de gemeente. Deze twee nieuwe locaties bevinden zich op twee verschillende plekken aan het lint. De eerste locatie is gesitueerd in Oud Alblas naast de boerderij aan de Noordzijde 18. De tweede locatie bevindt zich in Molenaarsgraaf aan de Graafdijs West.

Bosch Slabbers is gevraagd om met een landschappelijke blik te kijken naar van een nieuwe woningen aan de Graafdijs west.

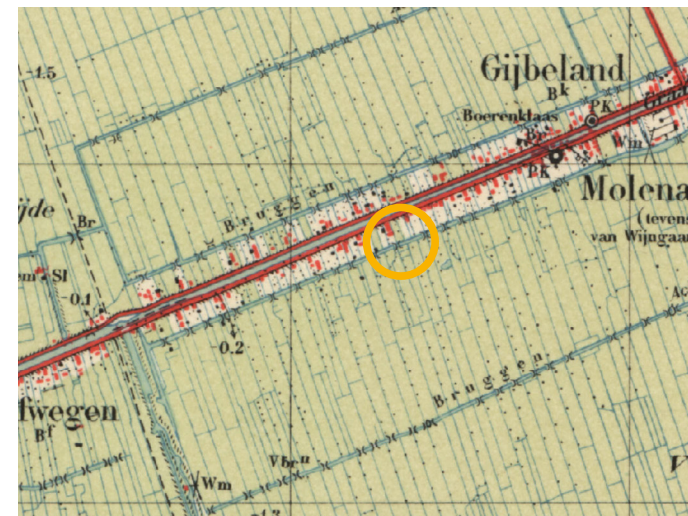
De inpassing van deze woning is conform de richtlijnen van het Molenwaards kookboek. De stappen die in het kookboek beschreven zijn, zijn in dit document als leidraad gebruikt.



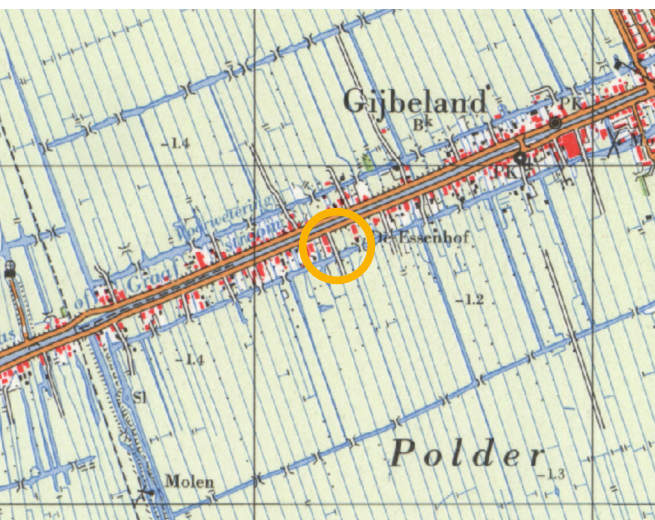
1850



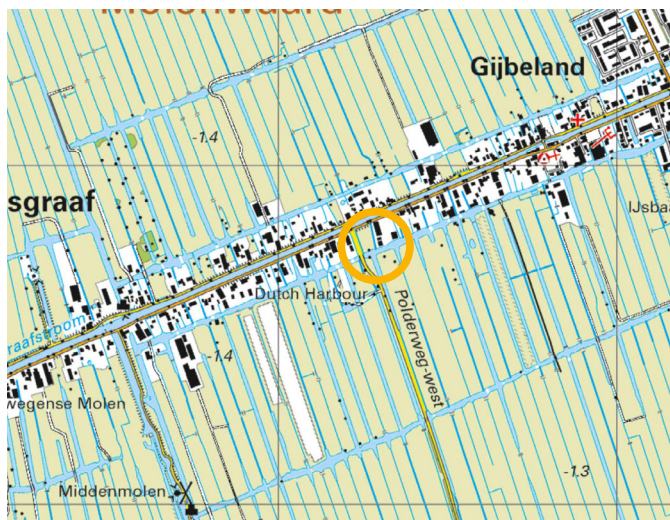
1900



1950



1975



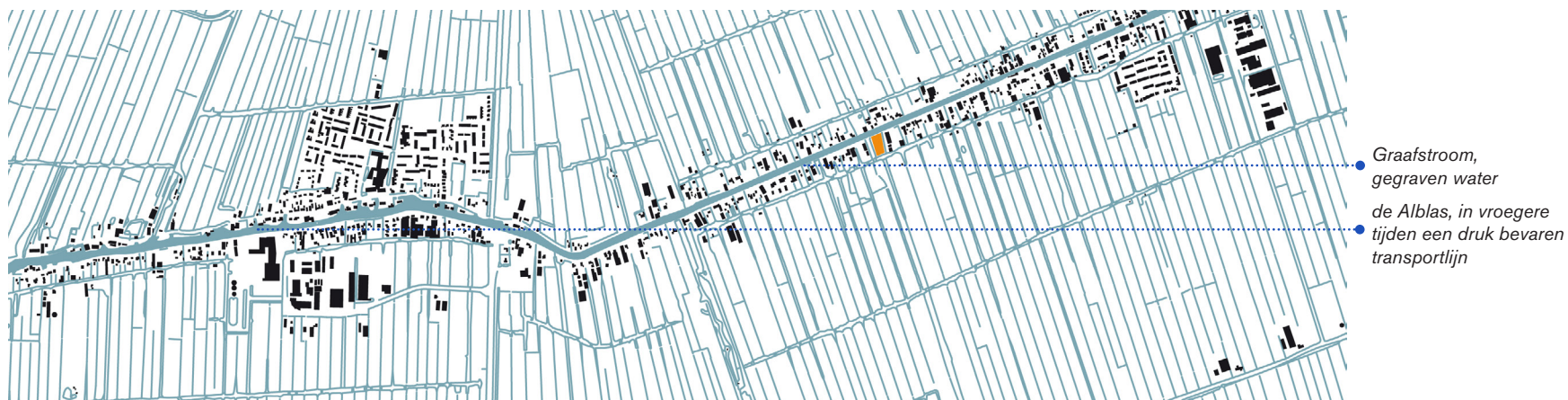
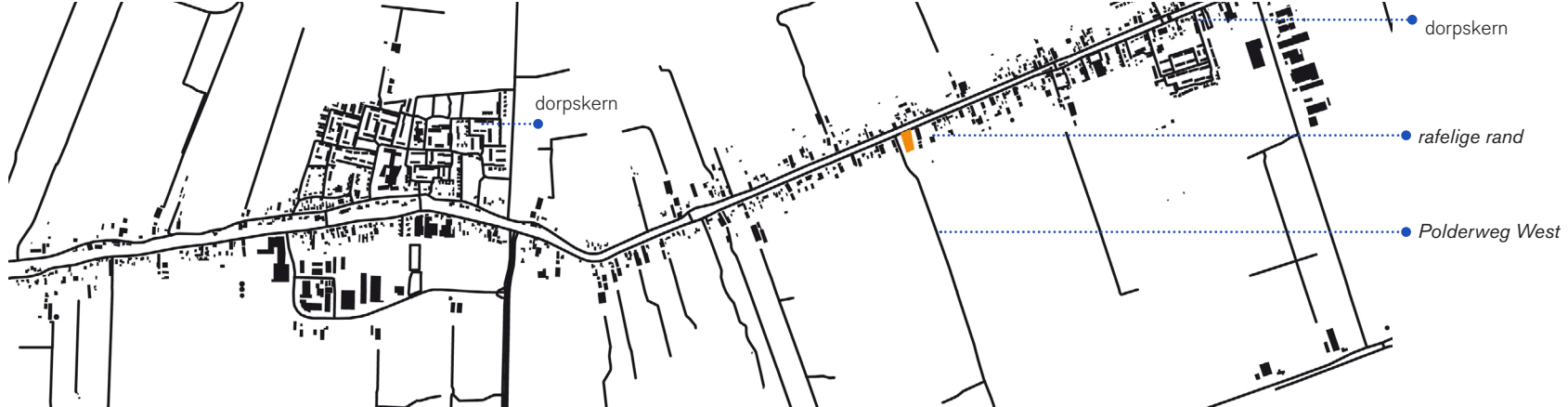
2016

DE GESCHIEDENIS IN BEELD

Vanaf circa 1000 na Christus heeft men de ontginningen van het veencomplex letterlijk ter hand genomen. Daarbij werden bloksgewijs delen uitgegeven. De ontginningen van het veencomplex startte vanaf de oevers van de wateren waar de grond hoger en steviger was. De Alblas was één van deze wateren. Later is het lint van de Alblas naar het oosten doorgetrokken waarbij in het verlengde van de Alblas de Graafstroom is gegraven. Nog altijd zijn de oorspronkelijke ontginningsassen als oost-west gerichte bebouwingslinten herkenbaar. De historische linten kennen een menging van functies en een grote afwisseling in maat en ouderdom. Het water speelt een belangrijke rol in het beeld van het lint. Vaak kent het lint een dichter bebouwt centrumdeel met relatief smalle doorzichten en verdunt het lint zich daarna en worden de doorzichten breder.

Op nevenstaande pagina is de ontwikkeling van het gebied te zien vanaf 1850. Op de kaart van 1850 is goed de recht gegraven Graafstroom te zien. Hier hebben enkele boerderijen zich gevestigd. Op de kaart van 1900 is te zien dat meer boerderijen zich in het gebied vestigen en dat enkele kavels opgedeeld worden.

In 1950 is door ruilverkaveling te zien dat er grotere, rechte kavels ontstaan. Daarnaast wordt de verdichting van het lint meer zichtbaar. Vanaf 1975 is duidelijk te zien dat wegen een dominante rol in het landschap krijgen. Er is een toename van het aantal wegen. Langs de locatie aan de Graafdijk West is de Polderweg aangelegd. De schaalvergroting gaat ook in deze tijd door. Duidelijk is te zien dat enkele bedrijfsgebouwen aanzienlijk zijn gegroeid. Doordat schuren steeds verder in het landschap komen te staan, zelfs achter de achterwetering, wordt het lint steeds dikker.



MOLENAARSGRAAF

Op de nevenstaande kaarten is te zien in welke omgeving de ontwikkellocatie zich bevind.

Het lint typeert zich door een grote verscheidenheid in maat.

Opvallend is het verschil tussen de bouwvolumes. Grote boerderijen en kleine woningen wisselen elkaar af en zorgen voor een gemêleerd beeld binnen het lint.

Aan de Alblas zijn de boerderijen van oorsprong met de gevel naar het water gericht, omdat in de periode dat ze gebouwt werden vervoer meer over het water dan over de weg plaatsvond. Er is echter ook bebouwing die met de nokrichting naar de weg staat of bebouwing die dwars op het water of de weg staat. Bebouwing aan de Graafstroom is altijd naar de weg gericht waar achter de Graafstroom ligt.

De rooilijn is op alle locaties verspringend. Daarnaast dragen ook de verschillende open ruimtes bij aan de variëteit van uitzichten over het water en het achterliggende landschap.

Het slagenlandschap geeft een zekere ritmiek aan het patroon van het lint. De meeste slagen hebben een maat van 50 m.



GRAAFSTROOM

Graafdijs West

bedrijf

open weide

Polderweg

ACHTERWETERING

Graafdijk West

Het plangebied is royaal en wordt gekenmerkt door:

- open weide;
- doorzicht naar het open landschap;
- ontsluitingsweg aan twee zijden (noord en west);
- waterrijk door Graafstroom en achterwetering.
- loon en verhuur bedrijf aan oostkant.

In de bijlage is een onderzoek te vinden van het lint. Hierin zijn de verschillende woningen, de afstand van de woningen en schuren tot de weg en de bebouwde massa's in relatie tot de percelen bekeken.

De bandbreedte aan het lint:

Afstand huis tot weg: 0,5 - 28 m

Afstand schuur tot weg: 11 - 57 m

Perceels oppervlakte: 446 - 6314 m²

Bebouwd oppervlakte gemiddel: 7 - 42%

Kapvorm: zadeldak, wolfdak en enkele mansadedak

Materiaal: gebakkensteen met gebakken pannen

of riet





KWALITEITEN EN KNELPUNTEN



Aanwezigheid van water (zuid)



Ritmiek van het lint (overkant)



Aanwezigheid van streekeigen beplanting



Doorzicht vanaf de weg naar het open landschap

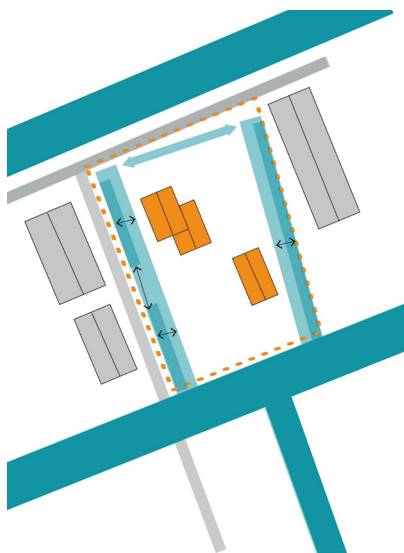
kwaliteiten

- Sterk agrarische identiteit
- Aanwezigheid van water
- Aanwezigheid van streekeigen beplanting
- Kleinschalig en gemengde samenstelling in het lint

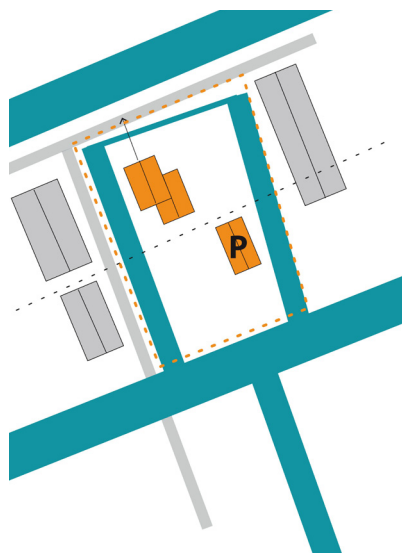
knelpunten en ontwerpuitdagingen

Dit is een open plek aan het lint. Nieuwe bebouwing beperkt het zicht op het achterliggende open slagenlandschap. Het is belangrijk om doorzicht te behouden en dit als uitgangspunt te nemen bij het ontwerp.

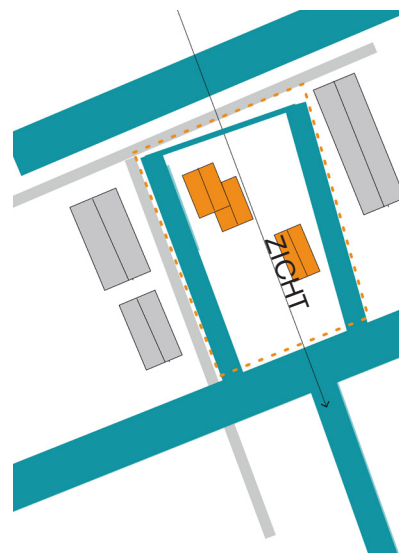
- Ritmiek en diversiteit van het lint moet behouden blijven
- Bouwstijl moet passen bij het lint
- Positie van de bebouwing in het lint moet kloppen
- Overgang naar het landschap vraagt om inpassing



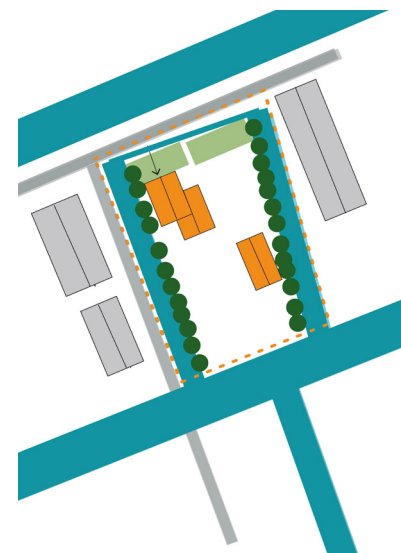
Herstel van het slagenlandschap door de sloot door te trekken de watergangen worden verbreedt en verbonden voor betere waterkwaliteit.



Woning richt zich op de weg, staat iets naar achter ten opzichte van de burens, parkeren in de schuur achter op de kavel (tweede linie).



Doorzicht naar het slagenlandschap. Aansluiting van zicht vanaf het lint naar achterliggende watergang.



Elzen/essen langs de sloot en groen ingerichte (boeren) voortuin voor het versterken van het groene karakter van het lint.

UITGANGSPUNTEN UIT HET KOOKBOEK :

Deze zijn algemeen toepasbaar op alle drie de ontwikkellocaties.

landschappelijke patronen

- Sluit aan op het verkavelingspatroon en de verkavelingsrichting.
- Behoud poldersloten en streekeigen landschapselementen.
- Behoud doorzichten naar het achterliggende landschap.

uitstraling

- Sluit aan bij dorpse karakter van het lint.
- Sluit aan bij de karakteristieken van het lint (maat, schaal, situering, rooilijn, nokrichting, goothoogte en kapvorm).
- Kies voor natuurlijke materialen.

inpassingsmaatregelen

- Zicht op essentiële elementen niet blokkeert.
- Sluit kavelvorm aan bij de bestaande verkaveling.
- Ontwikkel een groene voortuin, en groen erfafscheiding.
- Herstel waar mogelijk het slagenlandschap door een nieuwe sloot langs de kavels in te passen.
- Pas het parkeren op een slimme manier in .

Graafdijk West

- Woning is naar de weg en Graafstroom gericht, zoals alle woningen aan het lint.
- Het parkeren vindt zoveel als mogelijk inpandig plaats, ingepast in een 'wagenshuur'.
- Zicht naar achterliggende open landschap behouden.
- Het 'erf' laat zich lezen als één ongedeeld erf.
- De erfinrichting is 'boers': gras, notenbomen, fruitbomen, liguster- of beukenhagen, hortensia's.
- Ontwikkeling van een boomgaard op het achtererf.



Het Molenwaardse landschap is een product van een lange geschiedenis waarin iedere tijdlaag iets anders heeft toegevoegd aan het landschap. Bij het zoeken naar goede voorbeelden is vooral gekeken naar materialen en stijlen die passen bij het huidige landschap maar toch van deze tijd zijn, zodat ook deze tijd weer iets toevoegt aan het landschap.

streekeigen beplanting

Het landschap van Molenwaard is rijk aan houtwallen. Deze staan langs de kavelsloten haakt op het lint. Daarnaast kent het gebied kleine boomgaarden die onderdeel uitmaken van het boerenerf. Het voorerf van een woning/ boerderij aan het lint is vaak groen ingericht met hortensia's en leibomen.

bebouwingsstijlen

De nieuwe bebouwing aan de Graafdijk West moet passen bij het lint. Hier staat 'cultuur' centraal. In het lint zijn veel verschillende typen bebouwing te vinden: bedrijfsgebouwen, agrarische bebouwing en kleine woningen. Gemene deler is baksteen als voornaamste matriaalkeuze. De nieuwe woning wordt daarom bij voorkeur uitgevoerd in overwegend metselwerk met een rieten of pannen kap.

Sfeerbeelden zijn te vinden op de volgende pagina's.



groene voortuin/ boerentuin







6 ONTWERP

Aan de Graafdiijk west ligt een open kavel, waardoor men vanaf de weg een royaal zicht over de polder geniet.

Tegelijkertijd is de open ruimte zo royaal dat hiermee de continuïteit van het lint in het geding is en er ook een royaal zicht is op de veelheid aan belendende opstallen.

Door een deel van de open kavel te ontwikkelen als bouwlocatie kan de continuïteit van het lint worden versterkt en ontstaat tevens de ruimte om de belendende bebouwing landschappelijk beter in te passen. Voorwaarde hierbij is dat het zicht naar het achterliggende landschap behouden blijft.

Daartoe wordt midden op het erf een erfontsluiting met zicht naar het openlandschap gerealiseerd. Deze heeft zicht op het water en het slagenpatroon.

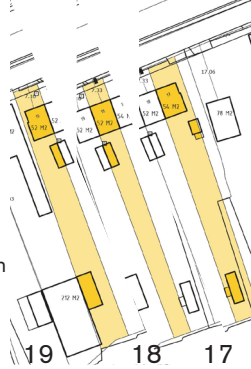
Het erf kent verder een boerse inrichting. Het voorerf is ingericht als boerentuin. De tuin ligt op het zuiden en biedt zicht over het water en het open polderland.



7 BIJLAGE



Afstand huis tot weg: 8 m
 Afstand schuur tot weg: 38 m
 Perceels oppervlakte: 2843 m²
 Bebouwd oppervlakte: 579 m²
 Bebouwd: 20%
 Kapvorm: zadeldak
 Materiaal: gebakken klinker met gebakken pannen



Afstand huis tot weg: 7 m
 Afstand schuur tot weg: 11 m
 Perceels oppervlakte: 590 - 436 - 600 m²
 Bebouwd oppervlakte: 52 -52- 54 m²
 Bebouwd: 8%
 Kapvorm: zadeldak
 Materiaal: gebakken klinker met gebakken pannen



Afstand huis tot weg: 4 m
 Afstand schuur tot weg: 45 m
 Perceels oppervlakte: 3477 m²
 Bebouwd oppervlakte: 1215 m²
 Bebouwd: 35%
 Kapvorm: zadeldak
 Materiaal: gebakken klinker met gebakken pannen



Afstand huis tot weg: 3 m
 Afstand schuur tot weg: 57 m
 Perceels oppervlakte: 897 m²
 Bebouwd oppervlakte: 379m²
 Bebouwd: 42%
 Kapvorm: zadedak
 Materiaal: gebakken klinker met gebakken pannen



Afstand huis tot weg: 3 m
 Afstand schuur tot weg: 18 m
 Perceels oppervlakte: 446 m²
 Bebouwd oppervlakte: 146 m²
 Bebouwd: 33%
 Kapvorm: zadeldak
 Materiaal: gebakken klinker met gebakken pannen



Afstand huis tot weg: 4 m
 Afstand schuur tot weg: 55 m
 Perceels oppervlakte: 985 m²
 Bebouwd oppervlakte: 206 m²
 Bebouwd: 21%
 Kapvorm: zadeldak
 Materiaal: gebakken klinker met gebakken pannen



Afstand huis tot weg: 3 m
 Afstand schuur tot weg: 17 m
 Perceels oppervlakte: 3390 m²
 Bebouwd oppervlakte: 410 m²
 Bebouwd: 12%
 Kapvorm: wolfdak
 Materiaal: gebakken klinker met riet



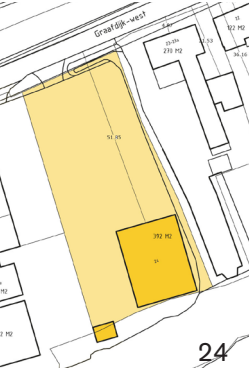
Afstand huis tot weg: 6 m
 Afstand schuur tot weg: 36 m
 Perceels oppervlakte: 1734 m²
 Bebouwd oppervlakte: 220 m²
 Bebouwd: 13%
 Kapvorm: zadeldak
 Materiaal: gebakken klinker met gebakken pannen



Afstand huis tot weg: 5 m
 Afstand schuur tot weg: 22 m
 Perceels oppervlakte: 1674m²
 Bebouwd oppervlakte: 425 m²
 Bebouwd: 25%
 Kapvorm: zadeldak
 Materiaal: gebakken klinker met gebakken pannen



Afstand huis tot weg: 8 m
 Afstand schuur tot weg: 36 m
 Perceels oppervlakte: 2511m²
 Bebouwd oppervlakte: 598 m²
 Bebouwd: 24%
 Kapvorm: zadeldak
 Materiaal: gebakken klinker met riet



Afstand huis tot weg: -
 Afstand schuur tot weg: 52 m
 Perceels oppervlakte: 2306 m²
 Bebouwd oppervlakte: 392 m²
 Bebouwd: 17%
 Kapvorm: zadeldak
 Materiaal: wit



Afstand huis tot weg: 4 m
 Afstand schuur tot weg: 15 m
 Perceels oppervlakte: 2082 m²
 Bebouwd oppervlakte: 601 m²
 Bebouwd: 29%
 Kapvorm: wolfdak
 Materiaal: gebakken klinker met riet



Afstand huis tot weg: 6 m
 Afstand schuur tot weg: 47 m
 Perceels oppervlakte: 2753 m²
 Bebouwd oppervlakte: 835 m²
 Bebouwd: 30%
 Kapvorm: zadeldak
 Materiaal: gebakken klinker, wit geverfd met riet



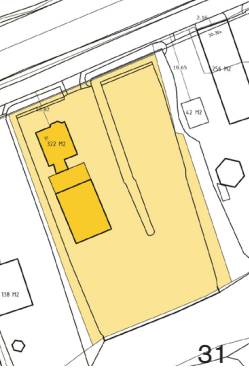
Afstand huis tot weg: 11 m
 Afstand schuur tot weg: 22 m
 Perceels oppervlakte: 2034 m²
 Bebouwd oppervlakte: 275 m²
 Bebouwd: 14%
 Kapvorm: zadeldak
 Materiaal: gebakken klinker met gebakken pannen



Afstand huis tot weg: 11 m
 Afstand schuur tot weg: 38 m
 Perceels oppervlakte: 3111 m²
 Bebouwd oppervlakte: 402 m²
 Bebouwd: 13%
 Kapvorm: wolfdak
 Materiaal: gebakken klinker met gebakken pannen



Afstand huis tot weg: 2 m
 Afstand schuur tot weg: 20 m
 Perceels oppervlakte: 3440 m²
 Bebouwd oppervlakte: 496 m²
 Bebouwd: 14%
 Kapvorm: zadeldak
 Materiaal: gebakken klinker met gebakken pannen



31



Afstand huis tot weg: 11 m
 Afstand schuur tot weg: 24 m
 Perceels oppervlakte: 3040 m²
 Bebouwd oppervlakte: 322 m²
 Bebouwd: 11%
 Kapvorm: zadeldak
 Materiaal: gebakken klinker met gebakken pannen



38-40



Afstand huis tot weg: 8 m
 Afstand schuur tot weg: 36 m
 Perceels oppervlakte: 1854 m²
 Bebouwd oppervlakte: 459 m²
 Bebouwd: 25%
 Kapvorm: zadeldak
 Materiaal: gebakken klinker met gebakken pannen



32



Afstand huis tot weg: 15 m
 Afstand schuur tot weg: 42 m
 Perceels oppervlakte: 1706 m²
 Bebouwd oppervlakte: 579 m²
 Bebouwd: 34%
 Kapvorm: zadeldak
 Materiaal: gebakken klinker met gebakken pannen



42



Afstand huis tot weg: 10 m
 Afstand schuur tot weg: 38 m
 Perceels oppervlakte: 2843 m²
 Bebouwd oppervlakte: 579 m²
 Bebouwd: 20%
 Kapvorm: zadeldak
 Materiaal: gebakken klinker met gebakken pannen



33



Afstand huis tot weg: 2 m
 Afstand schuur tot weg: 21 m
 Perceels oppervlakte: 1719 m²
 Bebouwd oppervlakte: 231 m²
 Bebouwd: 13%
 Kapvorm: zadeldak
 Materiaal: gebakken klinker met gebakken pannen



34



Afstand huis tot weg: 8 m
 Afstand schuur tot weg: 38 m
 Perceels oppervlakte: 3746 m²
 Bebouwd oppervlakte: 283 m²
 Bebouwd: 8%
 Kapvorm: wolfdak
 Materiaal: gebakken klinker met riet



8



Afstand huis tot weg: 10 m
 Afstand schuur tot weg: 18 m
 Perceels oppervlakte: 1672 m²
 Bebouwd oppervlakte: 112 m²
 Bebouwd: 7%
 Kapvorm: zadeldak
 Materiaal: gebakken klinker met riet



12



Afstand huis tot weg: 2 m
 Afstand schuur tot weg: 25 m
 Perceels oppervlakte: 2830 m²
 Bebouwd oppervlakte: 820 m²
 Bebouwd: 29%
 Kapvorm: wolfdak
 Materiaal: gebakken klinker met riet



9



Afstand huis tot weg: 10 m
 Afstand schuur tot weg: 23 m
 Perceels oppervlakte: 5241 m²
 Bebouwd oppervlakte: 921 m²
 Bebouwd: 18%
 Kapvorm: zadeldak
 Materiaal: gebakken klinker met gebakken pannen



13



Afstand huis tot weg: 9 m
 Afstand schuur tot weg: 52 m
 Perceels oppervlakte: 1504 m²
 Bebouwd oppervlakte: 217 m²
 Bebouwd: 14%
 Kapvorm: zadeldak (dubbel)
 Materiaal: gebakken klinker met gebakken pannen



11



Afstand huis tot weg: 10 m
 Afstand schuur tot weg: 33 m
 Perceels oppervlakte: 2601 m²
 Bebouwd oppervlakte: 242 m²
 Bebouwd: 9%
 Kapvorm: mansardedak
 Materiaal: gebakken klinker met gebakken pannen



14



Afstand huis tot weg: 10 m
 Afstand schuur tot weg: 35 m
 Perceels oppervlakte: 2604 m²
 Bebouwd oppervlakte: 295 m²
 Bebouwd: 11%
 Kapvorm: zadeldak
 Materiaal: gebakken klinker met gebakken pannen



11a



Afstand huis tot weg: 15 m
 Afstand schuur tot weg: 35 m
 Perceels oppervlakte: 2888 m²
 Bebouwd oppervlakte: 723 m²
 Bebouwd: 25%
 Kapvorm: zadeldak
 Materiaal: gebakken klinker met gebakken pannen



15



Afstand huis tot weg: 20 m
 Afstand schuur tot weg: 32 m
 Perceels oppervlakte: 970 m²
 Bebouwd oppervlakte: 94 m²
 Bebouwd: 10%
 Kapvorm: zadeldak
 Materiaal: gebakken klinker met gebakken pannen



Afstand huis tot weg: 2 m
 Afstand schuur tot weg: 21 m
 Perceels oppervlakte: 1709 m²
 Bebouwd oppervlakte: 312 m²
 Bebouwd: 18%
 Kapvorm: wolfdak
 Materiaal: gebakken klinker met riet



Afstand huis tot weg: 0,5 m
 Afstand schuur tot weg: 20 m
 Perceels oppervlakte: 1687 m²
 Bebouwd oppervlakte: 579 m²
 Bebouwd: 34%
 Kapvorm: zadeldak
 Materiaal: gebakken klinker met gebakken pannen



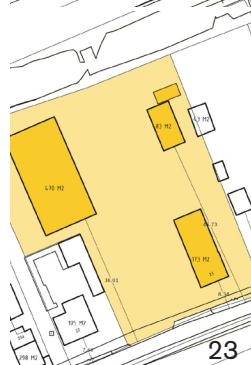
Afstand huis tot weg: 4 m
 Afstand schuur tot weg: 42 m
 Perceels oppervlakte: 2841 m²
 Bebouwd oppervlakte: 315 m²
 Bebouwd: 9%
 Kapvorm: zadeldak
 Materiaal: gebakken klinker met riet



Afstand huis tot weg: 8 m
 Afstand schuur tot weg: 17 m
 Perceels oppervlakte: 597 m²
 Bebouwd oppervlakte: 253 m²
 Bebouwd: 42%
 Kapvorm: wolfdak
 Materiaal: gebakken klinker met gebakken pannen



Afstand huis tot weg: 4 m
 Afstand schuur tot weg: 14 m
 Perceels oppervlakte: 1580 m²
 Bebouwd oppervlakte: 173 m²
 Bebouwd: 9%
 Kapvorm: zadeldak
 Materiaal: gebakken klinker, wit geveerd met gebakken pannen



Afstand huis tot weg: 8 m
 Afstand schuur tot weg: 38 m
 Perceels oppervlakte: 3764 m²
 Bebouwd oppervlakte: 728 m²
 Bebouwd: 19%
 Kapvorm: wolfdak
 Materiaal: gebakken klinker met gebakken pannen



Afstand huis tot weg: 6 m
 Afstand schuur tot weg: 20 m
 Perceels oppervlakte: 3952 m²
 Bebouwd oppervlakte: 189 m²
 Bebouwd: 5%
 Kapvorm: zadeldak
 Materiaal: gebakken klinker met riet



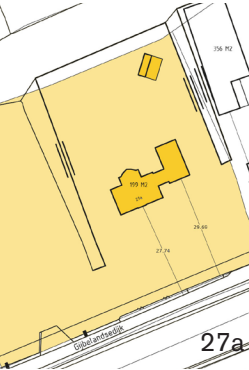
Afstand huis tot weg: 3 m
 Afstand schuur tot weg: 24 m
 Perceels oppervlakte: 1572 m²
 Bebouwd oppervlakte: 235 m²
 Bebouwd: 15%
 Kapvorm: zadeldak
 Materiaal: gebakken klinker met gebakken pannen



Afstand huis tot weg: 8 m
 Afstand schuur tot weg: 26 m
 Perceels oppervlakte: 2345 m²
 Bebouwd oppervlakte: 194 m²
 Bebouwd: 8%
 Kapvorm: zadeldak
 Materiaal: gebakken klinker met gebakken pannen



Afstand huis tot weg: 10 m
 Afstand schuur tot weg: 32 m
 Perceels oppervlakte: 1338 m²
 Bebouwd oppervlakte: 159 m²
 Bebouwd: 12%
 Kapvorm: zadeldak
 Materiaal: gebakken klinker, wit geveerd met gebakken pannen



Afstand huis tot weg: 28 m
 Afstand schuur tot weg: 30 m
 Perceels oppervlakte: 6085 m²
 Bebouwd oppervlakte: 232 m²
 Bebouwd: 38%
 Kapvorm: zadeldak
 Materiaal: gebakken klinker met gebakken pannen



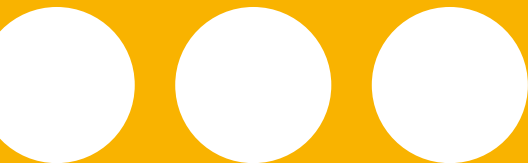
Afstand huis tot weg: 4 m
 Afstand schuur tot weg: 14 m
 Perceels oppervlakte: 6314 m²
 Bebouwd oppervlakte: 1846 m²
 Bebouwd: 29%
 Kapvorm: zadeldak en wolfdak
 Materiaal: gebakken klinker en hout met gebakken pannen

© Dit werk is auteursrechtelijk beschermd.

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden veeelvoudigd en/of openbaar gemaakt zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever en Bosch Slabbers Tuin- en Landschapsarchitecten B.V. (hierna: "Bosch Slabbers").

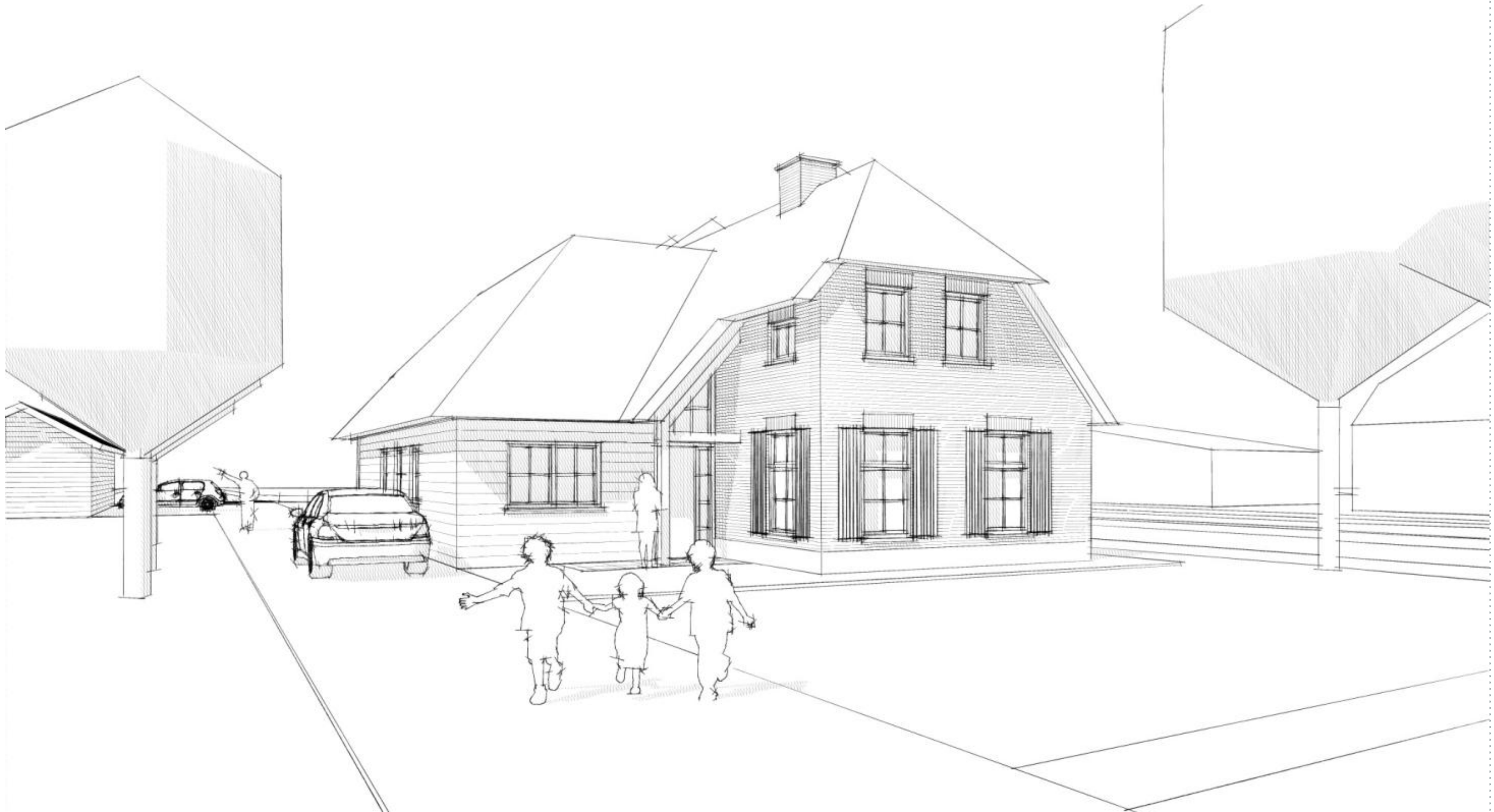
Bosch Slabbers heeft bij haar werkzaamheden de zorgvuldigheid in acht genomen die van haar kan worden verwacht. Aan de getoonde informatie in deze publicatie kunnen geen rechten worden ontleend. Op onze werkzaamheden zijn de voorwaarden van toepassing zoals vastgelegd in De Nieuwe Regeling 2005 (DNR 2005).

Bosch Slabbers heeft met zorgvuldigheid de beelden in deze publicatie geselecteerd. Het kan voorkomen dat niet alle rechthebbenden van de gebruikte beelden zijn achterhaald. Belanghebbenden worden verzocht contact op te nemen met Bosch Slabbers.





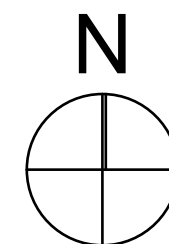




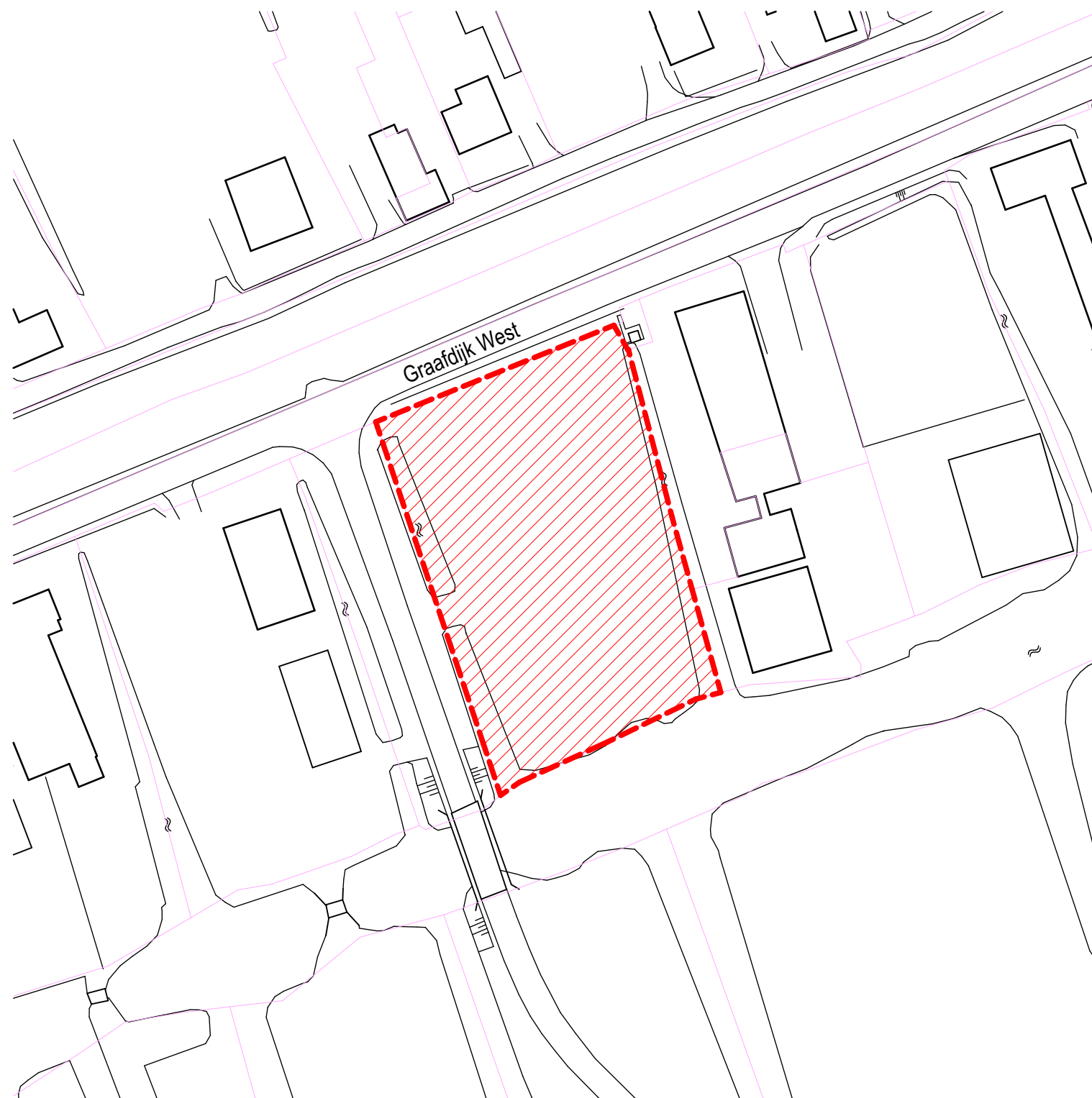
NIEUWBOUW WONING FAM. M. VAN WIJGERDEN POLDERWEG WEST 1, MOLENAARSGRAAF



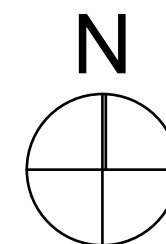
LUCHTFOTO



BONGERS
architecten bna



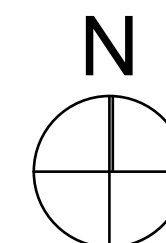
KADASTRALE KAART

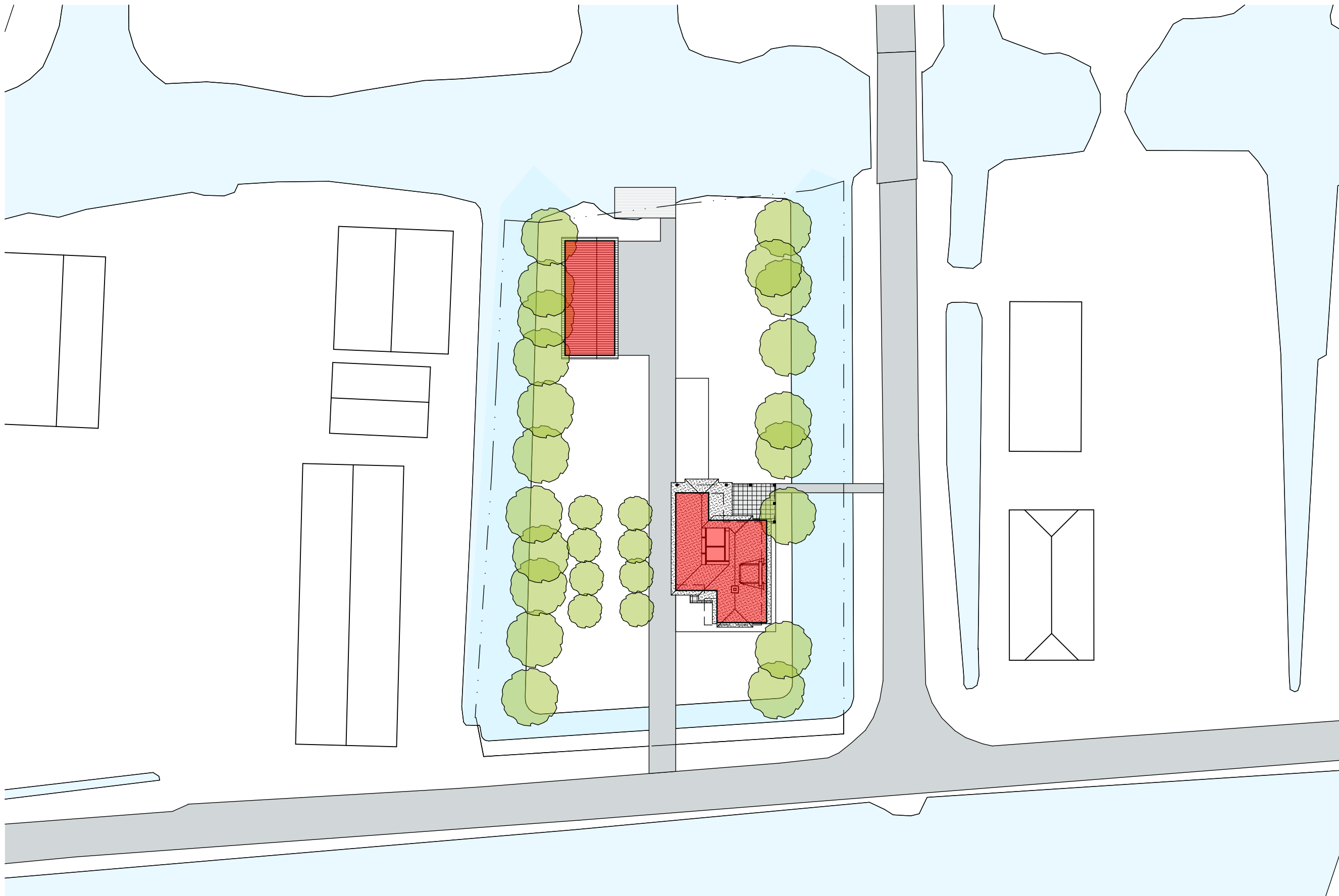


BONGERS
architecten bna



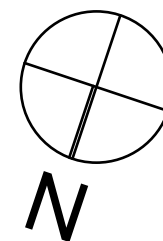
KAVELTEKENING





BONGERS architecten bna
Dorpsstraat 48
2969 AD Oud-Alblas
T 0184 69 2171
F 0184 69 9066
E info@bongersarchitecten.nl
www.bongersarchitecten.nl

SITUATIETEKENING



BONGERS
architecten bna

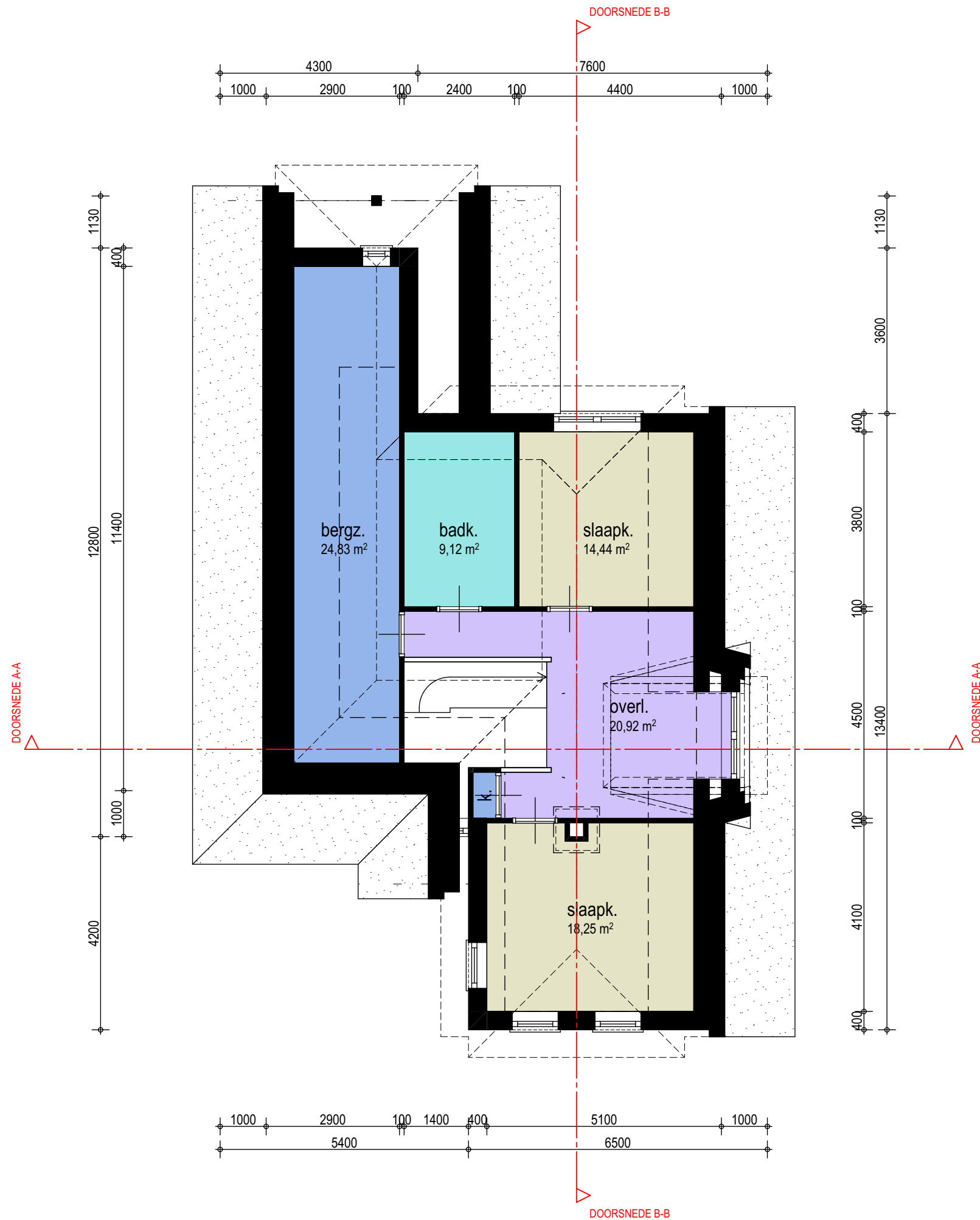
BEGANE GROND

NIJWBOUW WONING FAM. M. VAN WIJGERDEN POLDERWEG WEST 1, MOLENAARSGRAAF

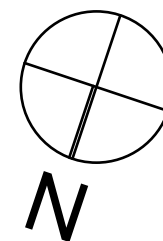
DATUM: 31-07-2019

SCHAAL: 1:100

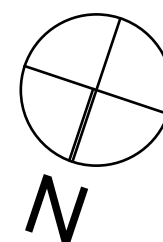
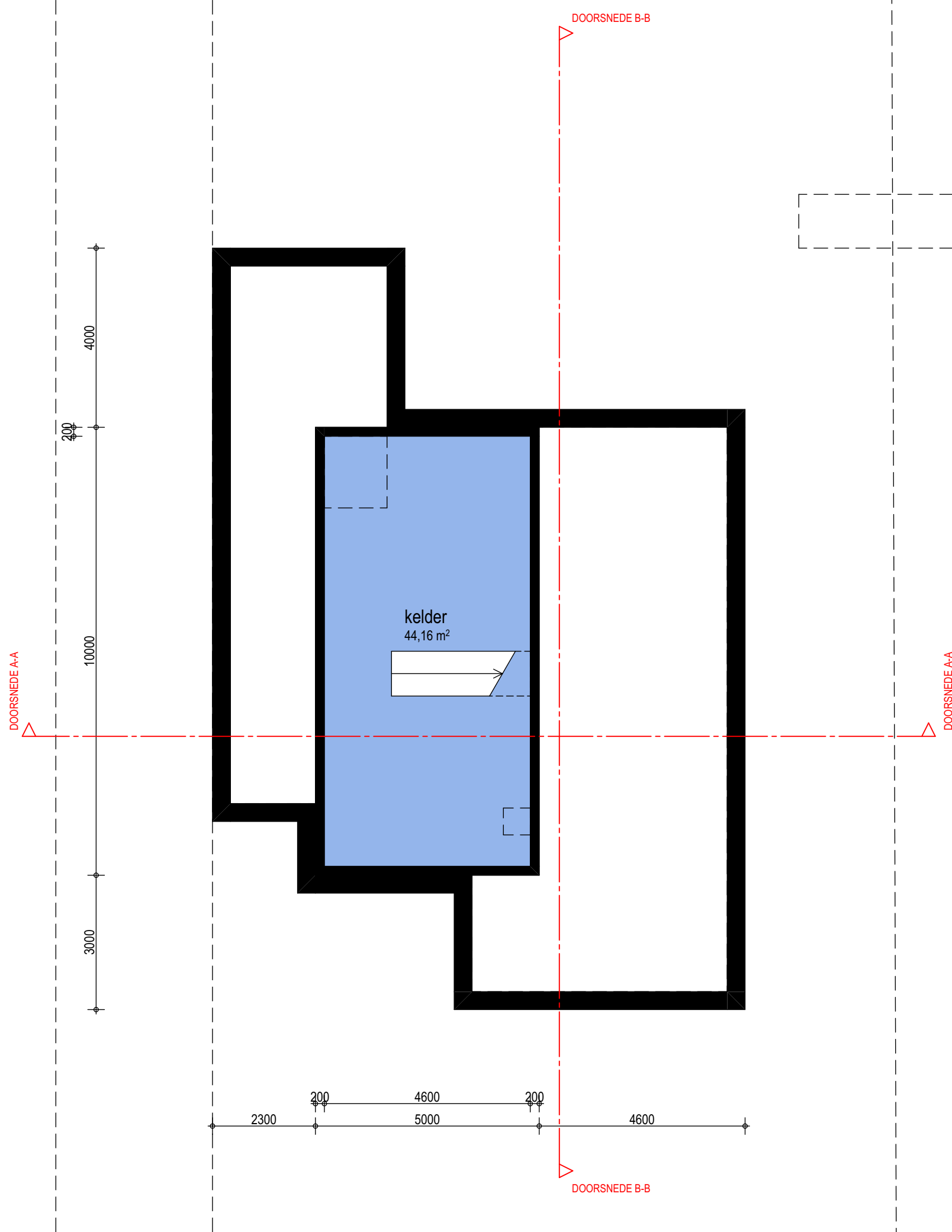


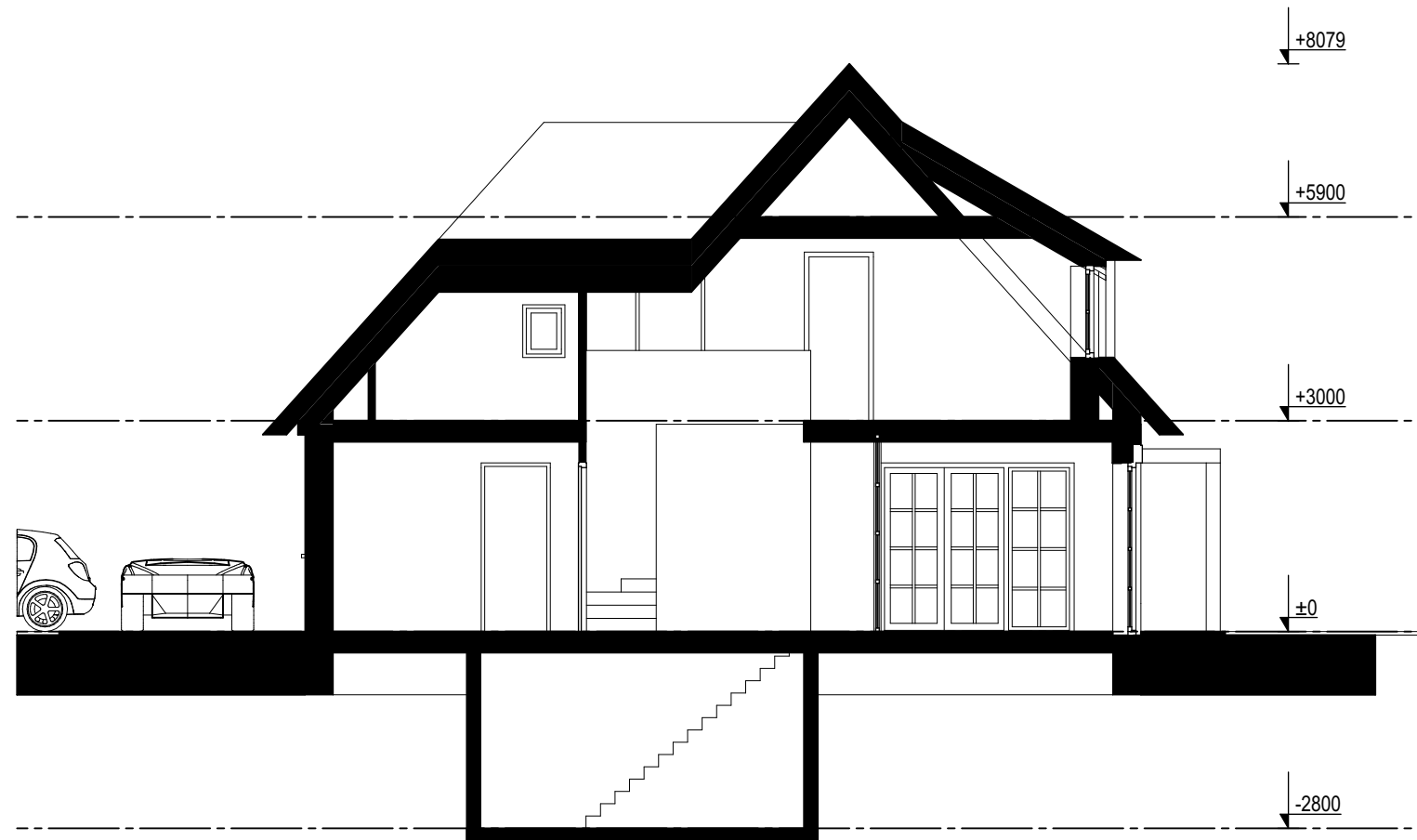


VERDIEPING

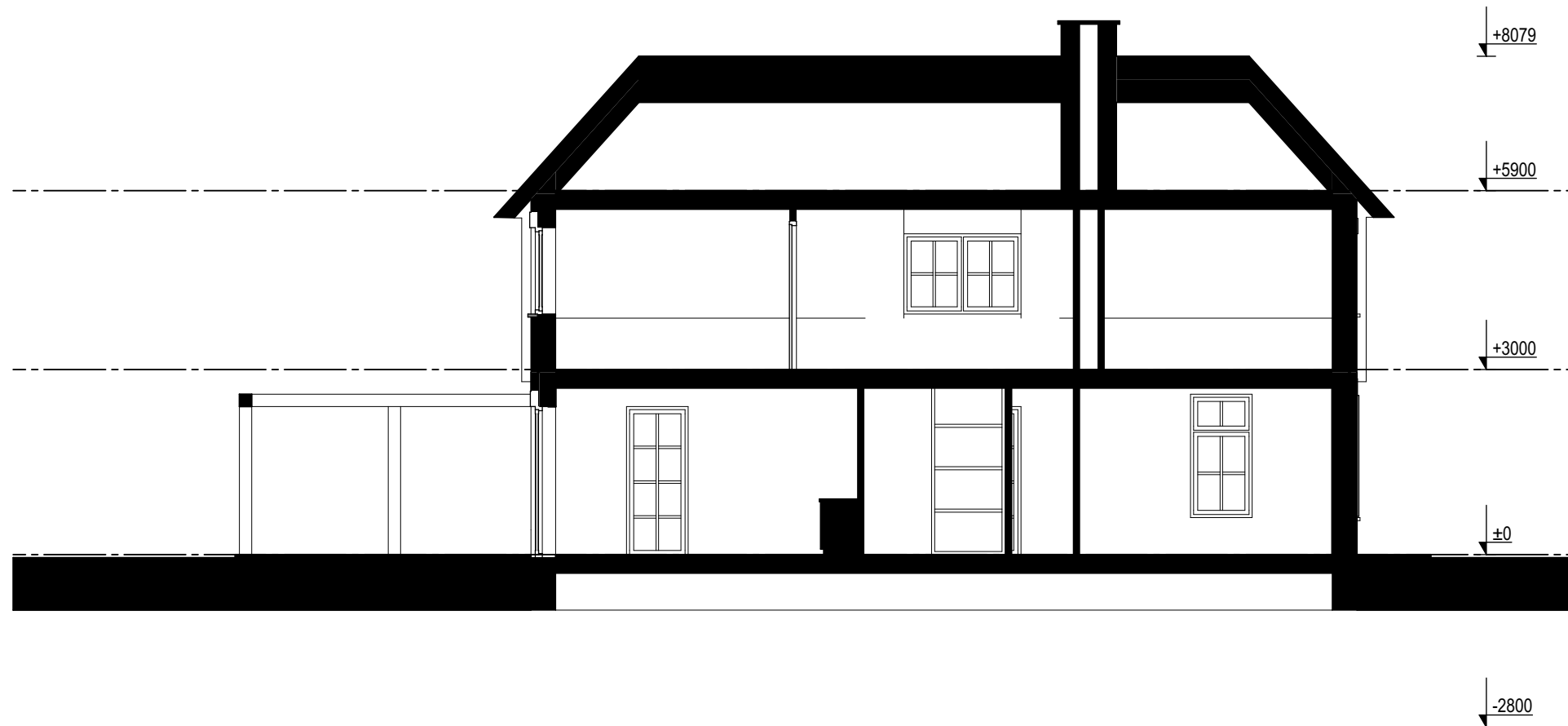


KELDER

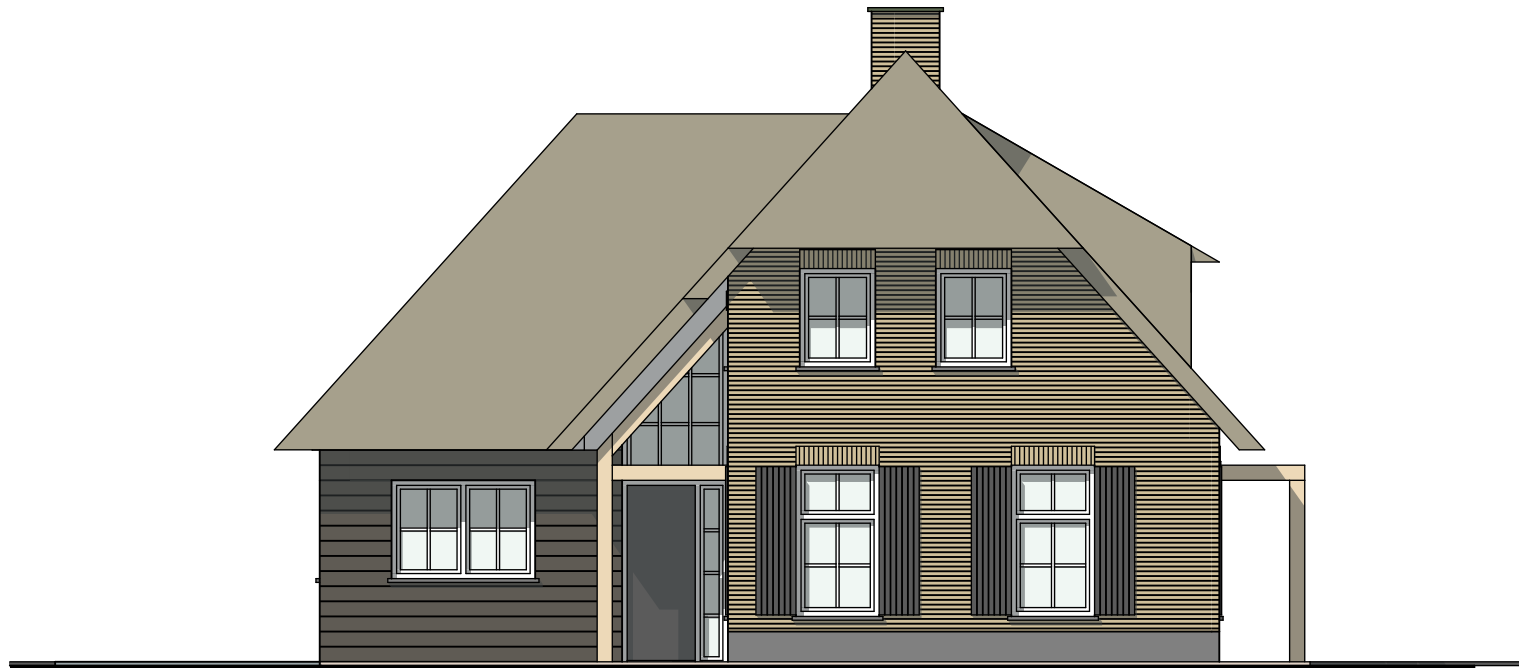




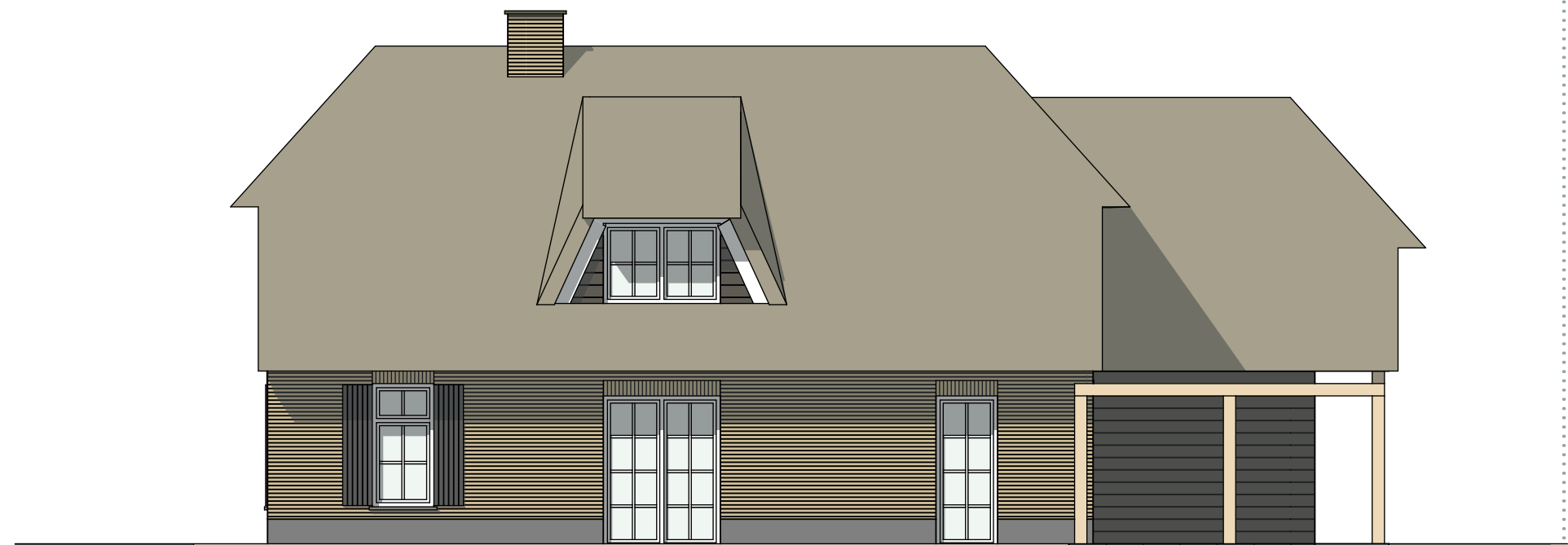
DOORSNEDE A-A



DOORSNEDE B-B

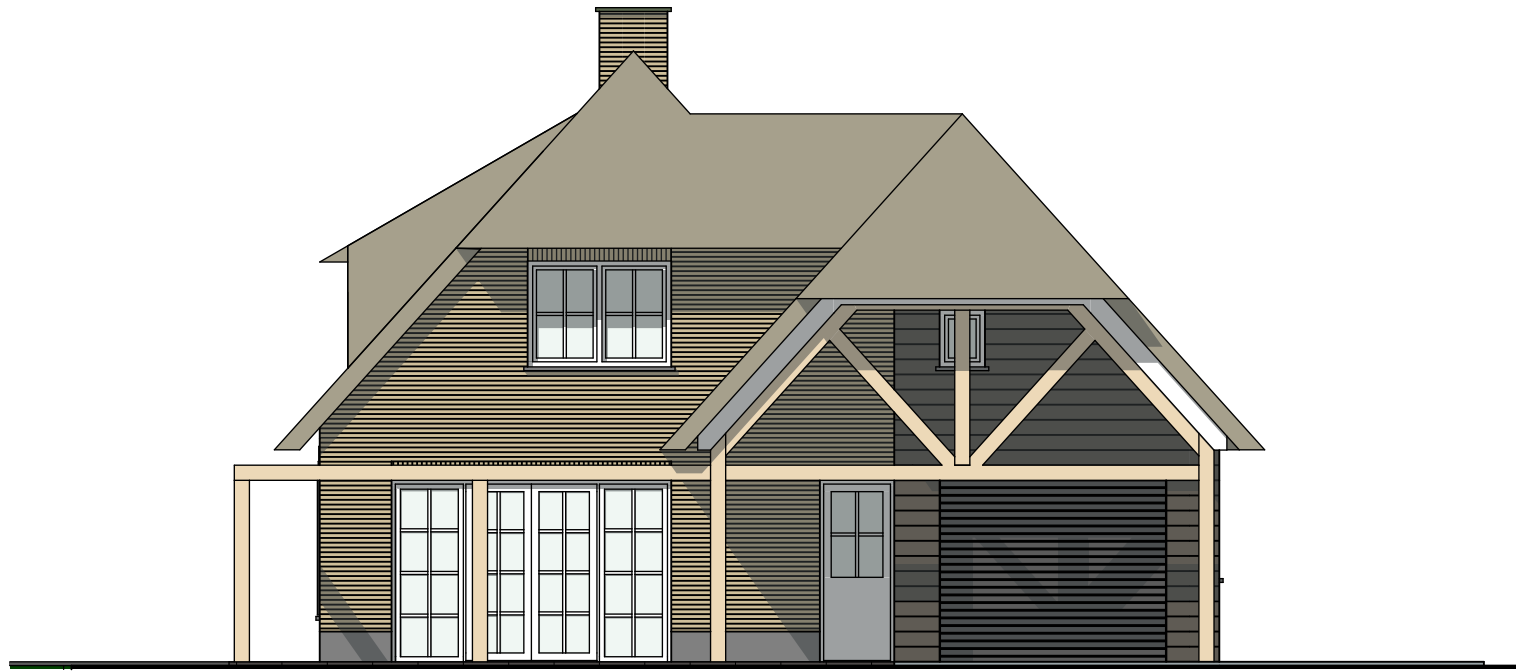


VOORGEVEL



RECHTERGEVEL

GEVELAANZICHTEN



ACHTERGEVEL



LINKERGEVEL

GEVELAANZICHTEN



BONGERS architecten bna
 Dorpsstraat 48
 2969 AD Oud-Alblas
 T 0184 69 2171
 F 0184 69 9066
 E info@bongersarchitecten.nl
 www.bongersarchitecten.nl

VOGELVLUCHT VOOR



BONGERS architecten bna
Dorpsstraat 48
2969 AD Oud-Alblas
T 0184 69 2171
F 0184 69 9066
E info@bongersarchitecten.nl
www.bongersarchitecten.nl

VOGELVLUCHT ACHTER



OOGHOOGTE VOOR



OOGHOOGTE ACHTER



SITUATIE

datum 21-8-2017
dossiercode 20170821-9-15880

Uitgangspuntennotitie WSRL

U heeft een digitale watertoets uitgevoerd via de website www.dewatertoets.nl. Op basis van deze toets volgt u de normale watertoetsprocedure. Dit betekent dat er nader overleg plaats moet vinden met Waterschap Rivierenland. Als start voor dit overleg ontvangt u deze uitgangspuntennotitie die automatisch is opgesteld met de door u ingevulde antwoorden op vragen en het door u ingetekende plangebied. De notitie bevat de voor uw plan relevante waterhuishoudkundige uitgangspunten en randvoorwaarden van Waterschap Rivierenland. Deze notitie kunt u gebruiken bij het ruimtelijk laten meewegen van het waterbelang en bij het opstellen van een waterhuishoudkundige onderbouwing van uw plan. Voor overleg kunt u contact opnemen met de accountmanager van Waterschap Rivierenland. Contactinformatie staat aan het einde van deze uitgangspuntennotitie.

LET OP: het is mogelijk dat uw plan op basis van alleen het oppervlak van het plangebied in de normale procedure terecht is gekomen. Is dit het geval en worden er in deze notitie geen aandachtspunten aangereikt, dan is overleg met de accountmanager niet nodig. Uw plan is dan niet relevant voor de belangen van het waterschap (watertoetsadvies).

Algemene projectgegevens

Projectomschrijving: Bestemmingsplan 'Oud-Alblas, Noordzijde 3'
Oppervlakte plangebied: 303
Adres: Noordzijde 3, Oud-Alblas
Gemeente: Molenwaard
Het plan is ingediend door: Ronald de Groot Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer B.V.

Op basis van de door u verstrekte informatie zijn de volgende wateraspecten van belang in het plangebied.

Beleid waterschap Rivierenland

Met ingang van 27 november 2015 is het Waterbeheerprogramma 2016-2021 Koers houden, kansen benutten bepalend voor het waterbeleid. Dit plan gaat over het waterbeheer in het hele riviereengebied en het omvat alle watertaken van het waterschap: waterkeringen, waterkwantiteit, waterkwaliteit en waterketen. Daarnaast beschikt het Waterschap Rivierenland over een verordening: de Keur voor waterkeringen en wateren. Hierin staan de geboden en verboden die betrekking hebben op watergangen en waterkeringen. Voor het uitvoeren van werkzaamheden kan een vergunning nodig zijn. De werkzaamheden in of nabij de watergangen en waterkeringen worden getoetst aan de beleidsregels.

Veiligheid

Het waterschap kent primaire keringen (deze liggen voornamelijk langs de grote rivieren) en regionale waterkeringen (deze liggen langs boezemwateren en kanalen). Het waterkerend vermogen van de dijken mag niet worden aangetast door ruimtelijke ingrepen. De huidige sterkte van de waterkering blijft nodig.

Niet alleen de dijk, maar ook de zogeheten beschermingszones aan weerszijden van de dijk verdienen bescherming. De Keur van waterschap Rivierenland is hierop van toepassing. Er gelden restricties voor bebouwing en andere activiteiten op en langs de dijken. De kern- en beschermingszone vormen samen de waterkering, daarnaast wordt bij primaire waterkeringen ook een buitenbeschermingszone onderscheiden. Ook hierop is de Keur van Waterschap Rivierenland van toepassing.

Naast het voorkomen van negatieve effecten op de huidige waterkeringen is het van belang dat een eventueel toekomstig hoger beschermingsniveau kan worden gerealiseerd ofwel niet wordt gefrustreerd. Het waterschap wil de ruimte behouden om de waterkering in de toekomst te versterken. Dat wordt bereikt door te voorkomen dat er wordt gebouwd in een bepaalde zone aan weerszijden van de waterkering. Dit noemt men het profiel van vrije ruimte. Hiervoor gelden per locatie bepaalde afmetingen; het dwarsprofiel is op te vragen bij het waterschap. Het waterschap is verantwoordelijk voor het beheer en onderhoud van de waterkeringen. Verweving van functies met de waterkering is niet gewenst.

Verbeelding

De **kernzone** van de waterkering wordt op de verbeelding opgenomen met de dubbelbestemming Waterstaat - Waterkering. De **beschermingszone** van de waterkering wordt op de verbeelding opgenomen met de gebiedsaanduiding 'vrijwaringszone - dijk - 1'. Deze gebiedsaanduiding beschermt de waterkering door de bouw mogelijkheden van de onderliggende bestemming(en) te beperken. De regeling strekt ertoe dat bouwen voor de onderliggende enkelbestemming(en) vooraf wordt getoetst, doordat een bouwverbod onderdeel is van de regels. Het nieuwe bouwwerk is uitsluitend toelaatbaar na afwijken bij omgevingsvergunning door het college. Het college vraagt bij het toepassen van deze bevoegdheid advies aan het waterschap.

Grondwater (algemeen)

Het plangebied wordt gekenmerkt door een bepaalde grondwaterstand. De drooglegging van het gebied is hiervoor medebepalend. Drooglegging is de maat waarop het maaiveld, het straatniveau of het bouwpeil boven het oppervlaktewaterpeil ligt. Doorgaans geldt voor het maaiveld een drooglegging van 0,70 meter, voor het straatpeil een drooglegging van 1 meter en voor het bouwpeil een drooglegging van 1,3 meter.

Voldoende drooglegging is nodig om grondwateroverlast te voorkomen. In gebieden waar grondwateroverlast bekend is of

gebieden met hoge grondwaterstanden adviseren wij om hier nader onderzoek naar te doen. Bij hoge rivierwaterstanden kunnen gebieden gelegen nabij de rivieren overlast ondervinden van kwel. Eventuele maatregelen zijn het ophogen van het maaiveld of kruipruimteloos bouwen.

Waterberging

Voor dit plan is de toename van het verhard oppervlak kleiner dan 500 m² in het stedelijk gebied of kleiner dan 1500 m² in het landelijk gebied. Eventueel kan gebruik worden gemaakt van een eenmalige vrijstelling. Hiervoor kunt u contact opnemen met de afdeling vergunningen van het waterschap. In alle andere gevallen dient u compenserende maatregelen te treffen.

In dit geval zult u na het doorlopen van planologische traject in het kader van de watervergunning nadere afspraken moeten maken.

Watergangen

Binnen het plangebied ligt geen A-watergang. Binnen het plangebied ligt geen beschermingszone van een A-watergang. Binnen het plangebied ligt geen B-watergang of een beschermingszone van een B-watergang.

Waterkwaliteit (algemeen)

Hieronder volgen een aantal algemene aandachtspunten die gelden voor verschillende ruimtelijke ontwikkelingen:

- Bij de herstructurering van bestaande woonwijken of herbouw van woningen is er de kans om het rioolsysteem zodanig aan te passen dat hemelwater wordt afgekoppeld. Het uitgangspunt is dat er minimaal tot aan de erfgrans een gescheiden stelsel wordt aangelegd.
- Bij nieuwbouw is het uitgangspunt dat hemelwater van het verhard oppervlak voor 100% gescheiden wordt afgevoerd. Het waterschap gaat bij nieuwbouw van woningen uit van een (duurzaam) gescheiden rioleringsstelsel. Hemelwater van terreinverhardingen stroomt bij voorkeur niet direct af op het oppervlaktewater, maar wordt eerst voorgezuiverd door een berm wadi of bodempassage.
- Bij bedrijventerreinen wordt gestreefd om het hemelwater van het verhard oppervlak gescheiden van het vuilwaterriool af te voeren. Bij risico's voor waterverontreiniging wordt gestreefd naar een verbeterd gescheiden rioleringsstelsel.

Riolering en zuiveringswerken

Het rioolstelsel valt onder de verantwoordelijkheid van de gemeente. U kunt met uw gemeente contact op te nemen voor het aansluiten van (nieuwe) woningen en bedrijven.

In het plangebied ligt geen rioolwaterpersleiding van het waterschap.

Vervolgtraject

Voor het verdere proces is het van belang om de accountmanager van het waterschap te betrekken bij het plan en rekening te houden met de in dit document aangegeven uitgangspunten en adviezen. Wij verzoeken u ons te informeren over de wijze waarop het plan verder zal worden voorbereid.

Accountmanager Molenwaard
Inez Wissingh
telefoon: 0344-649196
e-mailadres: i.wissingh@wsrl.nl

© Digitale Watertoets - www.dewatertoets.nl Dit document is gegenereerd via de website <http://www.dewatertoets.nl> op basis van door u ingevulde gegevens. U bent akkoord gegaan met de door u ingevulde gegevens. Dit digitale advies heeft een geldigheid van 2 jaar.

datum 21-8-2017
dossiercode 20170821-9-15880

Samenvatting

In deze paragraaf worden puntgewijs de resultaten van de toetsing samengevat.

Tekenen:

Heeft u een toetslaag geraakt?

ja

In welke gemeente ligt uw plangebied?

Molenwaard

Vragen:

Gaat het plan uitsluitend over functiewijziging van bestaande bebouwing zonder fysieke aanpassingen van de bebouwing en de ruimte?

nee

Gaat het ruimtelijk plan over activiteiten anders dan woningen, bedrijven of kleinschalige infrastructuur?

nee

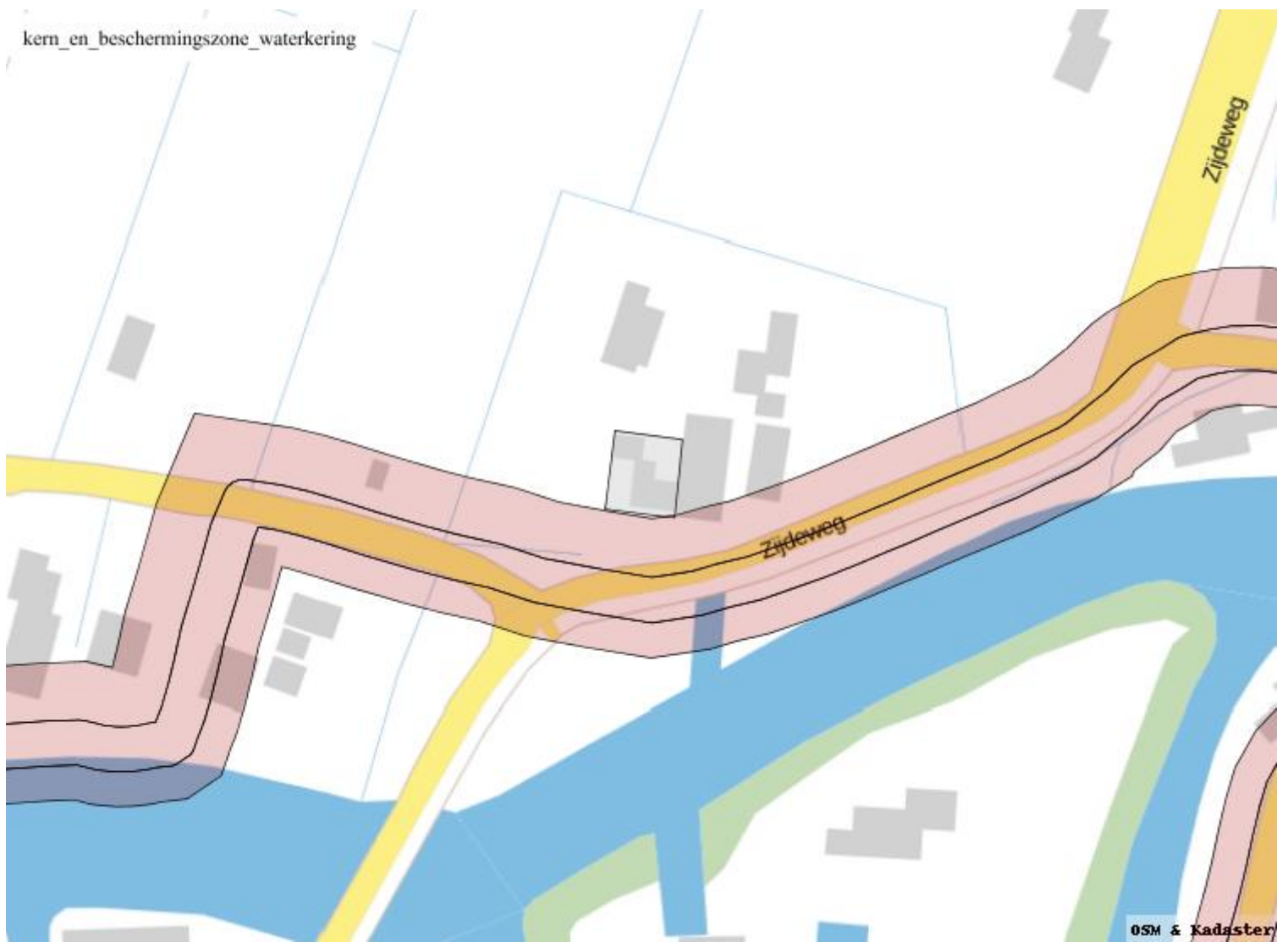
Is uw totale plangebied groter dan 3500 m² ?

nee

Verwacht u een toename van verharding in het plan groter dan 500 m² in stedelijk gebied of 1500 m² in landelijk gebied?

nee

Afbeeldingen geraakte toetslagen



Afbeeldingen geraakte signaleringskaarten

De WaterToets 2014

datum 18-7-2017
dossiercode 20170718-9-15673

Uitgangspuntennotitie WSRL

U heeft een digitale watertoets uitgevoerd via de website www.dewatertoets.nl. Op basis van deze toets volgt u de normale watertoetsprocedure. Dit betekent dat er nader overleg plaats moet vinden met Waterschap Rivierenland. Als start voor dit overleg ontvangt u deze uitgangspuntennotitie die automatisch is opgesteld met de door u ingevulde antwoorden op vragen en het door u ingetekende plangebied. De notitie bevat de voor uw plan relevante waterhuishoudkundige uitgangspunten en randvoorwaarden van Waterschap Rivierenland. Deze notitie kunt u gebruiken bij het ruimtelijk laten meewegen van het waterbelang en bij het opstellen van een waterhuishoudkundige onderbouwing van uw plan. Voor overleg kunt u contact opnemen met de accountmanager van Waterschap Rivierenland. Contactinformatie staat aan het einde van deze uitgangspuntennotitie.

LET OP: het is mogelijk dat uw plan op basis van alleen het oppervlak van het plangebied in de normale procedure terecht is gekomen. Is dit het geval en worden er in deze notitie geen aandachtspunten aangereikt, dan is overleg met de accountmanager niet nodig. Uw plan is dan niet relevant voor de belangen van het waterschap (watertoetsadvies).

Algemene projectgegevens

Projectomschrijving: Bestemmingsplan 'Molenaarsgraaf, Graafdijk-West & Polderweg-West'
Oppervlakte plangebied: 3379
Adres: Graafdijk West onbekend, Molenaarsgraaf
Gemeente: Molenwaard
Het plan is ingediend door: Tom Verduijn Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer BV

Op basis van de door u verstrekte informatie zijn de volgende wateraspecten van belang in het plangebied.

Beleid waterschap Rivierenland

Met ingang van 27 november 2015 is het Waterbeheerprogramma 2016-2021 Koers houden, kansen benutten bepalend voor het waterbeleid. Dit plan gaat over het waterbeheer in het hele riviereengebied en het omvat alle watertaken van het waterschap: waterkeringen, waterkwantiteit, waterkwaliteit en waterketen. Daarnaast beschikt het Waterschap Rivierenland over een verordening: de Keur voor waterkeringen en wateren. Hierin staan de geboden en verboden die betrekking hebben op watergangen en waterkeringen. Voor het uitvoeren van werkzaamheden kan een vergunning nodig zijn. De werkzaamheden in of nabij de watergangen en waterkeringen worden getoetst aan de beleidsregels.

Veiligheid

Het waterschap kent primaire keringen (deze liggen voornamelijk langs de grote rivieren) en regionale waterkeringen (deze liggen langs boezemwateren en kanalen). Het waterkerend vermogen van de dijken mag niet worden aangetast door ruimtelijke ingrepen. De huidige sterkte van de waterkering blijft nodig.

Niet alleen de dijk, maar ook de zogeheten beschermingszones aan weerszijden van de dijk verdienen bescherming. De Keur van waterschap Rivierenland is hierop van toepassing. Er gelden restricties voor bebouwing en andere activiteiten op en langs de dijken. De kern- en beschermingszone vormen samen de waterkering, daarnaast wordt bij primaire waterkeringen ook een buitenbeschermingszone onderscheiden. Ook hierop is de Keur van Waterschap Rivierenland van toepassing.

Naast het voorkomen van negatieve effecten op de huidige waterkeringen is het van belang dat een eventueel toekomstig hoger beschermingsniveau kan worden gerealiseerd ofwel niet wordt gefrustreerd. Het waterschap wil de ruimte behouden om de waterkering in de toekomst te versterken. Dat wordt bereikt door te voorkomen dat er wordt gebouwd in een bepaalde zone aan weerszijden van de waterkering. Dit noemt men het profiel van vrije ruimte. Hiervoor gelden per locatie bepaalde afmetingen; het dwarsprofiel is op te vragen bij het waterschap. Het waterschap is verantwoordelijk voor het beheer en onderhoud van de waterkeringen. Verweving van functies met de waterkering is niet gewenst.

Verbeelding

De **kernzone** van de waterkering wordt op de verbeelding opgenomen met de dubbelbestemming Waterstaat - Waterkering. De **beschermingszone** van de waterkering wordt op de verbeelding opgenomen met de gebiedsaanduiding 'vrijwaringszone - dijk - 1'. Deze gebiedsaanduiding beschermt de waterkering door de bouw mogelijkheden van de onderliggende bestemming(en) te beperken. De regeling strekt ertoe dat bouwen voor de onderliggende enkelbestemming(en) vooraf wordt getoetst, doordat een bouwverbod onderdeel is van de regels. Het nieuwe bouwwerk is uitsluitend toelaatbaar na afwijken bij omgevingsvergunning door het college. Het college vraagt bij het toepassen van deze bevoegdheid advies aan het waterschap.

Grondwater (algemeen)

Het plangebied wordt gekenmerkt door een bepaalde grondwaterstand. De drooglegging van het gebied is hiervoor medebepalend. Drooglegging is de maat waarop het maaiveld, het straatniveau of het bouwpeil boven het oppervlaktewaterpeil ligt. Doorgaans geldt voor het maaiveld een drooglegging van 0,70 meter, voor het straatpeil een drooglegging van 1 meter en voor het bouwpeil een drooglegging van 1,3 meter.

Voldoende drooglegging is nodig om grondwateroverlast te voorkomen. In gebieden waar grondwateroverlast bekend is of

gebieden met hoge grondwaterstanden adviseren wij om hier nader onderzoek naar te doen. Bij hoge rivierwaterstanden kunnen gebieden gelegen nabij de rivieren overlast ondervinden van kwel. Eventuele maatregelen zijn het ophogen van het maaiveld of kruipruimteloos bouwen.

Waterberging

Voor dit plan is de toename van het verhard oppervlak kleiner dan 500 m² in het stedelijk gebied of kleiner dan 1500 m² in het landelijk gebied. Eventueel kan gebruik worden gemaakt van een eenmalige vrijstelling. Hiervoor kunt u contact opnemen met de afdeling vergunningen van het waterschap. In alle andere gevallen dient u compenserende maatregelen te treffen.

In dit geval zult u na het doorlopen van planologische traject in het kader van de watervergunning nadere afspraken moeten maken.

Watergangen

Binnen het plangebied ligt een A-watergang. Binnen het plangebied ligt een beschermingszone van een A-watergang. Binnen het plangebied ligt geen B-watergang of een beschermingszone van een B-watergang.

Werkzaamheden in de watergang of de bijbehorende beschermingszone zijn vergunning -en of meldingsplichtig omdat deze invloed hebben op de water aan- en afvoer, de waterberging of het onderhoud.

Een onderhoudsstrook is een obstakelvrije strook die als beschermingszone in de legger is aangewezen. Met deze zone wordt handmatig en/of machinaal onderhoud van de watergang vanaf de kant mogelijk gemaakt. Voor A-watergangen is die strook 4 meter breed (in de Alblasserwaard en Vijfheerenlanden en in het Land van Heusden en Altena geldt een breedte van 5 meter), gemeten uit de insteek. Voor B-watergangen is de strook 1 meter breed. C-watergangen hebben geen beschermingszone.

Verbeelding

Op de Verbeelding van het bestemmingsplan worden A-watergangen opgenomen met de bestemming Water. De beschermingszone van de watergangen wordt niet bestemd. De boezemgebieden of het winterbed krijgt de dubbelbestemming Waterstaat - Waterberging.

Waterkwaliteit (algemeen)

Hieronder volgen een aantal algemene aandachtspunten die gelden voor verschillende ruimtelijke ontwikkelingen:

- Bij de herstructurering van bestaande woonwijken of herbouw van woningen is er de kans om het rioolsysteem zodanig aan te passen dat hemelwater wordt afgekoppeld. Het uitgangspunt is dat er minimaal tot aan de erfgrens een gescheiden stelsel wordt aangelegd.
- Bij nieuwbouw is het uitgangspunt dat hemelwater van het verhard oppervlak voor 100% gescheiden wordt afgevoerd. Het waterschap gaat bij nieuwbouw van woningen uit van een (duurzaam) gescheiden rioleringsstelsel. Hemelwater van terreinverhardingen stroomt bij voorkeur niet direct af op het oppervlaktewater, maar wordt eerst voorgezuiverd door een berm wadi of bodempassage.

- Bij bedrijventerreinen wordt gestreefd om het hemelwater van het verhard oppervlak gescheiden van het vuilwaterriool af te voeren. Bij risico's voor waterverontreiniging wordt gestreefd naar een verbeterd gescheiden rioleringsstelsel.

Riolering en zuiveringswerken

Het rioolstelsel valt onder de verantwoordelijkheid van de gemeente. U kunt met uw gemeente contact op te nemen voor het aansluiten van (nieuwe) woningen en bedrijven.

In het plangebied ligt geen rioolwaterpersleiding van het waterschap.

Vervolgtraject

Voor het verdere proces is het van belang om de accountmanager van het waterschap te betrekken bij het plan en rekening te houden met de in dit document aangegeven uitgangspunten en adviezen. Wij verzoeken u ons te informeren over de wijze waarop het plan verder zal worden voorbereid.

Accountmanager Molenwaard
Inez Wissingh
telefoon: 0344-649196
e-mailadres: i.wissingh@wsrl.nl

© Digitale Watertoets - www.dewatertoets.nl Dit document is gegenereerd via de website <http://www.dewatertoets.nl> op basis van door u ingevulde gegevens. U bent akkoord gegaan met de door u ingevulde gegevens. Dit digitale advies heeft een geldigheid van 2 jaar.

datum 18-7-2017
dossiercode 20170718-9-15673

Samenvatting

In deze paragraaf worden puntgewijs de resultaten van de toetsing samengevat.

Tekenen:

Heeft u een toetslaag geraakt?

ja

In welke gemeente ligt uw plangebied?

Molenwaard

Vragen:

Gaat het plan uitsluitend over functiewijziging van bestaande bebouwing zonder fysieke aanpassingen van de bebouwing en de ruimte?

nee

Gaat het ruimtelijk plan over activiteiten anders dan woningen, bedrijven of kleinschalige infrastructuur?

nee

Is uw totale plangebied groter dan 3500 m² ?

nee

Verwacht u een toename van verharding in het plan groter dan 500 m² in stedelijk gebied of 1500 m² in landelijk gebied?

nee

Afbeeldingen geraakte toetslagen

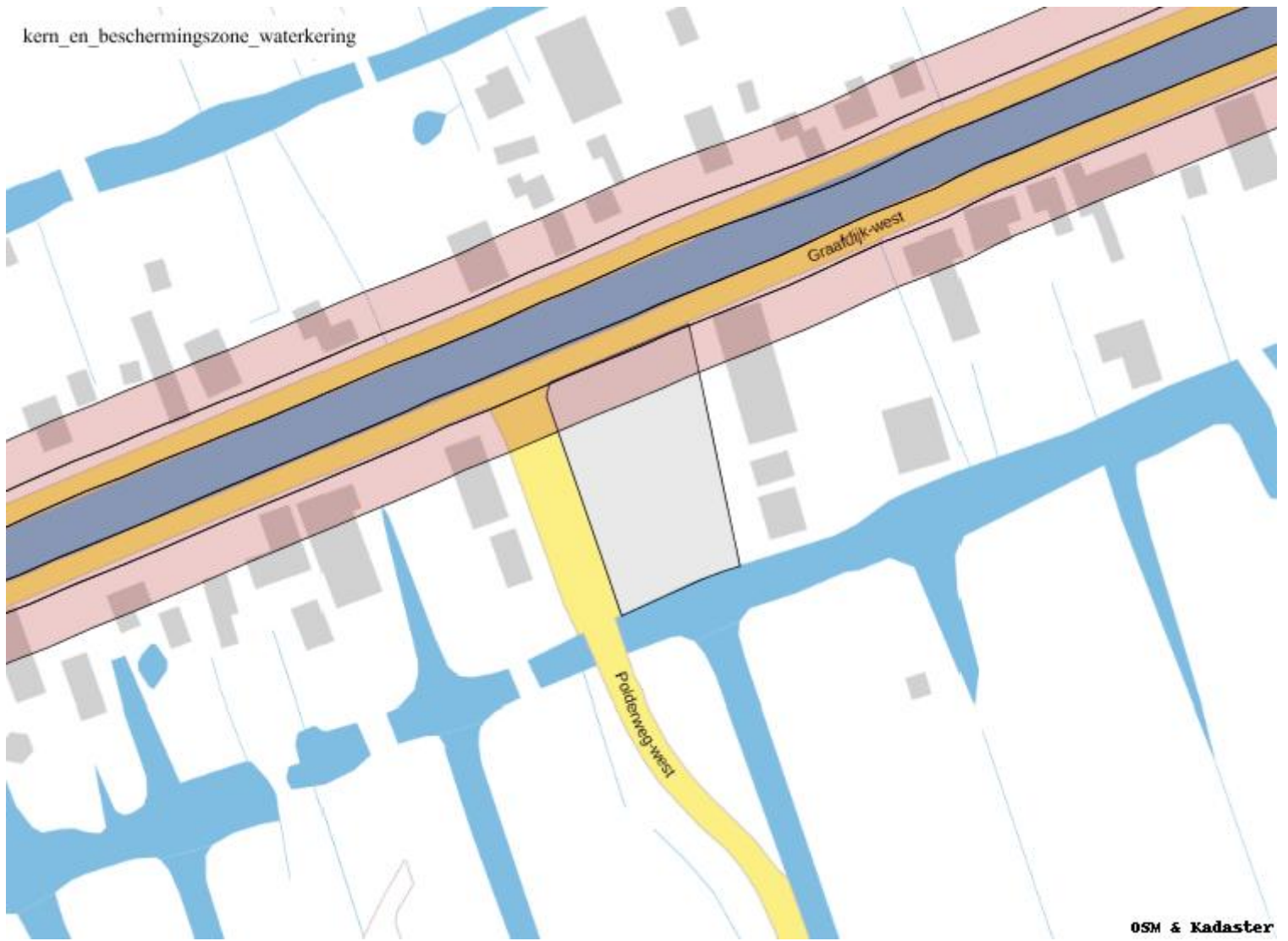
a_watergangen



OSM & Kadaster



kern_en_beschermingszone_waterkering



OSM & Kadaster

Afbeeldingen geraakte signaleringskaarten



De WaterToets 2014

VAN DEN HEUVEL ONTWIKKELING & BEHEER B.V.

t.a.v. dhr. T. Verduijn

Lekdijk 44

2967 GB Langerak

Datum 7 juli 2017
Kenmerk BE/2017/264/r
Uw kenmerk E-mail d.d. 6 juni 2017
Auteur(s) ing. T.J.P. den Otter
Projectleider ing. C.J. Blom

BLOM ECOLOGIE B.V.
ADVIES & ONDERZOEK

Kerkstraat 4

4181 AB Waardenburg

t 0418 820 288

e info@blomecologie.nl

i www.blomecologie.nl

KvK 67221904

BTW 856882999B01

IBAN NL21RABO0314240683

Oriënterend onderzoek naar beschermde flora en fauna aan de Noordzijde 3 en 18 te Oud-Alblas

Aan de Noordzijde 3 en Noordzijde 18 te Oud-Alblas zijn een verouderde burgerwoning met bijgebouw en respectievelijk een weideperceel gesitueerd. De initiatiefnemer is voornemens alle bebouwing aan de Noordzijde 3 te saneren ten behoeve van een te realiseren woning aan de Noordzijde 18. Ten aanzien van de nieuwe woning wordt een nieuwe ontsluiting gerealiseerd. Het vigerende bestemmingsbeleid voorziet niet in de ontwikkelingsmogelijkheid en dient derhalve te worden gewijzigd.

De beoogde ontwikkeling heeft mogelijk een negatief effect op beschermde flora en fauna en/of beschermde natuurgebieden. Ten behoeve van de ontwikkeling geldt de wettelijke verplichting onderzoek te verrichten naar de aanwezigheid van beschermde flora en fauna en de mogelijk effecten van de ruimtelijke ingreep daarop. Middels voorliggende ecologische quickscan is de (potentiele) aanwezigheid van beschermde flora en fauna en de betekenis van het plangebied voor deze soorten in kaart gebracht.

Van den Heuvel Beheer & Ontwikkeling B.V. begeleidt de ruimtelijke procedure en heeft Blom Ecologie bv verzocht het plangebied te onderzoeken op aanwezigheid van beschermde flora en fauna en vervolgens deze te toetsen aan de effecten van de werkzaamheden en vigerend beleid.

Onderzoeksdoel

Middels dit oriënterend onderzoek worden de volgende onderzoeksvragen beantwoord:

- Is het bestemmingsplan dat wordt opgesteld voor het project zoals hiervoor omschreven uitvoerbaar zoals het bepaalde in de Wro (artikel 3.1.6 Bro)?
- Welke, krachtens de Wet natuurbescherming, beschermde flora en fauna zijn (potentieel) aanwezig in het plangebied?
- Welke negatieve effecten treden op voor (potentieel) aanwezige flora en fauna als gevolg van de beoogde ruimtelijke ingreep?
- Heeft de beoogde ruimtelijke ingreep een negatief effect op het de instandhoudingsdoelen van Natura2000 gebieden of de wezenlijke kenmerken en waarden van Natuurnetwerk Nederland?

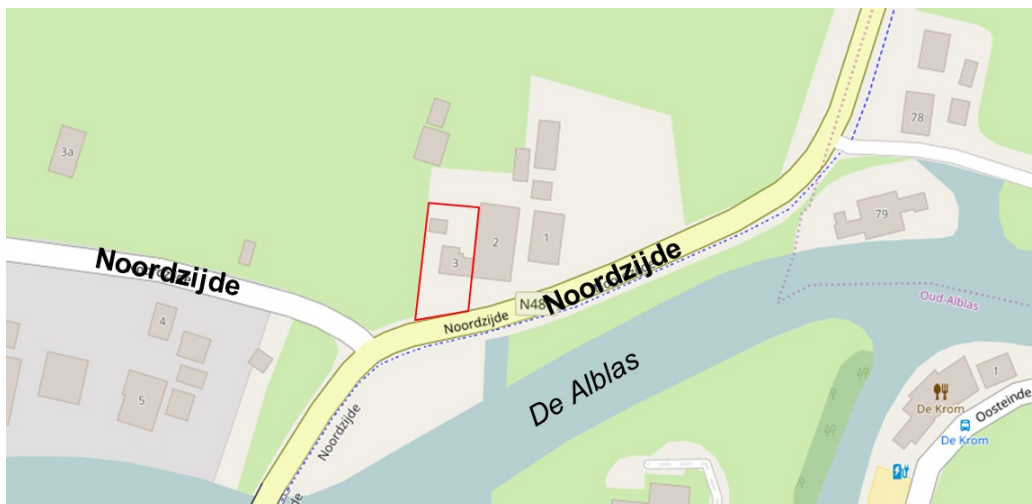
Planlocatie

De planlocaties zijn gelegen aan de Noordzijde 3 en 18 te Oud-Alblas. Op de locatie aan Noordzijde 3 is een woning met bijgebouw gesitueerd; de overige erfinrichting bestaat uit siertuin en verharding. De woning verkeert in een matige staat van onderhoud en is opgetrokken uit steense muren met spouw en een pannendak. Het bijgebouw verkeert in een vervallen staat van onderhoud en is opgetrokken uit spouwloze steense muren met een pannendak. De locatie aan Noordzijde 18 bestaat geheel uit schapenweide. In het kader van de beoogde ontwikkeling worden mogelijk enkele smalle jonge bomen verplaatst. In bijlage 1 zijn een aantal foto's opgenomen die een impressie geven van de planlocaties en de directe omgeving hiervan.

De Noordzijde 3 wordt begrensd door het perceel aan de Noordzijde 2 (noord), bebouwing aan de Noordzijde 2 (oost), de Noordzijde (zuid) en door een paardenweide en de ontsluiting naar het achterliggende perceel aan de Noordzijde 2 (west).

De Noordzijde 18 wordt begrensd door de Noordzijde (noord), grasland en weide (west; oost) en door de watergang De Alblas (zuid).

De directe omgeving van de planlocaties wordt gekenmerkt door stedelijke lintbebouwing in open veenweidegebied. Enkele meters ten zuiden van de locaties is de watergang De Alblas gelegen, aangrenzend aan de Noordzijde 3 is de provinciale weg de N481 gesitueerd, op een afstand van circa 0,7km ten westen is het dorp Oud-Alblas gesitueerd, circa 0,9km ten zuiden is de provinciale weg de N214 gelegen en op circa 2,3km ten zuidwesten is de autosnelweg de A15 gelegen.



Figuur 1 De planlocatie (rood kader) is gelegen aan de Noordzijde 3 te Oud-Alblas (bron: arcgis.com).



Figuur 2 De planlocatie (rood kader) is gelegen aan de Noordzijde 18 te Oud-Alblas (bron: arcgis.com).

Funcieverandering en effecten

De beoogde ingreep betreft het saneren van een perceel en de realisatie van een woning. Onderstaand volgt een korte opsomming van de ingrepen en effecten:

- verplaatsing bomen, verwijderen vegetatie: afvoer groen;
- sloop woning en bijgebouw: sloopwerkzaamheden, afvoer materiaal;
- egaliseren terrein, realisatie ontsluiting; graafwerkzaamheden en grondtransport;
- terrein bouwrijp maken: aanbrengen puinbed, aanleg nutsvoorzieningen e.d.;
- nieuwbouw woning: algemene bouwwerkzaamheden;
- revitalisatie terrein: algemene hoveniers- en overige werkzaamheden.

Alle thans aanwezige (ecologische) functies van de planlocaties komen geheel of deels te vervallen. Negatieve effecten die op kunnen treden voor beschermde soorten zijn: vernietiging en/of afname van geschikt leefgebied (permanent of tijdelijk) en opzettelijke verstoring (tijdelijk).

Methode

Inventarisatie

De inventarisatie is een oriënterend onderzoek waarbij gedetailleerd een beoordeling wordt gegeven van de aanwezigheid van de specifieke potentie voor beschermde flora en fauna in het plangebied, de betekenis van het plangebied voor de aanwezige soorten en de effecten van de voorgenomen ingrepen op de soorten. De quickscan bestaat uit veldbezoek en raadpleging van externe bronnen.

Veldbezoek

Het veldbezoek is een momentopname van de aanwezige beschermde flora en fauna. Tijdens het veldbezoek wordt het plangebied nauwkeurig onderzocht waarbij ook gelet wordt op sporen en delen of restanten van planten en/of dieren. Het veldbezoek heeft plaatsgevonden op 13 juni 2017. De weersomstandigheden tijdens het veldbezoek waren; droog, 7/8 bewolkt, 20° Celsius en windkracht 1-2 (Bft.)

Externe bronnen

Vaak zijn er al gegevens bekend over een plangebied en de directe omgeving hiervan. Deze gegevens worden onder andere beheerd in rapporten en naslagwerken en door het Natuurloket (www.natuurloket.nl). Raadpleging van externe bronnen levert vaak nuttige aanvullende informatie op en daarmee een vollediger beeld van de (mogelijk) aanwezige flora en fauna.

Wet natuurbescherming

Per 1 januari 2017 is de voormalige Flora- en faunawet samen met de Boswet en Natuurbeschermingswet vervangen door de Wet natuurbescherming (Wnb). Onder de Wet natuurbescherming vervallen de huidige tabellen 1, 2 en 3 waarin de beschermde soorten zijn opgenomen. Tevens zijn er circa 200 soorten niet langer beschermd en worden enkele bedreigde soorten toegevoegd. De soortenbescherming binnen de Wet natuurbescherming is opgedeeld in de volgende beschermingsregimes: Vogelrichtlijnsoorten, Habitatrichtlijnsoorten en andere soorten. Voor alle beschermde soorten geldt een ontheffingsplicht. Het bevoegd gezag (de provincie) kan voor de soorten die zijn opgenomen in het 'beschermingsregime andere soorten' vrijstellingsbesluit nemen en hierin onderscheid maken tussen meer en minder strikt beschermde soorten.

In de verordening Ruimte van de provincie Zuid-Holland is voor de volgende soorten vrijstelling opgenomen in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen:

<i>Aardmuis</i>	<i>Gewone bosspitsmuis</i>	<i>Ree</i>
<i>Bastaardkikker</i>	<i>Gewone pad</i>	<i>Rosse woelmuis</i>
<i>Bosmuis</i>	<i>Haas</i>	<i>Veldmuis</i>
<i>Bruine kikker</i>	<i>Hermelijn</i>	<i>Vos</i>
<i>Bunzing</i>	<i>Huisspitsmuis</i>	<i>Wezel</i>
<i>Dwergmuis</i>	<i>Kleine watersalamander</i>	<i>Woelrat</i>
<i>Dwergspitsmuis</i>	<i>Konijn</i>	
<i>Egel</i>	<i>Meerkikker</i>	

Beoordeling

Op basis van de bureaustudie en veldonderzoek wordt per soortgroep besproken wat de potentie van de planlocaties en de invloedssfeer daarvan is en welke effecten daarop te verwachten zijn. Voor een aantal van de nationaal beschermde soorten (beschermingsregime 'andere soorten') geldt per definitie vrijstelling voor ruimtelijke ontwikkelingen (zie voorgaande alinea). In de voorliggende beoordeling is specifiek gelet op de functie en/of aanwezigheid van beschermde soorten waarvoor geen vrijstelling geldt c.q. ontheffingsplicht noodzakelijk is.

Vaatplanten

Beschermde vaatplanten en/of sporen en delen hiervan zijn niet aangetroffen op de planlocaties. De locatie aan de Noordzijde 3 bestaat hoofdzakelijk uit tuin en verharding. De locatie aan de Noordzijde 18 bestaat volledig uit schapenweide. Op beide locaties zijn algemene, aangeplante en kruidachtige vaatplanten aangetroffen, onder andere: paardenbloem, gewoon biggenkruid, schijnaardbei, akkermelkdistel, vlinderstruik, appel, perzikkruid, canadese fijnstraal, conifeer, spaanse aak, zwarte els, riet, paardenkastanje en wilgen.

De habitatpreferentie van beschermde soorten als drijvende waterweegbree, orchissen en kruipend moerasscherm betreft met name bijzondere standplaatsen als onverstoorde voedselarme structuren. Voorbeelden hiervan zijn vochtige duinvalleien, schrale (blauw)graslanden en trilvenen. De beoogde bouwlocatie wordt begraasd door schapen en de te saneren locatie bestaat vrijwel volledig uit verharding en bebouwing. Gunstige standplaatsen ontbreken. De locaties zijn gelegen in lintbebouwing nabij het dorp Oud-Alblas. Dergelijke stedelijke omgeving resulteert vaak in een hoge mate van verstoring en een relatief hoge voedselrijkdom. Gelet op het ontbreken van bijzondere structuren, verstoringssintensiteit en de voedselrijkdom van het gebied in relatie tot de omvang van de beoogde ontwikkeling kan het voorkomen van en effecten op beschermde vaatplanten uitgesloten worden.

Zoogdieren

De planlocaties zijn gesitueerd tussen lintbebouwing nabij het dorp Oud-Alblas. Zoogdieren prefereren een leefomgeving waarin voldoende voedsel, schuil-, rust- en voortplantingsmogelijkheden aanwezig zijn. Op en rondom de planlocaties zijn geen sporen aangetroffen die duiden op de aanwezigheid van beschermde zoogdiersoorten die buiten de vrijstellingsverordening vallen. Er is hooguit matig geschikt leefgebied in de omgeving aanwezig en gunstige migratieroutes (opgaande vegetatie, bossen, reliëf, houtopstanden, rietkragen, et cetera) van en naar de planlocaties ontbreken. De locatie aan de Noordzijde 18 is in gebruik als schapenweide en de locatie aan de Noordzijde 3 betreft een verhard, bewoond perceel.

Waterspitsmuizen maken gebruik van het habitat rond zuiver, niet te voedselrijk water met sterk ontwikkelde oever- en watervegetatie. Onder geschikte biotopen vallen voornamelijk natuurlijke poelen, vijvers, moerassen, nattere bossen etc. Een sterk ontwikkelde oever- en struikvegetatie binnen het leefgebied is een vereiste. Tevens jagen waterspitsmuizen ook buiten het optimaal geschikte habitat bij andere oppervlaktewateren. Er dient voldoende beschutting aanwezig te zijn in de oeverzone om te schuilen, met name om een gevangen prooi te verorberen (zoogdiervereniging.nl).

Op de planlocaties ontbreken voedselarm water, een sterk ontwikkelde oever- en watervegetatie en uitgestrekte opgaande vegetatie. Gelet op het ontbreken van essentiële habitatkenmerken, de afstand tot bekende populaties en het ontbreken van geschikte migratieroutes tot de planlocaties is het aannemelijk dat de soort niet op de planlocaties voor komt. Bovendien is de soort erg gevoelig voor verstoringen en kan de soort zich letterlijk doodschrikken.

Op de schapenweide lopen twee grote honden los. De mate van verstoring is op beide locaties dermate hoog dat slechts zeer tolerante zoogdiersoorten verwacht worden. Bovendien komen soorten als steenmarter, boommarter, noordse woelmuis en das niet voor in de directe omgeving van de plangebieden. De planlocaties hebben geen functie voor zoogdierensoorten waarvoor geen vrijstelling geldt in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen.

Aannemelijk maken algemene soorten gebruik van de planlocaties. Dit betreft soorten als veldmuis, vos, konijn, mol, huisspitsmuis en egel. Dergelijke soorten zijn dermate opportunistisch dat in de directe omgeving voldoende vergelijkbaar habitat aanwezig is waar ze zich al dan niet tijdelijk kunnen ophouden. Bovendien ontstaat op de plangebieden in de nieuwe situatie voor een groot deel opnieuw geschikt leefgebied voor dergelijke soorten.

Vleermuizen

Laanvormige bomenrijen, oude bomen met gaten en scheuren, (oude) gebouwen met kieren, oppervlaktewater en spleten en/of andere structuurrijke groenelementen kunnen een functioneel onderdeel zijn van een vleermuishabitat (Limpens et al., 1997; Dietz et al., 2011). Op de ontwikkellocatie aan de Noordzijde 18 is geen bebouwing aanwezig en de bomen binnen het plangebied blijven behouden. De bomen op beide locaties zijn gecontroleerd op potentiële invliegopeningen en in het verlengde hiervan vaste rust- en/of verblijfplaatsen van vleermuizen. Openingen als inrottingsholten, spechtenholen of loshangende schors zijn niet aangetroffen aangezien het voornamelijk smalle jonge bomen betreft. Bovendien zijn er geen voornemens bomen te kappen.

De gevel van de woning en het bijgebouw zijn geïnspecteerd op de aanwezigheid van potentieel geschikte invliegopeningen voor vleermuizen. Het bijgebouw is ongeschikt als verblijfplaats aangezien het dak deels weg is en er derhalve geen geschikte holtes geconstateerd zijn. Bovendien is er bij dergelijke vervallen bebouwing sprake van een instabiel microklimaat. Vleermuizen mijden per definitie verblijfslocaties waar temperatuurschommelingen en luchtverschuivingen sterk aanwezig zijn. In de gevel van de woning zijn, behoudens enkele open stootvoegen, geen relevante openingen aangetroffen. Van kantpannen en nokvorsten is geen sprake. Bij de woning kiert op sommige locaties de gevelbetimmering. Met name solitaire gewone dwergvleermuizen kunnen op zeer veel plaatsen aangetroffen worden waar sprake is van kieren, spleten of andere kleine openingen. Vaak maken de dieren gedurende de zomer en herfstperiode gebruik van deze locaties. Enkele goede voorbeelden van deze locaties zijn ruimtes achter luiken, gevelbetimmering, kantpannen, hemelwaterafvoer et cetera. Gelet op de grote diversiteit aan woningen, bedrijfsgebouwen, bomen en andere bouwwerken in de omgeving zijn er zeer veel geschikte zomer- en paarverblijfplaatsen aanwezig voor de gewone dwergvleermuis. Het is uitgesloten dat vleermuizen de aangetroffen ruimtes in de winterperiode gebruiken als vaste rust- en verblijfplaats. De sloop van de woning leidt niet tot een significante afname van het aantal potentiële zomer- en paarverblijfplaatsen voor (solitaire) gewone dwergvleermuizen. Ten einde te voldoen aan de zorgplicht wordt geadviseerd om na de realisatie van het bedrijfsgebouw enkele kleine platte vleermuiskasten te plaatsen.

Vleermuizen foerageren opportunistisch waarbij het actuele insectenaanbod leidend is voor de plaats waar ze op dat moment foerageren. Gelet op de directe omgeving en de huidige terreininrichting maken de planlocaties geen onderdeel uit van essentiële migratieroutes tussen verblijfplaatsen en het foerageergebied. Bovendien worden de structurele indelingen van de plangebieden niet aangetast. Het is aannemelijk dat vleermuizen de planlocaties kunnen bereiken en er foerageren. Onjuist toegepaste (bouw)verlichting kan foeragerende vleermuizen verstoren en verjagen. Zowel tijdens de sloop en ontwikkeling dient hiermee rekening te worden gehouden. Tevens dient in de beoogde situatie geen sprake te zijn van een toename van (buiten)verlichting of uitstraling van licht naar de directe omgeving.

Amfibieën en reptielen

Gedurende het veldbezoek zijn geen amfibieën en reptielen en/of sporen daarvan aangetroffen. In de omgeving is het voorkomen bekend van onder andere: bruine kikker, kleine watersalamander, bastaardkikker, meerkikker, heikikker, rugstreeppad, gewone pad en exotische schildpadden (Creemers & Van Delft, 2009; waarneming.nl, 2002-2017).

Voor reptielen zijn kale (zandige) plekken, dichte heide en opgaande vegetatie afgewisseld met open structuren van essentieel belang. Vergraafbare grond wordt gebruikt door hagedissen om holen te graven en eieren in af te zetten. Voor ringslang zijn uitgestrekte extensieve graslanden en waterrijke gebieden onderdeel van het functionele leefgebied. Voor het broedbiotoop van de ringslang is het van belang dat er in geruime mate broeihopen van organisch materiaal aanwezig zijn. Dergelijke hopen dienen langere tijd aanwezig te zijn voordat de ringslang de hopen ontdekt en in gebruik zal nemen. Voor beschermde reptielen ontbreken functioneel leefgebied, geschikte voortplantingsplaatsen en overwinteringslocaties op de planlocaties.

Bovendien is er op de planlocaties een hoge mate van verstoring door de aanwezigheid van mensen, honden en grazende schapen.

De rugstreeppad is een lastige soort ten aanzien van ruimtelijke ontwikkelingen omdat tijdens de werkzaamheden geschikt habitat kan ontstaan en de soort plotseling opduikt. De rugstreeppad is een typische pionierssoort. Het optimale habitat bestaat uit een dynamische zandig gebied met een natuurlijk of door de mens veroorzaakt pionierkarakter (Creemers & Van Delft, 2009). Verder wordt de soort in mindere mate in diverse landschapstypen aangetroffen. Als de soort in de directe omgeving van een locatie voorkomt waar een pionierssituatie gaat ontstaan is de kans groot dat de soort dit gebied bevolkt. Rugstreeppadden kunnen zich namelijk honderden meters per dag verplaatsen (Creemers & Van Delft, 2009). De huidige situatie van het plangebied bestaat uit begraasde ponyweide en is ongeschikt voor de soort. Echter kan gedurende de afgravings-, sloop- en bouwwerkzaamheden het door de rugstreeppad geprefereerde habitat ontstaan. Rugstreeppadden hebben een sterke migratiedrang en leggen zelfs zeer ongunstige routes af om geschikt voortplantingshabitat te bereiken. Om negatieve effecten op de soort te voorkomen wordt geadviseerd maatregelen te treffen die voorkomen dat de soort het plangebied in gebruik kan nemen als voortplantingslocatie.

Ten aanzien van heikikker ontbreekt functioneel leefgebied binnen de planlocaties.

Overwinteringslocaties als lage struwelen, opgaande vegetatie en hoge kruidige gewassen zijn niet aanwezig. Tevens ontbreken oppervlaktewateren en watergangen met een goed ontwikkelde oever- en watervegetatie en hebben de kavelsloten met name steile oevers. De aanwezigheid van de soort kan derhalve uitgesloten worden.

Behoudens rugstreeppad worden, gelet op het ontbreken van essentiële habitatonderdelen en functionele leefgebied van beschermde amfibieën en reptielen, de mate van verstoring, het ontbreken van gunstige migratieroutes en de ligging van de planlocatie ten opzichte van bekende populaties van beschermde amfibieën en reptielen niet verwacht.

De aanwezigheid van de meer algemene, opportunistische amfibieën als kleine watersalamander, gewone pad en bruine kikker kan niet worden uitgesloten. Mogelijk maken dergelijke soorten gebruik van de vochtigere delen van de locatie en de watergangen in de omgeving. Voor de incidenteel aanwezige soorten geldt vrijstelling in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen (zie *Wet natuurbescherming*) (Wet-Nb, art 3.10).

Vissen

Gelet op het gebruik, de functie en ecologische indicatoren van de kavelsloten en de rivier De Alblas kunnen mogelijke effecten als trillings-, geluids- en optische verstoring die bij de sloop en bouw veroorzaakt worden als verwaarloosbaar beschouwd worden. Significant negatieve effecten naar aanleiding van de werkzaamheden op beschermde vissoorten zijn uitgesloten. Behoudens het plaatsen van enkele duikers zijn er geen werkzaamheden voorgenomen aan de watergangen en kunnen eventueel aanwezige vissoorten zich tijdelijk verplaatsen naar nabijgelegen geschikt leefgebied. Naast het rekening houden met de algemene zorgplicht zijn geen bijzondere maatregelen vereist.

Insecten, libellen en ongewervelde

In het plangebied zijn tijdens het veldbezoek geen (sporen en/of delen van) beschermde vlinders, libellen of overige ongewervelde aangetroffen. Ten aanzien van de groene glazenmaker dient er sprake te zijn van krabbenscheervelden van circa 100-150m². Gedurende het veldbezoek is de vaatplant niet aangetroffen. Derhalve kan de aanwezigheid van de groene glazenmaker binnen de grenzen van de plangebieden uitgesloten worden. Bovendien zijn er behoudens het plaatsen van enkele duikers geen werkzaamheden voorzien aan de watergangen.

Voor andere beschermde ongewervelde ontbreken tevens essentiële waardplanten, oude stronken, zure vennetjes of andere specifieke omstandigheden die duiden op de mogelijke aanwezigheid ervan.

Vogels

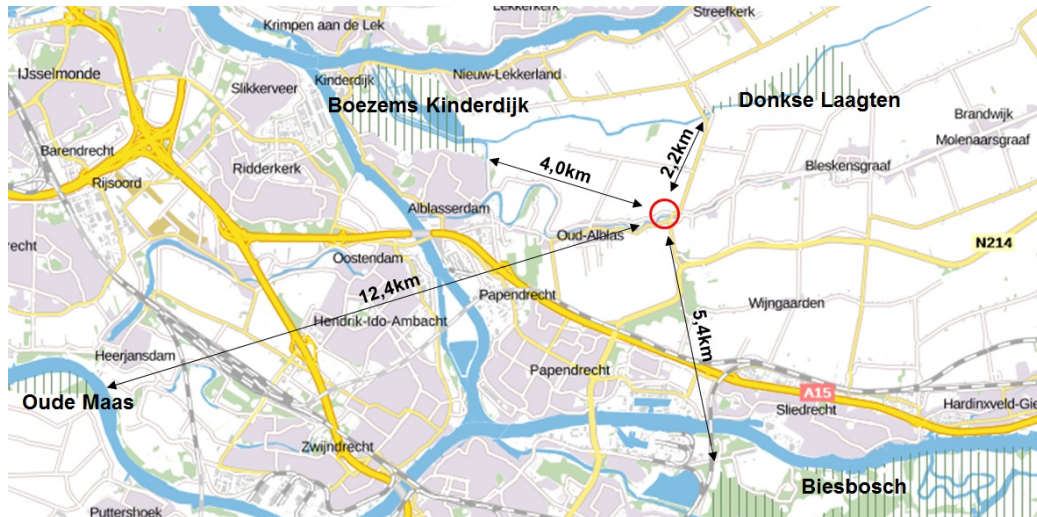
In het plangebied en de directe omgeving hiervan zijn tijdens het veldbezoek foeragerende, overvliegende en rustende vogels waargenomen. Gedurende het veldbezoek zijn geen nestlocaties vastgesteld. De waargenomen soorten betreffen: vink, merel, putter, boerenzwaluw, huismus, winterkoning, houtduif, kleine mantelmeeuw, huiszwaluw en kokmeeuw. Er zijn geen sporen als braakballen, plukplaatsen, horsten, hollen of uitwerpselen aangetroffen van soorten met een jaarrond beschermd leefgebied. Voor soorten als steenuil, buizerd en weidevogels ontbreken essentiële habitatkenmerken. De weide wordt volgens begrazingsbeheer onderhouden en er lopen twee honden los op het terrein. Derhalve kan een essentiële functie ten behoeve van jaarrond beschermde onderdelen van het leefgebied van vogels als o.a. tureluur, steenuil, wulp, velduil en kerkuil worden uitgesloten. Bovendien hebben dergelijke soorten relatief grote territoria en foerageergebieden. De gebiedsgrootte en kwaliteit die verloren gaat door de ruimtelijke ontwikkelingen zijn dermate beperkt dat er geen afname is van functioneel leefgebied van vorengenoemde soorten. Ten aanzien van gierzwaluw ontbreken geschikte invliegopeningen in de woning. Het bijgebouw is per definitie te laag om te dienen als nestlocatie voor gierzwaluw. Potentiële invliegopeningen dienen op een minimumhoogte van 3m gelegen te zijn. Het dak is rondom volledig voorzien van gevelbetimmering en is grotendeels afgewerkt met loodslabben. Geschikte invliegopeningen en in het verlengde daarvan geschikte broedlocaties zijn niet aanwezig. Bovendien ontbreken essentiële habitatkenmerken als droog zand voor zandbaden, voldoende voedselvoorzieningen en drink- en badwater. De aanwezigheid van jaarrond beschermd leefgebied en/of jaarrond beschermde nestlocaties kan worden uitgesloten. De bomen, struiken en hagen zijn geschikt als nestlocaties voor algemene broedvogels. Voor duiven, lijsters, kraaiachtigen en kleinere zangvogels worden mogelijk gedurende de werkzaamheden potentiële broedlocaties verstoord. Om te voorkomen dat eventuele broedgevallen worden verstoord dienen de ontwikkelingen buiten het broedseizoen (indicatief 15 maart - 15 juli) te worden uitgevoerd.

Gebiedsbescherming

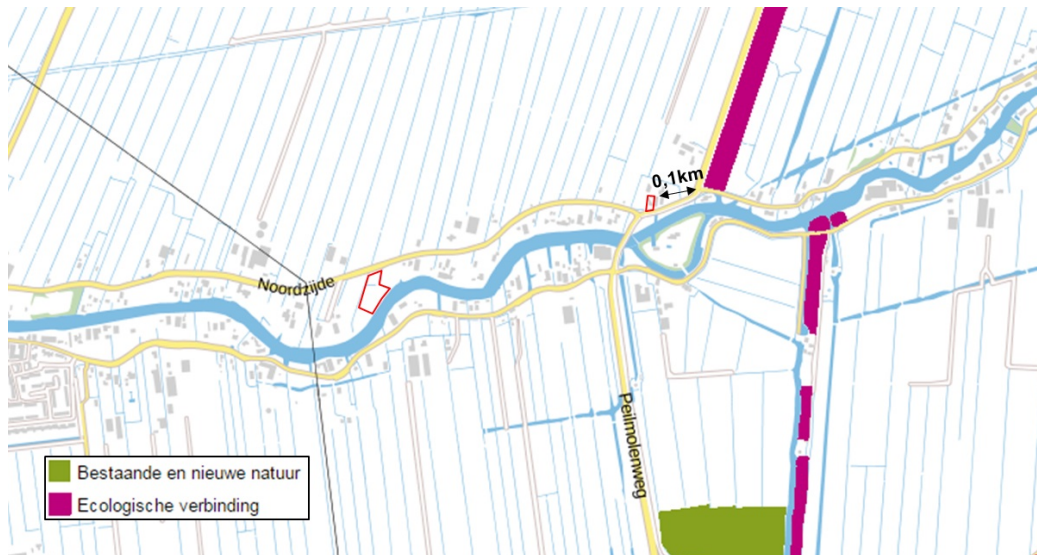
De planlocatie maakt geen deel uit van een beschermd gebied en/of locatie betreffende: Natura 2000, Beschermd natuurmonument, Wetland, Nationaal Park of Natuurnetwerk Nederland. Op een afstand van 2,2km en meer liggen enkele Natura2000-gebieden (figuur 3). De planlocatie ligt op een afstand van 0,1km tot het Natuurnetwerk Nederland (figuur 4).

De werkzaamheden gedurende de ontwikkeling kunnen leiden tot een tijdelijke toename in stikstofdepositie (projecteffect). Een toename in stikstofdepositie kan een effect sorteren op kwetsbare en gevoelige habitattypen. Echter leert de ervaring dat het projecteffect bij soortgelijke en grotere projecten en de afstand tot kwetsbare habitats dat de stikstofdepositie onder de drempelwaarde van 0,05 mol/hectare/jaar blijft. Tevens geldt voor de overige effecten (trillingen, geluid, optische verstoring etc.) dat de afstand tot omliggende Natura2000-gebieden per definitie te groot is. Ten aanzien van het Natuurnetwerk Nederland geldt dat externe werking geen toetsingskader is.

De beoogde ingreep betreft de sloop van een woning ten behoeve van de realisatie van een woning. De voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling resulteert niet in een verhoging in verkeersintensiteit. De te verwachten permanente stikstofuitstoot is tevens verwaarloosbaar in relatie tot de hoeveelheid bebouwing en provinciale- en autosnelwegen in de directe omgeving. Bovendien is nieuwere bebouwing energiezuiniger dan verouderde bebouwing. Tevens gelet op de afstand tot Natura2000-gebieden en de hoeveelheid bebouwing en infrastructuur tussen de planlocatie en Natura2000-gebieden kan een permanent effect worden uitgesloten.



Figuur 3 De planlocaties (rood omcirkeld) liggen op een afstand van circa 2,2km tot de Donkse Laagten, 4,0km tot Boezems Kinderdijk, 5,4km tot de Biesbosch en 12,4km tot de Oude Maas (bron: pzh.b3p.nl).



Figuur 4 De planlocaties (rode kaders) zijn gelegen op circa 0,1km en meer tot het Natuurnetwerk Nederland (bron: pzh.b3p.nl).

Conclusies

In het plangebied of de directe omgeving daarvan komen beschermde diersoorten van de Wet natuurbescherming voor. Het plangebied heeft aannemelijk geen essentiële betekenis voor soorten die behoren tot het beschermingsregime habitatrichtlijnsoorten, Vogelrichtlijnsoorten of overige soorten. Vleermuizen maken mogelijk gebruik van de locatie tijdens het foerageren en migreren. Gedurende de sloop- en bouwwerkzaamheden bevolkt rugstreepd pad mogelijk de locatie. De locatie maakt onderdeel uit van het leefgebied van algemene vissen, amfibieën en zoogdieren. Op de planlocatie zijn geschikte nestlocaties voor algemene broedvogels. De planlocatie maakt geen onderdeel uit van een Natura2000-gebied, Beschermde natuurmonument, Wetland, Nationaal Park of Natuurnetwerk Nederland. Gelet op de aard van de werkzaamheden en de afstand tot gebieden is van externe werking op omliggende Natura2000-gebieden geen sprake.

Tabel 1 Overzicht van de functie van het plangebied voor beschermde flora en fauna alsmede de verwachte effecten naar aanleiding van de beoogde ingrepen en de eventueel daarop te nemen vervolgstap.

Legenda x = ongeschikt ja = geschikt m (mogelijk) = nader te bepalen of mits maatregelen getroffen worden	vaatplanten	zoogdieren	vleermuizen	amfibieën	reptielen	vissen	broedvogels (a)	broedvogels (j)
Geschikt habitat Vogelrichtlijnsoort							ja	x
Geschikt habitat Habitatrichtlijnsoort	x	x	m	m	x	x	x	
Geschikt habitat overige soort	x	x		x	x	x		
Soortspecifiek onderzoek noodzakelijk	x	x	x	x	x	x	x	x
Gebiedsbescherming	afstand		effecten		nader onderzoek/ Aeries			
Natura2000	2,2km		geen		n.v.t.			
Natuurnetwerk Nederland	0,1km		geen		n.v.t.			

Uitvoerbaarheid bestemmingsplan

De beoogde ontwikkeling leidt niet tot aantasting van beschermde natuurwaarden en/of beschermde gebieden. Tijdens de uitvoering dient rekening te worden gehouden met de (mogelijke) aanwezigheid van vleermuizen, rugstreepd pad, algemene vissen en algemene broedvogels. Voor deze soorten dienen eventueel maatregelen te worden getroffen om effecten te voorkomen. De aanwezigheid van beschermde soorten (Wnb, overige soorten, art. 3.10) en hun leefgebied vormen geen bezwaar voor de beoogde bestemmingsplanwijziging (vrijstellingsbesluit).

Conclusie

Het saneren van een woning aan de Noordzijde 3 en de realisatie van een woning aan de Noordzijde 18 te Oud-Alblas is uitvoerbaar conform het bepaalde in de Wro (artikel 3.1.6 Bro).

Te treffen maatregelen

- Tijdens de werkzaamheden moet voorzichtig worden gehandeld met alle voorkomende flora en fauna (Zorgplicht).
- Wanneer ondanks zorgvuldig handelen, onderzoek en advies schade lijkt te ontstaan voor beschermde flora en fauna, dient direct contact opgenomen te worden met een ter zake deskundige.
- Alle aanwezige vegetatie of bodemmateriaal (takken, stronken) gefaseerd verwijderen. Dit om bodembewonende dieren de kans te geven in de nabijgelegen omgeving een ander leefgebied te benutten.
- Er wordt gelegenheid gegeven aan dieren, die tijdens de werkzaamheden worden gevonden, zich te verplaatsen naar een schuilplaats buiten het bereik van de werkzaamheden.
- De planlocatie tijdens de werkzaamheden en in de nieuwe situatie bij voorkeur minimaal verlichten en een vleermuisvriendelijke verlichtingswijze toepassen (amberkleurig licht, lichtbundel nederwaarts, geconvergeerde lichtbundel) en de werkzaamheden in de periode april-oktober tussen zonsopgang en zonsondergang uitvoeren (buiten schemerperiodes).
- Voor rugstreeppad dient het terrein ongeschikt gehouden te worden (bijv. aanbrengen puinbed, voorkomen ontstaan puinhopen, egaliseren terrein e.d.) en/of ontoegankelijk gemaakt te worden voor de soort gedurende de bouwwerkzaamheden. Dit kan bijvoorbeeld door het plaatsen van schermen van stevig plastic of worteldoek van 50 centimeter hoog en minimaal 10 centimeter ingegraven in de grond. De voorzieningen die getroffen zijn om het gebied ontoegankelijk te maken moeten zodanig geplaatst en beheerd worden dat ze hun functie ten allen tijden kunnen vervullen.
- De werkzaamheden opstarten/uitvoeren buiten het broedseizoen (medio maart t/m medio juli). Indien de werkzaamheden in het broedseizoen worden uitgevoerd dient voor de aanvang door een ter zake deskundig gecontroleerd te worden of er broedvogels aanwezig zijn. E.e.a. op aanwijzing van deskundige.

Literatuur

- Bang, P. & P. Dahlström, 2005. Tierspuren. Fährten, Fraßspuren, Losungen, Gewölle und andere. BLV Buchverlag GmbH & Co. KG, München
- Creemers, R.C.M & J.J.C.W. van Delft (ravon)(redactie), 2009. De amfibieën en reptielen van Nederland. -Nederlandse fauna 9. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, European Invertebrate Survey - Nederland, Leiden
- Dietz, C., O. von Helversen, D. Nill & P.H.C. Lina, 2011. Vleermuizen: alle soorten van Europa en Noordwest-Afrika: biologie, kenmerken en bedreigingen. Tirion Natuur, Utrecht.
- Limpens, H., K. Mostert & W. Bongers, 1997. Atlas van de Nederlandse vleermuizen. Onderzoek naar verspreiding en ecologie. KNNV Uitgeverij, Utrecht.
- Rijksdienst voor Ondernemend Nederland, 2014. Soortenstandaard Huismus *Passer domesticus*. Ministerie van Economische Zaken, Den Haag.
- Rijksdienst voor Ondernemend Nederland, 2014. Soortenstandaard Rugstreeppad *Bufo calamita*. Ministerie van Economische Zaken, Den Haag

Geraadpleegde websites

pzh.b3p.nl
www.arcgis.com
www.ravon.nl
www.synbiosys.alterra.nl
www.vleermuisprotocol.nl
www.waarneming.nl
www.wilde-planten.nl
www.zoogdierenvereniging.nl

We hopen u met deze rapportage voldoende te hebben geïnformeerd. Mochten er desondanks vragen zijn kunt u vrijblijvend contact opnemen.

Met vriendelijke groet,

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'T.J.P. den Otter', with a horizontal line extending to the left.

Blom Ecologie bv,
ing. T.J.P. den Otter

Bijlage 1 Fotografische impressie
Bijlage 2 Ecologie rugstreeppad

© BLOM ECOLOGIE B.V.
KERKSTRAAT 4 - 4181 AB WAARDENBURG

Niets uit deze rapportage mag zonder schriftelijke toestemming van de opdrachtgever en Blom Ecologie bv worden gebruikt door derden. Onder gebruik worden alle vormen van kopie, openbaarmaking en elke andere toepassing begrepen. Deze rapportage mag alleen gebruikt worden voor het doel waarvoor het is samengesteld.

Blom Ecologie bv is niet aansprakelijk voor schade die voortkomt uit toepassing van de resultaten van werkzaamheden en/of gegevens verkregen van Blom Ecologie bv.

Bijlage 1 Fotografische impressie



Figuur 1 De te saneren planlocatie is gelegen aan de Noordzijde 3 te Oud-Alblas. De locatie bestaat uit een woning met bijgebouw en is voornamelijk verhard.



Figuur 2 De beoogde ontwikkellocatie van de nieuwe woning is gelegen aan de Noordzijde 18. De locatie bestaat volledig uit begraasde schapenweide.



Figuur 3 Aangrenzend aan de Noordzijde 3 is de provinciale weg de N481 gelegen. Aangrenzend aan de Noordzijde 18 is de rivier De Alblas gesitueerd.



Figuur 4 Het bijgebouw verkeerd in een dermate verval staat dat delen van het dak en de gevels ontbreken. Tevens is het houtwerk aan de binnenzijde grotendeels verrot.

Bijlage 2 Ecologie rugstreeppad

Herkenning

De rugstreeppad (*Bufo calamita*) is middelgrote pad met een lengte van circa 4,5-7 cm en korte poten. De rug heeft een grijsbruine kleur met groenige vlekken, de buik is lichtgrijs met grijszwarte vlekken. Over de gehele rug is karakteristieke lichtgele lengtestreep afgetekend. De ogen zijn geelgroen met een horizontale pupil. Mannetjes zijn in de paartijd te onderscheiden van vrouwen door een paars/blauwe verkleuring van de keel. De rugstreeppad heeft een typische en harde roep die over een afstand van 1-3 kilometer hoorbaar is (Creemers & Van Delft, 2009).

De larven van rugstreeppad zijn maximaal 2,5 centimeter lang en zwart van kleur. Oudere larven hebben een lichte keelvlek en soms een rugstreep (Diepenbeek & Creemers, 2006).



Gedrag

De rugstreeppad is een typische pioniersoort die opportunistisch profiteert van tijdelijke gunstige omstandigheden. Klimatologische veranderingen vormen in sterke mate een trigger voor migratie, voortplanting en dergelijke. Onderstaande periodes zijn dan ook indicatief. De overwintering vindt plaats van oktober/november tot en met maart. De eerste dieren kunnen vanaf begin maart de overwinteringslocatie verlaten om vervolgens al dan niet direct door te trekken naar de voortplantingslocaties. Mannen komen hier doorgaans eerder aan dan vrouwen (Creemers & Van Delft, 2009). De voortplanting vindt plaats van april-september met een hoogtepunt van half april-mei.

Habitat en verblijfplaatsen

Het geprefereerde habitat van de rugstreeppad bestaat uit een dynamisch milieu met vergraafbaar zand of fijne grond en pionierskarakter. Veelal bestaan deze uit onbeschaduwde laagbegroeide terreinen met een macroreliëf.

De vaste rust- en verblijfplaatsen van de soort kunnen worden onderscheiden in het voortplantings-, zomer- en overwinteringshabitat. Het voortplantingshabitat is aquatisch de overige habitats terrestrisch. De functionele leefomgeving bestaat uit het terrein in en tussen deze habitats.

De voortplantingslocatie bestaat uit veelal temporele, ondiepe en vegetatieloze wateren. Voorbeelden hiervan zijn greppels, rijsporen, regenplassen en geschoonde sloten. De zomer- en winterlocaties bevinden zich in hoogwatervrije terreinen. Voor de overwintering gebruikt de rugstreeppad bestaande (muizen)holletjes, graaft zich in of kruipt onder materialen zoals: stenen, boomstammen, banden en houtstapels. Voorwaarde voor het winterhabitat is dat deze plaatsen vorstvrij moeten zijn.

Populatieomvang

Rugstreeppadden verspreiden zich in diverse richtingen waardoor de minimale populatie omvangen en bijbehorend oppervlakte voor de gunstige staat van instandhouding locatiespecifiek is. Als vuistregel wordt gehanteerd dat een populatie minimaal uit 50-200 dieren bestaat en in verbinding staat met andere populaties (RVO, 2011).

VAN DEN HEUVEL BEHEER & ONTWIKKELING B.V.

t.a.v. dhr. R. de Groot

Lekdijk 44

2967 GB Langerak

Datum 17 juli 2017
Kenmerk BE/2017/308/r
Uw kenmerk E-mail d.d. 22 juni 2017
Auteur(s) ing. T.J.P. den Otter
Projectleider ing. C.J. Blom

BLOM ECOLOGIE B.V.
ADVIES & ONDERZOEK

Kerkstraat 4

4181 AB Waardenburg

t 0418 820 288

e info@blomecologie.nl

i www.blomecologie.nl

KvK 67221904

BTW 856882999B01

IBAN NL21RABO0314240683

Oriënterend onderzoek naar beschermde flora en fauna aan de Graafdijs-West ong. te Molenaarsgraaf

Tussen de Graafdijs-West 25 en 26 te Molenaarsgraaf is een agrarisch weiland gesitueerd. De initiatiefnemer is voornemens een vrijstaande woning met bijgebouw te realiseren. Het vigerende bestemmingsbeleid voorziet niet in de ontwikkelingsmogelijkheid en dient derhalve te worden gewijzigd.

De beoogde ontwikkeling heeft mogelijk een negatief effect op beschermde flora en fauna en/of beschermde natuurgebieden. Ten behoeve van de ontwikkeling geldt de wettelijke verplichting onderzoek te verrichten naar de aanwezigheid van beschermde flora en fauna en de mogelijk effecten van de ruimtelijke ingreep daarop. Middels voorliggende ecologische quickscan is de (potentiele) aanwezigheid van beschermde flora en fauna en de betekenis van het plangebied voor deze soorten in kaart gebracht.

Van den Heuvel Beheer & Ontwikkeling B.V. begeleidt de ruimtelijke procedure en heeft Blom Ecologie bv verzocht het plangebied te onderzoeken op aanwezigheid van beschermde flora en fauna en vervolgens deze te toetsen aan de effecten van de werkzaamheden en vigerend beleid.

Onderzoeksdoel

Middels dit oriënterend onderzoek worden de volgende onderzoeksvragen beantwoord:

- Is het bestemmingsplan dat wordt opgesteld voor het project zoals hiervoor omschreven uitvoerbaar zoals het bepaalde in de Wro (artikel 3.1.6 Bro)?
- Welke, krachtens de Wet natuurbescherming, beschermde flora en fauna zijn (potentieel) aanwezig in het plangebied?
- Welke negatieve effecten treden op voor (potentieel) aanwezige flora en fauna als gevolg van de beoogde ruimtelijke ingreep?
- Heeft de beoogde ruimtelijke ingreep een negatief effect op het de instandhoudingsdoelen van Natura2000 gebieden of de wezenlijke kenmerken en waarden van Natuurnetwerk Nederland?

Planlocatie

De planlocatie is gelegen aan de Graafdijs-West ong. te Molenaarsgraaf. De locatie bestaat in zijn geheel uit weide. De locatie wordt aan de west-, zuid- en oostzijde omgeven door kavelsloten. In bijlage 1 zijn een aantal foto's opgenomen die een impressie geven van de planlocatie en de directe omgeving hiervan.

De planlocatie wordt begrensd door de Graafdijs-West (noord), het bewoonde perceel aan de Graafdijs-West 25 (oost), een brede kavelsloot (zuid) en Polderweg West (west). De directe omgeving van de planlocatie wordt gekenmerkt door lintbebouwing in uitgestrekt veenweidegebied met langwerpige rechthoekige percelen en kavelsloten. Op een afstand van circa 0,9km ten oosten is het dorp Molenaarsgraaf gesitueerd, op circa 1,4km ten westen het dorp Bleskensgraaf, op circa 2,1km ten zuiden is de provinciale weg de N214 gelegen en op circa 2,3km ten zuidwesten is de N482 gelegen.



Figuur 1 De planlocatie (rood kader) is gelegen in lintbebouwing aan de Graafdijs-West ong. te Molenaarsgraaf (bron: arcgis.com).

Functionieverandering en effecten

De beoogde ingreep betreft de realisatie van een woning met bijgebouw. Onderstaand volgt een korte opsomming van de ingrepen en effecten:

- verwijderen vegetatie: afvoer groen;
- egaliseren terrein; graafwerkzaamheden en grondtransport;
- terrein bouwrijp maken: aanbrengen puinbed, aanleg nutsvoorzieningen e.d.;
- realisatie woning en bijgebouw: algemene bouwwerkzaamheden;
- revitalisatie terrein, aanleg ontsluiting; algemene hoveniers- en overige werkzaamheden.

Alle thans aanwezige (ecologische) functies van de planlocaties komen geheel of deels te vervallen. Negatieve effecten die op kunnen treden voor beschermde soorten zijn: vernietiging en/of afname van geschikt leefgebied (permanent of tijdelijk) en opzettelijke verstoring (tijdelijk).

Methode

Inventarisatie

De inventarisatie is een oriënterend onderzoek waarbij gedetailleerd een beoordeling wordt gegeven van de aanwezigheid van de specifieke potentie voor beschermde flora en fauna in het plangebied, de betekenis van het plangebied voor de aanwezige soorten en de effecten van de voorgenomen ingrepen op de soorten. De quickscan bestaat uit veldbezoek en raadpleging van externe bronnen.

Veldbezoek

Het veldbezoek is een momentopname van de aanwezige beschermde flora en fauna. Tijdens het veldbezoek wordt het plangebied nauwkeurig onderzocht waarbij ook gelet wordt op sporen en delen of restanten van planten en/of dieren. Het veldbezoek heeft plaatsgevonden op 28 juni 2017. De weersomstandigheden tijdens het veldbezoek waren; droog, 8/8 bewolkt, 21° Celsius en windkracht 1-2 (Bft.)

Externe bronnen

Vaak zijn er al gegevens bekend over een plangebied en de directe omgeving hiervan. Deze gegevens worden onder andere beheerd in rapporten en naslagwerken en door het Natuurloket (www.natuurloket.nl). Raadpleging van externe bronnen levert vaak nuttige aanvullende informatie op en daarmee een vollediger beeld van de (mogelijk) aanwezige flora en fauna.

Wet natuurbescherming

Per 1 januari 2017 is de voormalige Flora- en faunawet samen met de Boswet en Natuurbeschermingswet vervangen door de Wet natuurbescherming (Wnb). Onder de Wet natuurbescherming vervallen de huidige tabellen 1, 2 en 3 waarin de beschermde soorten zijn opgenomen. Tevens zijn er circa 200 soorten niet langer beschermd en worden enkele bedreigde soorten toegevoegd. De soortenbescherming binnen de Wet natuurbescherming is opgedeeld in de volgende beschermingsregimes: Vogelrichtlijnsoorten, Habitatrichtlijnsoorten en andere soorten. Voor alle beschermde soorten geldt een ontheffingsplicht. Het bevoegd gezag (de provincie) kan voor de soorten die zijn opgenomen in het 'beschermingsregime andere soorten' vrijstellingsbesluit nemen en hierin onderscheid maken tussen meer en minder strikt beschermde soorten. In de verordening Ruimte van de provincie Zuid-Holland is voor de volgende soorten vrijstelling opgenomen in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen:

<i>Aardmuis</i>	<i>Gewone bosspitsmuis</i>	<i>Ree</i>
<i>Bastaardkikker</i>	<i>Gewone pad</i>	<i>Rosse woelmuis</i>
<i>Bosmuis</i>	<i>Haas</i>	<i>Veldmuis</i>
<i>Bruine kikker</i>	<i>Hermelijn</i>	<i>Vos</i>
<i>Bunzing</i>	<i>Huisspitsmuis</i>	<i>Wezel</i>
<i>Dwergmuis</i>	<i>Kleine watersalamander</i>	<i>Woelrat</i>
<i>Dwergspitsmuis</i>	<i>Konijn</i>	
<i>Egel</i>	<i>Meerkikker</i>	

Beoordeling

Op basis van de bureaustudie en veldonderzoek wordt per soortgroep besproken wat de potentie van de planlocatie en de invloedsfeer daarvan is en welke effecten daarop te verwachten zijn. Voor een aantal van de nationaal beschermde soorten (beschermingsregime 'andere soorten') geldt per definitie vrijstelling voor ruimtelijke ontwikkelingen (zie voorgaande alinea). In de voorliggende beoordeling is specifiek gelet op de functie en/of aanwezigheid van beschermde soorten waarvoor geen vrijstelling geldt c.q. ontheffingsplicht noodzakelijk is.

Vaatplanten

Beschermde vaatplanten en/of sporen en delen hiervan zijn niet aangetroffen op de planlocatie. De locatie bestaat volledig uit weide en wordt intensief begraasd. Gedurende het veldbezoek zijn met name algemene kruiden aangetroffen, waaronder: kleine brandnetel, robertskruid, ridderzuring, madeliefje, akkerdistel, paardenbloem, groot hoefblad, haagwinde, smeewortel, grote brandnetel, witte klaver, brede weegbree, harig wilgenroosje, jakobskruid, boswilg, zwarte els, waterlelie, lisdodde, zomereik, beuk en gewone esdoorn. De kruiden zijn voornamelijk aangetroffen in de oeverzone van de kavelsloten. De habitatpreferentie van beschermde soorten als drijvende waterweegbree, orchissen en kruipend moerasscherm betreft met name bijzondere standplaatsen als onverstoorde voedselarme structuren.

De planlocatie wordt intensief begraasd en indirect bemest. Dergelijk gebruik resulteert in een relatief hoge mate van verstoring en een hoge voedselrijkdom. Gelet op het ontbreken van bijzondere structuren, de verstoringintensiteit en de voedselrijkdom van het gebied in relatie tot de omvang van de beoogde ontwikkeling kan het voorkomen van en effecten op beschermde vaatplanten uitgesloten worden.

Zoogdieren

De planlocatie is gesitueerd tussen lintbebouwing nabij het dorp Molenaarsgraaf en Bleskensgraaf. Zoogdieren prefereren een leefomgeving waarin voldoende voedsel, schuil-, rust- en voortplantingsmogelijkheden aanwezig zijn. Op en rondom de planlocatie zijn geen sporen aangetroffen die duiden op de aanwezigheid van beschermde zoogdiersoorten die buiten de vrijstellingsverordening vallen. Er is hooguit matig geschikt leefgebied in de omgeving aanwezig en gunstige migratieroutes (opgaande vegetatie, bossen, reliëf, houtopstanden, rietkragen, et cetera) van en naar de planlocaties ontbreken.

De locatie betreft een (voormalig) intensief begraasde weide. Waterspitsmuizen maken gebruik van het habitat rond zuiver, niet te voedselrijk water met sterk ontwikkelde oever- en watervegetatie. Onder geschikte biotopen vallen voornamelijk natuurlijke poelen, vijvers, moerassen, nattere bossen etc. Een sterk ontwikkelde oever- en struikvegetatie binnen het leefgebied is een vereiste. Tevens jagen waterspitsmuizen ook buiten het optimaal geschikte habitat bij andere oppervlaktewateren. Er dient voldoende beschutting aanwezig te zijn in de oeverzone om te schuilen, met name om een gevangen prooi te verorberen (zoogdiervereniging.nl). Op de planlocatie ontbreken voedselarm water, een sterk ontwikkelde oever- en watervegetatie en uitgestrekte opgaande vegetatie. Gelet op het ontbreken van essentiële habitatkenmerken, de afstand tot bekende populaties en het ontbreken van geschikte migratieroutes tot de planlocatie is het aannemelijk dat de soort niet op de planlocatie voor komt. Bovendien is de soort extreem gevoelig voor verstoringen en kan de soort zich letterlijk doodschrikken.

Soorten als steenmarter, boommarter, noordse woelmuis en das komen niet voor in de directe omgeving van het plangebied. Gelet op de afstand tot bekende populaties in relatie tot gunstige migratieroutes kan een functie voor zoogdierensoorten waarvoor geen vrijstelling geldt uitgesloten worden op de locatie. Aannemelijk maken algemene soorten gebruik van de planlocatie. Dit betreft soorten als veldmuis, haas, konijn en egel. Dergelijke soorten zijn dermate opportunistisch dat in de directe omgeving voldoende vergelijkbaar habitat aanwezig is waar ze zich al dan niet tijdelijk kunnen ophouden. Bovendien zal de nieuwe situatie voor opportunistische soorten voldoende geschikt zijn om opnieuw in gebruik te nemen.

Vleermuizen

Laanvormige bomenrijen, oude bomen met gaten en scheuren, (oude) gebouwen met kieren, oppervlaktewater en spleten en/of andere structuurrijke groenelementen kunnen een functioneel onderdeel zijn van een vleermuishabitat (Limpens et al., 1997; Dietz et al., 2011). Bebouwing ontbreekt binnen het plangebied. Op de planlocatie zijn enkele lage wilgen gesitueerd. In de wilgen zijn geen openingen als inrotingsholten, spechtenholen of andere potentieel geschikte verblijfplaatsen geconstateerd. Er zijn tevens geen voornemens om bomen te kappen. Vaste rust- en/of verblijfplaatsen van vleermuizen kunnen worden uitgesloten.

Vleermuizen foerageren opportunistisch waarbij het actuele insectenaanbod leidend is voor de plaats waar ze op dat moment foerageren. Gelet op de directe omgeving en de huidige terreininrichting maakt de planlocatie geen onderdeel uit van essentiële migratieroutes tussen verblijfplaatsen en het foerageergebied. Bovendien wordt de structurele indeling van de omgeving niet aangetast. Het is aannemelijk dat vleermuizen de planlocatie kunnen bereiken en er foerageren. Onjuist toegepaste (bouw)verlichting kan foeragerende vleermuizen verstoren en verjagen. Om verstoring te voorkomen dient gedurende de ontwikkeling een vleermuisvriendelijke verlichtingswijze te worden toegepast.

Amfibieën en reptielen

Gedurende het veldbezoek zijn geen amfibieën en reptielen en/of sporen daarvan aangetroffen. In de omgeving is het voorkomen bekend van onder andere: bruine kikker, kleine watersalamander, bastaardkikker, heikikker, meerkikker, rugstreeppad, gewone pad en exotische schildpadden (Creemers & Van Delft, 2009; waarneming.nl, 2002-2017).

Voor reptielen zijn kale (zandige) plekken, dichte heide en opgaande vegetatie afgewisseld met open structuren van essentieel belang. Vergraafbare grond wordt gebruikt door hagedissen om holen te graven en eieren in af te zetten. Voor ringslang zijn uitgestrekte extensieve graslanden en waterrijke gebieden onderdeel van het functionele leefgebied. Functioneel leefgebied van inheemse hagedissen en slangen, geschikte voortplantingsplaatsen en overwinteringslocaties ontbreken op de planlocatie en de directe omgeving ervan. Het is aannemelijk dat beschermde reptielen niet op de locatie voorkomen. Bovendien is het voorkomen van reptielen niet bekend in de directe omgeving van de locatie.

Ten aanzien van heikikker ontbreekt functioneel leefgebied binnen de planlocatie. Overwinteringslocaties als lage struwelen, opgaande vegetatie en hoge kruidige gewassen zijn niet aanwezig. Tevens ontbreken oppervlaktewateren en watergangen met goed ontwikkelde oever- en/of watervegetatie. Aangezien de soort in de directe omgeving voorkomt is het mogelijk dat deze zich gedurende het voorplantingsseizoen incidenteel in de omgeving van en/of op de planlocatie begeeft. De ruimtelijke ingrepen leiden echter niet tot aantasting van relevant leefgebied of essentiële onderdelen hiervan. Indien de werkzaamheden buiten de kwetsbare (voortplantings-)periode uitgevoerd worden kunnen effecten voorkomen worden.

De rugstreeppad is voor de voortplanting afhankelijk van ondiepe wateren, die vrij snel opwarmen. Vaak wordt gebruik gemaakt van tijdelijke poeltjes en plassen. Dergelijke ondiepe wateren ontstaan vaak bij sloop- en bouwwerkzaamheden in regenachtige perioden in het voorjaar. Ten aanzien van rugstreeppad ontbreekt in de huidige situatie een pionierskarakter op het plangebied en in de directe omgeving ervan. Echter gelet op de afstand tot recente waarnemingen van de soort is het niet uit te sluiten dat de soort het plangebied zal bevolken gedurende de ruimtelijke ontwikkelingen. Om bevolking door de soort te voorkomen dienen maatregelen getroffen te worden.

De aanwezigheid van de meer algemene, opportunistische amfibieën als kleine watersalamander, gewone pad en bruine kikker kan tevens niet worden uitgesloten. Voor de incidenteel aanwezige soorten geldt vrijstelling in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen (zie *Wet natuurbescherming*; Wet-Nb, art 3.10). Bovendien blijven de aangrenzende watergangen onaangetast en geschikt voor algemene soorten.

Vissen

Aangrenzend aan de planlocatie zijn meerdere watervoerende kavelsloten gesitueerd. Er zijn geen werkzaamheden voorzien aan de watergangen. Behoudens grassen, kroos, riet en algemene kruiden is er vrijwel geen oever- of watervegetatie aanwezig. De grote modderkruiper heeft een voorkeur voor verlandende wateren in laag dynamische overstromingsvlakten en moerasgebieden. Gelet op de uniformiteit van de sloten en het ontbreken van essentiële habitatonderdelen voor de grote modderkruiper en van het leefgebied van andere beschermde soorten kan het voorkomen ervan worden uitgesloten. Verder gelet op de ontstaansgeschiedenis, ligging, gebruik van de sloten en ecologische indicatoren is geen relevante functie voor vissen geconstateerd en worden slechts algemene en tolerante soorten zoals stekelbaarzen, zeelt, voorns en kleine modderkruiper verwacht. In de directe omgeving is voor dergelijke opportunistische soorten voldoende vergelijkbaar habitat waar ze zich naartoe kunnen verplaatsen en zich eventueel kunnen vestigen. Bovendien zijn er geen werkzaamheden voorzien aan de watergangen en is er slechts sprake van matige trillings- en geluidsoverlast. Behoudens de algemene zorgplicht zijn geen extra maatregelen benodigd.

Insecten, libellen en ongewervelde

In het plangebied zijn tijdens het veldbezoek geen (sporen en/of delen van) beschermde vlinders, libellen of overige ongewervelde aangetroffen.. Platte schijfhoren is een soort die alleen voorkomt in wateren met een goede, onverstoorde waterkwaliteit en een goed ontwikkelde watervegetatie. Een goed ontwikkelde watervegetatie die als schuilplaats kan dienen is vrijwel niet aanwezig. Tevens is de waterkwaliteit nabij lintbebouwing en weidegebied vaak erg vervuild (hoge voedselrijkdom, lage pH-waarde, hoge waterhardheid, etc.). Het is derhalve aannemelijk dat de soort niet voorkomt in de sloten. Voor andere beschermde ongewervelde ontbreken tevens essentiële waardplanten, oude stronken, zure vennetjes of andere specifieke omstandigheden die duiden op de mogelijke aanwezigheid van dergelijke soorten.

Vogels

In het plangebied en de directe omgeving hiervan zijn tijdens het veldbezoek foeragerende, overvliegende en rustende vogels waargenomen. De waargenomen soorten betreffen: kauw, vink, tjiftjaf, boomkruiper, zanglijster, meerkoet, boerenwaluw, koolmees, grote bonte specht, gele kwikstaart, gierwaluw, wilde eend, putter, ekster, kleine mantelmeeuw, fuut, blauwe reiger, spotvogel en pimpelmees. Er zijn geen sporen als braakballen, plukplaatsen, horsten, holen of uitwerpselen aangetroffen van soorten met een jaarrond beschermd leefgebied en/of nestlocatie. Er is geen bebouwing en in het verlengde daarvan geen potentiële nestlocaties van huismus, gierwaluw of uilen aanwezig. Daarnaast ontbreken voor soorten als huismus, steenuil, buizerd en weidevogels essentiële eigenschappen van geschikt en functioneel leefgebied. De afname van functioneel leefgebied en het verloren gaan van nestlocaties van jaarrond beschermde broedvogels kan worden uitgesloten.

De bomen en oeverzones op en rondom de locatie zijn geschikt als nestlocaties voor algemene broedvogels. Voor duiven, ganzen, eenden en kleinere zangvogels worden mogelijk gedurende de werkzaamheden potentiële broedlocaties verstoord. Om te voorkomen dat eventuele broedgevallen worden verstoord dienen de ontwikkelingen buiten het broedseizoen (indicatief 15 maart - 15 juli) te worden uitgevoerd.

Gebiedsbescherming

De planlocatie maakt geen deel uit van een beschermd gebied en/of locatie betreffende: Natura 2000, Beschermd natuurmonument, Wetland, Nationaal Park of Natuurnetwerk Nederland. Op een afstand van 2,1km en meer liggen enkele Natura2000-gebieden (figuur 2). De planlocatie ligt op een afstand van 1,9km tot het Natuurnetwerk Nederland (figuur 3).

De werkzaamheden gedurende de ontwikkeling kunnen leiden tot een tijdelijke toename in stikstofdepositie (projecteffect). Een toename in stikstofdepositie kan een effect sorteren op kwetsbare en gevoelige habitattypen. Echter leert de ervaring dat het projecteffect bij soortgelijke en grotere projecten en de afstand tot kwetsbare habitats dat de stikstofdepositie onder de drempelwaarde van 0,05 mol/hectare/jaar blijft. Tevens geldt voor de overige effecten (trillingen, geluid, optische verstoring etc.) dat de afstand tot omliggende Natura2000-gebieden per definitie te groot is. Ten aanzien van het Natuurnetwerk Nederland geldt dat externe werking geen toetsingskader is. De beoogde ingreep betreft de realisatie van een vrijstaande woning. De voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling resulteert in een verwaarloosbare verhoging van verkeersintensiteit. De nieuwe woning is in relatie tot oudere woningen en bedrijven in de omgeving energiezuiniger en heeft een relatief lage uitstoot. De uitstoot van één extra woning tussen een grote hoeveelheid bebouwing is dermate laag dat deze verwaarloosbaar is. Tevens gelet op de afstand tot Natura2000-gebieden, de hoeveelheid bebouwing, grote wegen en overige infrastructuur tussen de planlocatie en Natura2000-gebieden kan per definitie een effect worden uitgesloten.



Figuur 2 De planlocatie (rood omcirkeld) ligt op een afstand van circa 2,1km tot de Donkse Laagten, 6,2km tot de Biesbosch, 9,4km tot Boezems Kinderdijk, 10,1km tot de Uiterwaarden Lek, 12,7km tot het Lingegebied & Diefdijk-Zuid en 14,7km tot de Zouweboezem (bron: pzh.b3p.nl).



Figuur 3 De planlocatie (rood kader) is gelegen op circa 1,9km tot het Natuurnetwerk Nederland (bron: pzh.b3p.nl).

Conclusies

In het plangebied of de directe omgeving daarvan komen beschermde diersoorten van de Wet natuurbescherming voor. Het plangebied heeft aannemelijk geen essentiële betekenis voor soorten die behoren tot het beschermingsregime habitatrichtlijnsoorten, vogelrichtlijnsoorten of overige soorten. Vleermuizen maken mogelijk gebruik van de locatie tijdens het foerageren en migreren. Gedurende het voortplantingsseizoen betreden heikikkers het plangebied incidenteel. Mogelijk bevolkt ruststreeppad de locatie gedurende de grond- en bouwwerkzaamheden. De locatie maakt onderdeel uit van het leefgebied van algemene amfibieën, vissen en zoogdieren. De hogere vegetatie en de oeverzones op de planlocatie vormen geschikte nestlocaties voor algemene broedvogels.

De planlocatie maakt geen onderdeel uit van een Natura2000-gebied, Beschermde natuurmonument, Wetland, Nationaal Park of Natuurnetwerk Nederland. Gelet op de aard van de werkzaamheden en de afstand tot gebieden is van externe werking op omliggende Natura2000-gebieden geen sprake.

Tabel 1 Overzicht van de functie van het plangebied voor beschermde flora en fauna alsmede de verwachte effecten naar aanleiding van de beoogde ingrepen en de eventueel daarop te nemen vervolgstap.

Legenda x = ongeschikt ja = geschikt m (mogelijk) = nader te bepalen of mits maatregelen getroffen worden	vaatplanten	zoogdieren	vleermuizen	amfibieën	reptielen	vissen	broedvogels (a)	broedvogels (j)
Geschikt habitat Vogelrichtlijnsoort							ja	x
Geschikt habitat Habitairichtlijnsoort	x	x	m	m	x	x	x	
Geschikt habitat overige soort	x	x		x	x	x		
Soortspecifiek onderzoek noodzakelijk	x	x	x	x	x	x	x	x
Gebiedsbescherming	afstand		effecten		nader onderzoek/ Aerius			
Natura2000	2,1km		geen		n.v.t.			
Natuurnetwerk Nederland	1,9km		geen		n.v.t.			

Uitvoerbaarheid bestemmingsplan

De werkzaamheden en toekomstige situatie leiden niet tot aantasting van beschermde natuurwaarden en/of beschermde gebieden. Tijdens de uitvoering dient rekening te worden gehouden met de (mogelijke) aanwezigheid van vleermuizen, heikikker, rugstreeppad, algemene vissen en algemene broedvogels. Voor deze soorten dienen eventueel maatregelen te worden getroffen om effecten te voorkomen. De aanwezigheid van beschermde soorten (Wnb, overige soorten, art. 3.10) en hun leefgebied vormen geen bezwaar voor de beoogde bestemmingsplanwijziging (vrijstellingsbesluit).

Conclusie

De realisatie van een vrijstaande woning met bijgebouw aan de Graafdijk-West ong. te Molenaarsgraaf is uitvoerbaar conform het bepaalde in de Wro (artikel 3.1.6 Bro).

Te treffen maatregelen

- Tijdens de werkzaamheden moet voorzichtig worden gehandeld met alle voorkomende flora en fauna (Zorgplicht).
- Wanneer ondanks zorgvuldig handelen, onderzoek en advies schade lijkt te ontstaan voor beschermde flora en fauna, dient direct contact opgenomen te worden met een ter zake deskundige.
- Alle aanwezige vegetatie of bodemmateriaal (takken, stronken) gefaseerd verwijderen. Dit om bodembewonende dieren de kans te geven in de nabijgelegen omgeving een ander leefgebied te benutten.
- Er wordt gelegenheid gegeven aan dieren, die tijdens de werkzaamheden worden gevonden, zich te verplaatsen naar een schuilplaats buiten het bereik van de werkzaamheden.
- De planlocatie tijdens de werkzaamheden en in de nieuwe situatie bij voorkeur minimaal verlichten en een vleermuisvriendelijke verlichtingswijze toepassen (amberkleurig licht, lichtbundel nederwaarts, geconvergeerde lichtbundel) en de werkzaamheden in de periode april-oktober tussen zonsopgang en zonsondergang uitvoeren (buiten schemerperiodes).

- Het terrein wordt ongeschikt gehouden voor rugstreeppadden (bijv. aanbrengen puinbed, voorkomen ontstaan puinhopen, egaliseren terrein e.d.) en/of ontoegankelijk gemaakt voor de soort gedurende de bouwwerkzaamheden. Dit kan bijvoorbeeld door het plaatsen van schermen van stevig plastic of worteldoek van 50 centimeter hoog en minimaal 10 centimeter ingegraven in de grond. De voorzieningen die getroffen zijn om het gebied ontoegankelijk te maken moeten zodanig geplaatst en beheerd worden dat ze hun functie ten allen tijden kunnen vervullen.
- Heikikker maakt mogelijk incidenteel gebruik van de planlocatie gedurende de voortplantingsfase. Gedurende de overwinteringsfase echter niet. Om effecten te voorkomen dienen de werkzaamheden buiten de kwetsbare (voortplantings-)periode (medio februari t/m eind juli) uitgevoerd te worden.
- De werkzaamheden opstarten/uitvoeren buiten het broedseizoen (medio maart t/m medio juli). Indien de werkzaamheden in het broedseizoen worden uitgevoerd dient voor de aanvang door een ter zake deskundig gecontroleerd te worden of er broedvogels aanwezig zijn. E.e.a. op aanwijzing van deskundige.

Literatuur

- Bang, P. & P. Dahlström, 2005. Tierspuren. Fährten, Fraßspuren, Losungen, Gewölle und andere. BLV Buchverlag GmbH & Co. KG, München
- Creemers, R.C.M & J.J.C.W. van Delft (raxon)(redactie), 2009. De amfibieën en reptielen van Nederland. -Nederlandse fauna 9. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, European Invertebrate Survey - Nederland, Leiden
- Dietz, C., O. von Helversen, D. Nill & P.H.C. Lina, 2011. Vleermuizen: alle soorten van Europa en Noordwest-Afrika: biologie, kenmerken en bedreigingen. Tirion Natuur, Utrecht.
- Limpens, H., K. Mostert & W. Bongers, 1997. Atlas van de Nederlandse vleermuizen. Onderzoek naar verspreiding en ecologie. KNNV Uitgeverij, Utrecht.
- Rijksdienst voor Ondernemend Nederland , 2014. Soortenstandaard Heikikker *Rana arvalis*. Ministerie van Economische Zaken, Den Haag.
- Rijksdienst voor Ondernemend Nederland, 2014. Soortenstandaard Huismus *Passer domesticus*. Ministerie van Economische Zaken, Den Haag.
- Rijksdienst voor Ondernemend Nederland , 2014. Soortenstandaard Rugstreeppad *Bufo calamita*. Ministerie van Economische Zaken, Den Haag.

Geraadpleegde websites

pzh.b3p.nl
 www.arcgis.com
 www.raxon.nl
 www.synbiosys.alterra.nl
 www.vleermuisprotocol.nl
 www.vlinderstichting.nl
 www.waarneming.nl
 www.wilde-planten.nl
 www.zoogdierenvereniging.nl

We hopen u met deze rapportage voldoende te hebben geïnformeerd. Mochten er desondanks vragen zijn kunt u vrijblijvend contact opnemen.

Met vriendelijke groet,



Blom Ecologie bv,
ing. T.J.P. den Otter

Bijlage 1 Fotografische impressie

Bijlage 2 Ecologie rugstreeppad

© BLOM ECOLOGIE B.V.
KERKSTRAAT 4 - 4181 AB WAARDENBURG

Niets uit deze rapportage mag zonder schriftelijke toestemming van de opdrachtgever en Blom Ecologie bv worden gebruikt door derden. Onder gebruik worden alle vormen van kopie, openbaarmaking en elke andere toepassing begrepen. Deze rapportage mag alleen gebruikt worden voor het doel waarvoor het is samengesteld.

Blom Ecologie bv is niet aansprakelijk voor schade die voortkomt uit toepassing van de resultaten van werkzaamheden en/of gegevens verkregen van Blom Ecologie bv.

Bijlage 1 Fotografische impressie



Figuur 1 De planlocatie is gelegen aan de Graafdijk-West te Molenaarsgraaf, tussen huisnummer 25 en 26. De locatie bestaat geheel uit een recent begraasde weide.



Figuur 2 De locatie wordt omgeven door watervoerende kavelsloten met een beperkte oever- en waterbegroeiing. Er zijn met name algemene kruidige vaatplanten aangetroffen.

Bijlage 2 Ecologie rugstreeppad

Herkenning

De rugstreeppad (*Bufo calamita*) is middelgrote pad met een lengte van circa 4,5-7 cm en korte poten. De rug heeft een grijsbruine kleur met groenige vlekken, de buik is lichtgrijs met grijszwarte vlekken. Over de gehele rug is karakteristieke lichtgele lengtestreep afgetekend. De ogen zijn geelgroen met een horizontale pupil. Mannetjes zijn in de paartijd te onderscheiden van vrouwen door een paars/blauwe verkleuring van de keel. De rugstreeppad heeft een typische en harde roep die over een afstand van 1-3 kilometer hoorbaar is (Creemers & Van Delft, 2009).

De larven van rugstreeppad zijn maximaal 2,5 centimeter lang en zwart van kleur. Oudere larven hebben een lichte keelvlek en soms een rugstreep (Diepenbeek & Creemers, 2006).



Gedrag

De rugstreeppad is een typische pioniersoort die opportunistisch profiteert van tijdelijke gunstige omstandigheden. Klimatologische veranderingen vormen in sterke mate een trigger voor migratie, voortplanting en dergelijke. Onderstaande periodes zijn dan ook indicatief. De overwintering vindt plaats van oktober/november tot en met maart. De eerste dieren kunnen vanaf begin maart de overwinteringslocatie verlaten om vervolgens al dan niet direct door te trekken naar de voortplantingslocaties. Mannen komen hier doorgaans eerder aan dan vrouwen (Creemers & Van Delft, 2009). De voortplanting vindt plaats van april-september met een hoogtepunt van half april-mei.

Habitat en verblijfplaatsen

Het geprefereerde habitat van de rugstreeppad bestaat uit een dynamisch milieu met vergraafbaar zand of fijne grond en pionierskarakter. Veelal bestaan deze uit onbeschaduwde laagbegroeide terreinen met een macroreliëf.

De vaste rust- en verblijfplaatsen van de soort kunnen worden onderscheiden in het voortplantings-, zomer- en overwinteringshabitat. Het voortplantingshabitat is aquatisch de overige habitats terrestrisch. De functionele leefomgeving bestaat uit het terrein in en tussen deze habitats.

De voortplantingslocatie bestaat uit veelal temporele, ondiepe en vegetatieloze wateren. Voorbeelden hiervan zijn greppels, rijsporen, regenplassen en geschoonde sloten. De zomer- en winterlocaties bevinden zich in hoogwatervrije terreinen. Voor de overwintering gebruikt de rugstreeppad bestaande (muizen)holletjes, graaft zich in of kruipt onder materialen zoals: stenen, boomstammen, banden en houtstapels. Voorwaarde voor het winterhabitat is dat deze plaatsen vorstvrij moeten zijn.

Populatieomvang

Rugstreeppadden verspreiden zich in diverse richtingen waardoor de minimale populatie omvangen en bijbehorend oppervlakte voor de gunstige staat van instandhouding locatiespecifiek is. Als vuistregel wordt gehanteerd dat een populatie minimaal uit 50-200 dieren bestaat en in verbinding staat met andere populaties (RVO, 2011).

Polderweg-west 1, Molenaarsgraaf

rapport 4408



Polderweg-west 1, Molenaarsgraaf (gemeente Molenwaard)

Een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek

R.M. van der Zee



Colofon

ADC Rapport 4408

Polderweg-west 1, Molenaarsgraaf (gemeente Molenwaard)

Een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek

Auteur: R.M. van der Zee

In opdracht van: Van den Heuvel ontwikkeling & beheer B.V.

© ADC ArcheoProjecten, Amersfoort, 11 april 2019

Foto's en tekeningen: ADC ArcheoProjecten, tenzij anders vermeld

Status onderzoek: definitief

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

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

A handwritten signature in black ink, consisting of a series of loops and a long horizontal stroke extending to the right.

Autorisatie:

A. Muller

ISSN 1875-1067

ADC ArcheoProjecten

Postbus 1513

3800 BM Amersfoort

Tel. 033-299 81 81

E-mail info@archeologie.nl

Inhoudsopgave

Samenvatting	5
1 Inleiding en administratieve gegevens	7
2 Bureauonderzoek	9
2.1 Doelstelling en vraagstelling	9
2.2 Methodiek	9
2.3 Resultaten	10
2.4 Gespecificeerde verwachting en conclusie	16
3 Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)	17
3.1 Plan van Aanpak	17
3.2 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)	18
3.3 Conclusies	19
4 Aanbeveling	19
Literatuur	20
Geraadpleegde websites	20
Lijst van afbeeldingen en tabellen	21
Bijlage 1 Boorgegevens	32





Samenvatting

In opdracht van Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer B.V. heeft ADC ArcheoProjecten in juli en augustus 2017 een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd op de locatie Polderweg-west 1 in Molenaarsgraaf, gemeente Molenwaard. De aanleiding van het onderzoek is een voorgenomen bestemmingsplanwijziging ten behoeve van de realisatie van een vrijstaande woning.

Op basis van het bureauonderzoek is een gespecificeerde verwachting opgesteld. Hieruit volgt dat het plangebied gesitueerd is in de Alblasserwaard, een komgebied dat zich tussen de Lek, de Merwede en de Noord uitstrekt. Voordat de rivieren in de Late Middeleeuwen van doorgaande dijken werden voorzien, hadden deze vrij spel en veranderden hun loop voortdurend. Eén van de rivierlopen in het onderzoeksgebied was de Langerak-stroomgordel. De aan deze stroomgordel gerelateerde oever- en beddingafzettingen kunnen in het Neolithicum en de Bronstijd een ondergrond hebben gevormd voor bewoning, maar worden niet in het plangebied verwacht.

Wegens vernatting en grootschalige veenvorming die zich vanaf de Bronstijd voltrok, moet worden aangenomen dat de bewoningsmogelijkheden in het onderzoeksgebied vanaf dat moment sterk afnamen. Dit veranderde in de Late Middeleeuwen toen de natuurlijke afwatering verbeterde en als gevolg van de aanleg van dijken de kans op overstroming afnam. Uit historische informatie is bekend dat het gebied in deze periode gefaseerd werd ontgonnen en dat de bewoning zich concentreerde langs zogenoemde ontginningssassen. Eén van deze ontginningssassen betreft de oevers van de direct ten zuiden van het plangebied gelegen Graafstroom, een in de tweede helft van de 13^e eeuw gegraven waterloop. Of het plangebied in deze periode bebouwd kende, is op basis van oude kaarten niet met zekerheid vast te stellen. Kaarten uit de 19^e en 20^e eeuw tonen dat het plangebied uit kleine percelen bestond, die tot een direct ten oosten ervan gelegen erf behoorden. Afgezien van een schuurtje, dat in het tweede en derde kwart van de 20^e eeuw in de noordoosthoek van het plangebied heeft gestaan, lijkt er geen sprake te zijn geweest van bebouwing. Resten van oudere bebouwing worden daarom niet verwacht. Wel moet in het oostelijk deel van het plangebied rekening worden gehouden met aanwezigheid van ophogingen met onder andere huishoudelijk afval (zoals aardewerk en dierlijk bot) en fragmenten bouw materiaal.

Op basis van het huidige gebruik zijn in het plangebied geen diepe bodemverstoringen te verwachten. Wel is er in centrale deel sprake van een gedempte sloot.

Teneinde bovengenoemde verwachting te toetsen en waar nodig aan te vullen is in het plangebied een verkennend booronderzoek uitgevoerd. Tijdens dit onderzoek zijn in de diepere ondergrond kom- en oeverafzettingen (Formatie van Echteld) aangetroffen. De oeverafzettingen kunnen verband houden met de in het onderzoeksgebied aanwezige Langerak-stroomgordel. Op grond van de geringe rijping en het ontbreken van sporen van bodemvorming is het niet aannemelijk dat deze afzettingen een ondergrond hebben gevormd voor bewoning.

Op 310 cm –mv (circa 3,9 m –NAP) gaan de oeverafzettingen over in een 225 cm dik pakket bosveen (Hollandveen Laagpakket binnen de Formatie van Nieuwkoop). Hierop ligt een 80 tot 120 cm dik (sub)recent omgewerkt en ten dele opgebracht kleidek. Er zijn geen lagen aangetroffen die aan de ten oosten van het plangebied aanwezige woonheuvel te relateren zijn.

Op grond van het ontbreken van archeologisch relevante lagen/afzettingen wordt de kans op archeologische resten als laag ingeschat. ADC ArcheoProjecten adviseert daarom het terrein vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling. Het is echter nooit volledig uit te sluiten dat binnen het onderzochte gebied toch nog archeologische resten voorkomen. Het verdient daarom aanbeveling om de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht archeologische vondsten te melden bij de bevoegde overheid, zoals aangegeven in artikel 5.10 en 5.11 van de Erfgoedwet.

Wij wijzen erop dat de bevoegde overheid op basis van dit rapport een selectiebesluit neemt. De mogelijkheid bestaat dat dit selectiebesluit afwijkt van het door ons opgestelde advies.



Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.

Periode	Afkorting	Tijd in jaren
Nieuwe tijd:	NT	1500 - heden
Middeleeuwen:	XME	450 – 1500 na Chr.
Late Middeleeuwen	LME	1050 - 1500 na Chr.
Vroege Middeleeuwen	VME	450 - 1050 na Chr.
Romeinse tijd:	ROM	12 voor Chr. – 450 na Chr.
Laat-Romeinse tijd	ROML	270 - 450 na Chr.
Midden-Romeinse tijd	ROMM	70 - 270 na Chr.
Vroeg-Romeinse tijd	ROMV	12 voor Chr. - 70 na Chr.
IJzertijd:	IJZ	800 – 12 voor Chr.
Late IJzertijd	IJZL	250 - 12 voor Chr.
Midden-IJzertijd	IJZM	500 - 250 voor Chr.
Vroege IJzertijd	IJZV	800 - 500 voor Chr.
Bronstijd:	BRONS	2000 - 800 voor Chr.
Late Bronstijd	BRONSL	1100 - 800 voor Chr.
Midden-Bronstijd	BRONSM	1800 - 1100 voor Chr.
Vroege Bronstijd	BRONSV	2000 - 1800 voor Chr.
Neolithicum (Jonge Steentijd):	NEO	5300 – 2000 voor Chr.
Laat-Neolithicum	NEOL	2850 - 2000 voor Chr.
Midden-Neolithicum	NEOM	4200 - 2850 voor Chr.
Vroeg-Neolithicum	NEOV	5300 - 4200 voor Chr.
Mesolithicum (Midden-Steentijd):	MESO	8800 – 4900 voor Chr.
Laat-Mesolithicum	MESOL	6450 - 4900 voor Chr.
Midden-Mesolithicum	MESOM	7100 - 6450 voor Chr.
Vroeg-Mesolithicum	MESOV	8800 - 7100 voor Chr.
Paleolithicum (Oude Steentijd):	PALEO	tot 8800 voor Chr.
Laat-Paleolithicum	PALEOL	35.000 - 8800 voor Chr.
Midden-Paleolithicum	PALEOM	300.000 – 35.000 voor Chr.
Vroeg-Paleolithicum	PALEOV	tot 300.000 voor Chr.

Bron: Archeologisch Basis Register 1992



1 Inleiding en administratieve gegevens

In opdracht van Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer B.V. heeft ADC ArcheoProjecten in juli en augustus 2017 een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd op de locatie Polderweg-west 1 in Molenaarsgraaf, gemeente Molenwaard (afb. 1 en 2). De aanleiding van het onderzoek is een voorgenomen bestemmingsplanwijziging ten behoeve van de realisatie van een vrijstaande woning.

Sinds 1 juli 2016 is de Erfgoedwet in werking getreden en is de Monumentenwet 1988 komen te vervallen. De bepalingen van de Monumentenwet zijn echter opgenomen in de Erfgoedwet. Op grond van de Erfgoedwet moeten archeologische (verwachtings)waarden gewaarborgd zijn in het bestemmingsplan. In het vigerende bestemmingsplan 'Herziening dorpskernen Graafstroom', dat op 15 september 2017 door de gemeente Molenwaard is vastgesteld, heeft het plangebied, met uitzondering van het noordoostelijk deel, de dubbelstemming 'Waarde Archeologie 2'.¹ Volgens de bestemmingsregels is archeologisch onderzoek noodzakelijk bij ingrepen groter of gelijk aan 100 m² en dieper dan 30 cm. Het noordoostelijk deel heeft de dubbelbestemming 'Waarde Archeologie 1'. Volgens de bestemmingsregels is archeologisch onderzoek noodzakelijk bij ingrepen groter of gelijk aan 30 m² en dieper dan 30 cm.

In het kader van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging dient de initiatiefnemer een rapport te overleggen waarin naar oordeel van de bevoegde overheid de archeologische waarde van het plangebied voldoende is vastgesteld. In het kader van dit proces heeft het in dit rapport beschreven onderzoek plaatsgevonden.

In Nederland dient het vaststellen van de archeologische waarde van een plangebied te gebeuren op grond van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 4.0).² Gemeenten kunnen hierop aanvullende uitvoeringskaders vaststellen. De gemeente Molenwaard heeft voor zover bekend geen aanvullende uitvoeringskaders vastgesteld voor het uitvoeren van archeologisch vooronderzoek, noch zijn deze voor dit project afzonderlijk opgesteld. Dit onderzoek is dus gebaseerd op de algemene criteria die in de KNA staan geformuleerd.

¹ <http://www.ruimtelijkeplannen.nl/>

² SIKB 2016.



De volgende administratieve gegevens zijn van toepassing:

opdrachtgever:	Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer B.V. De heer R. de Groot Lekdijk 44 2967 GB Langerak Tel.: 0184 – 600 240 E-mail: ronald@vandenheuvelbv.eu
fasen AMZ-cyclus:	bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek
aanleiding:	woningbouw
locatie:	Polderweg-west 1
plaats:	Molenaarsgraaf
gemeente:	Molenwaard
provincie:	Zuid-Holland
kadastrale gegevens:	gemeente Molenwaard sectie D nummer 29
kaartblad:	38D (1:25.000)
oppervlakte plangebied	3 260 m ²
coördinaten:	NW: 115.227 / 431.809 ZO: 115.290 / 431.760 NO: 115.270 / 431.827 ZW: 115.250 / 431.741
bevoegde overheid met contactgegevens:	Gemeente Molenwaard Postbus 5 2970 AA Bleskensgraaf Tel.: 14 0184
deskundige namens de bevoegde overheid met contactgegevens:	Dhr. K. Benschop
goedkeuring rapport door bevoegde overheid:	verondersteld, rapport is door opdrachtgever/initiatiefnemer voorgelegd
Archiszaak-nummer:	4556691100
ADC-projectcode:	4190664
auteur:	R.M. van der Zee
projectmedewerker(s):	n.v.t.
autorisatie:	A. Muller
periode van uitvoering:	juli en augustus 2017 en april 2019
beheer en plaats documentatie:	ADC ArcheoProjecten bv, Amersfoort
beheer en plaats digitale documentatie (e-depot):	https://doi.org/10.17026/dans-xq4-4ff8



2 Bureauonderzoek

2.1 Doelstelling en vraagstelling

Het bureauonderzoek vormt de eerste stap in het vaststellen van de archeologische waarde van het gebied. Het doel van bureauonderzoek is het aan de hand van schriftelijke bronnen verwerven van informatie over bekende en/of verwachte archeologische waarden in het plangebied, om daarmee te komen tot een gespecificeerde, archeologische verwachting.

Voor het bureauonderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- *Zijn mogelijk archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is de specifieke archeologische verwachting?*
- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*

2.2 Methodiek

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.0 Landbodems, protocol 4002 Bureauonderzoek.

Het bureauonderzoek bestaat uit de volgende elf processtappen:

1. Afbakenen plan- en onderzoeksgebied en vaststellen consequenties van mogelijk toekomstig gebruik;
2. Aanmelden onderzoek bij Archis;
3. Vermelden (en toepassen) overheidsbeleid;
4. Beschrijven huidig gebruik;
5. Beschrijven historische situatie en mogelijke verstoringen;
6. Beschrijven mogelijke aanwezigheid bouwhistorische waarden in de ondergrond;
7. Beschrijven bekende archeologische en aardwetenschappelijke waarden;
8. Opstellen gespecificeerde verwachting;
9. Opstellen standaardrapport bureauonderzoek;
10. Afmelden onderzoek bij Archis: overdracht onderzoeksgegevens;
11. Aanleveren digitale gegevens bij e-Depot.

De processtappen 1 tot en met 7 leveren gegevens op basis waarvan processtap 8, de gespecificeerde verwachting wordt opgesteld. De gespecificeerde verwachting kan worden beschouwd als een belangrijke conclusie van het bureauonderzoek, omdat hierin wordt aangegeven of, en zo ja, welke archeologische waarden worden verwacht, indien relevant weergegeven op een kaart.

De resultaten van processtappen 1 tot en met 8 worden behandeld in de paragrafen 2.1 tot en met 2.5. Processtap 9 resulteert in het voorliggende rapport. De processtappen 10 en 11 hebben betrekking op het voor derden openbaar maken van de resultaten van het bureauonderzoek bij onder meer Archis en het e-Depot.



De beschrijving van de historische en aardwetenschappelijke informatie is gebaseerd op het volgende bronmateriaal:

- Den Alblasser Waard en Vyf Heeren Landen, te samen groot 33110 mergen', Abel de Vries (schaal ca. 1:34.000 (1767)
- Kadastrale minuut uit 1811-1832
- Grote historische atlas van Nederland, 1:50.000, deel 1 West-Nederland 1839-1859
- Bonnekaarten uit 1878, 1894, 1899, 1927 en 1930
- Topografische kaarten uit 1936-2016
- Geologische kaart van Nederland 1:50.000
- Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000
- Bodemkaart van Nederland 1:50.000
- Meandergordelkaart (Cohen & Stouthamer 2012)
- Recente luchtfoto's (Google Earth)
- AHN-beelden
- Cultuurhistorische Hoofdstructuur (CHS) van de provincie Zuid-Holland
- Archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart van de voormalige gemeente Graafstroom
- Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME versie 1.1)
- Archeologische MonumentenKaart (AMK)
- Archeologisch Informatiesysteem (ARCHIS)
- Diverse literatuur en websites

2.3 Resultaten

2.3.1 Afbakening plan- en onderzoeksgebied, beschrijving huidig gebruik en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik

Het plangebied is gelegen op circa 800 m ten zuidwesten van de dorpskern van Molenaarsgraaf en maakt deel uit van het bewoningslint langs de Graafstroom (afb. 1 en 2). De locatie betreft het perceel dat kadastraal bekend is als 'gemeente Molenaarsgraaf sectie D nummer 29'. De locatie wordt aan de noordzijde begrensd door de openbare weg (Graafdijk-west), aan de west-, zuid- en oostzijde door een sloot.

Het plangebied is momenteel onbebouwd en in gebruik als grasland/weiland (afb. 3).

In het plangebied is recentelijk een milieuhygiënisch verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. De resultaten hiervan zijn nog niet bekend.

In het kader van het onderzoek zijn gegevens met betrekking tot de aanwezigheid van ondergrondse kabels en leidingen opgevraagd bij het KLIC.³ Uit de hierop ontvangen gegevens blijkt aan de noordrand van het plangebied riolering aanwezig is. In het overige deel is geen ondergrondse infrastructuur aanwezig.

Van het plangebied zelf zijn onvoldoende archeologische en aardkundige gegevens beschikbaar om een uitspraak te kunnen doen over de archeologische verwachting. Daarom zijn tevens gegevens betrokken uit de directe omgeving, waarmee het onderzoeksgebied kan worden gedefinieerd als het gebied binnen een straal van circa 250 m rondom het plangebied. De begrenzing van deze zone is gebaseerd op het gegeven dat hierbinnen sprake is van voldoende informatie om een uitspraak te doen over de archeologische verwachting die representatief is voor het plangebied.

In het plangebied zullen een vrijstaande woning en een schuur worden opgericht. Het ontwerp en de funderingsconstructie van de nieuwbouw is nog niet bekend.

De consequentie van de uitvoering van de voorgenomen plannen kan zijn dat eventuele aanwezige waardevolle archeologische resten in de ondergrond worden aangetast.

³ meldingsnummer 17G313183.



2.3.2 Beschrijving van de aardwetenschappelijke waarden

De volgende aardwetenschappelijke informatie is bekend van het plangebied:

Bron	Informatie
Geologische kaart van Nederland 1:50.000 ⁴	Hollandveen ⁵ op een afwisseling van Afzettingen van Gorkum ⁶ (kom- en oeverafzettingen) met Hollandveen (kaartcode: rG2)
Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000 ⁷	bebouwd (niet gekarteerd), ontgonnen veenvlakte (kaartcode: 1M46)
Bodemkaart van Nederland 1:50.000 ⁸	koopveengronden, bosveen of eutroof broekveen, grondwatertrap II (kaartcode: hVb-II)
Meandergordelkaart ⁹	Ten zuiden van het plangebied is de Langerak meandergordel (nr. 89) aangegeven, actief van 5345 tot 4082 BP ¹⁰
Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) ¹¹	1,2 – 0,8 m -NAP

Geologie en geomorfologie

Het onderzoeksgebied bevindt zich in het centrale deel van de Alblasserwaard. Dit gebied strekt zich uit in de overgangszone tussen het rivierengebied in het oosten en het perimariene getijdengebied in het westen.¹²

Voordat de rivieren in de Late Middeleeuwen van doorgaande dijken werden voorzien, hadden deze vrij spel en veranderden hun loop voortdurend. Eén van de rivierlopen die door het onderzoeksgebied liep, was de Langerak-meandergordel (afb. 4). Deze ontstond in het Midden-Neolithicum en was watervoerend tot het Laat-Neolithicum.

Tijdens overstromingen werden, afhankelijk van de stroomsnelheid van het water en de afstand tot de rivier, verschillende sedimenten afgezet. Zo neemt buiten de stroomgordel de stroomsnelheid van het water snel af, waardoor de in het water zwevende sedimentdeeltjes kunnen bezinken. Daarbij bezinken de zwaarste deeltjes, zoals zand, het eerst en worden de lichtere kleideeltjes verder van de stroomgordel afgezet. Doordat zandige afzettingen bij ontwatering minder sterk aan klink onderhevig zijn dan zware klei en veen, ontstonden langs de rivieren lage oeverwallen. Achter de oeverwallen bevonden zich de kommen.

In laaggelegen kommen waar het water langdurig stagneerde trad tevens veenvorming op. Dit veen werd ontwaterd door verschillende veenstroompjes (ook wel komontwateringsgeulen genoemd). De veenvorming werd sterk beïnvloed door de grote rivieren. Door getijde-invloed werd het rivierwater in stroomopwaartse richting opgestuwd, waardoor oeverwaldoorbraken plaatsvonden. Hierbij ontstonden crevassegeulen. Tijdens overstromingen van de grote rivieren en vanuit de crevassegeulen vond regelmatig afzetting van klei plaats en werd de veengroei tijdelijk onderbroken. Door de aanwezigheid van vruchtbare kleideeltjes ontwikkelde zich een bosvegetatie, die uiteindelijk het zogenaamde bosveen opleverde.

⁴ Rijks Geologische Dienst 1992.

⁵ Verouderde terminologie, volgens huidige lithostratigrafische indeling (TNO 2013) Hollandveen Laagpakket, Formatie van Nieuwkoop.

⁶ idem., Formatie van Echteld.

⁷ Alterra 2006.

⁸ Stichting voor Bodemkartering 1984.

⁹ Cohen & Stouthamer 2012.

¹⁰ Cohen et al. 2012

¹¹ <http://ahn.geodan.nl/ahn>

¹² Boshoven et al. 2009.



Vanaf het begin van de jaartelling nam de kleisedimentatie toe, waardoor de veengroei ten einde kwam.¹³ Deze ontwikkeling werd veroorzaakt door de vergrote waterafvoer van de Lek en de Merwede, met name vanaf de Vroege Middeleeuwen. Langs de randen van de Alblasserwaard werd een kleilaag van soms meer dan een meter dikte afgezet. Naar het centrum van de waard toe, waar de invloed van de rivieren minder was, zoals ter plaatse van het plangebied, werd een dunner kleidek gevormd.

Aan de sedimentatie van klei kwam na de aanleg van dijken rond de waard in de Late Middeleeuwen in beginsel een einde, hoewel tijdens overstromingen toch nog klei werd afgezet. In deze periode werd het gebied op grote schaal ontgonnen, waarbij de oevers van de grote rivieren en de veenstroompjes, zoals de Alblas en de Goudriaan, als ontginningsbasis fungeerden. De ten noorden van het plangebied aanwezige Graafstroom heeft geen oorsprong als veenstroompje, maar betreft een in de 13^e eeuw, ten behoeve van de ontginning van het gebied, gegraven verbinding tussen de Alblas in het westen en de Goudriaan in het oosten.

Bodemkunde

Op de Bodemkaart van Nederland 1:50.000¹⁴ is het plangebied gelegen in een zone die gekarteerd is als 'koopveengronden'. Dit zijn veengronden met een bovengrond van venige klei of kleig veen die goed veraard is en niet dikker dan 50 cm.¹⁵ De bovengrond is ontstaan als gevolg van het opbrengen van venige slootbagger gemengd met dunne mest en zand en wordt ook wel 'toemaakdek' of 'mestdek' genoemd.

2.3.3 Beschrijving van bekende archeologische waarden

Op de kaart 'Archeologie waarden' (kaart 1b) van de Cultuurhistorische Atlas van Zuid-Holland¹⁶ is een indeling in diepteklassen gemaakt op vijf verschillende niveaus:

- maaiveld / oppervlak;
- 0-3 meter onder maaiveld;
- 3-5 meter onder maaiveld;
- dieper dan 5 meter onder maaiveld;
- basis van Holoceen afzettingen, ruim dieper dan 5 meter onder maaiveld.

Het bovenste niveau bestaat uit veen. Hieraan is geen of een lage waarde toegekend. De daaronder liggende niveaus bestaan uit komafzettingen. Hieraan is geen of een lage waarde toegekend.

Omdat op de kaarten van de Cultuurhistorische Atlas detailinformatie ontbreekt, zijn deze kaarten minder bruikbaar op gemeentelijk niveau. Daarom is in 2008 op basis van landschapskenmerken en bekende archeologische en historische waarden een verwachtingskaart opgesteld voor acht (voormalige) gemeenten in de regio Alblasserwaard en Vijfheerenlanden.¹⁷ Op de gemeentelijke verwachtingskaart is het plangebied, met uitzondering van het noordoostelijk deel, gelegen in een zone met een middelmatige verwachting voor de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd (afb. 5). Deze verwachting is gerelateerd aan bewoninglinten, waaronder het bewoningslint langs de Graafstroom. Voor de zones geldt een relatief lage dichtheid aan archeologische sporen. Immers, niet de gehele zone langs de ontginningsassen is bewoond geweest. Lokaal dient echter rekening te worden gehouden met een grotere dichtheid aan sporen, te weten de locaties van al dan niet opgehoogde huisplaatsen met achtererven.

Het noordoostelijk deel van het plangebied maakt deel uit van een zone waaraan een zeer hoge verwachting voor de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd is toegekend. Deze is gebaseerd op de (veronderstelde) aanwezigheid van een bekende historische woonplaats in de vorm van woonheuvel. Archeologische vindplaatsen in dergelijke zones kennen een zeer hoge dichtheid aan archeologische sporen. Hierbij moet worden opgemerkt dat deze zones schematisch op de

¹³ Van Groningen 1992.

¹⁴ Stichting voor Bodemkartering 1984.

¹⁵ De Bakker 1966.

¹⁶ http://pzh.b3p.nl/viewer/app/Cultuur_historische_atlas

¹⁷ Boshoven et al. 2009.



verwachtingskaart zijn afgebeeld en dat de feitelijke begrenzing van historische woonplaatsen kan afwijken van het kaartbeeld.

Op de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME1.1) is in en rond het plangebied geen militair erfgoed aangegeven.¹⁸

Op de Archeologische Monumentenkaart (AMK)¹⁹ maakt het plangebied geen deel uit van een terrein met een vastgestelde archeologische waarde. Ook in het onderzoeksgebied zijn dergelijke terreinen niet aanwezig.

Uit Archis3 blijkt dat binnen het gedefinieerde onderzoeksgebied twee onderzoeksmeldingen en verschillende waarnemingen zijn geregistreerd (zie voor de locatie afb. 6). De waarnemingen hebben op een uitzondering na betrekking op de aanwezigheid van woonheuvels.²⁰ Eén waarneming heeft betrekking op een gesp uit de Nieuwe tijd die tijdens niet-archeologisch graafwerk werd gevonden.²¹

Voor een terrein aan de Gijbelandsedijk 11a, op circa 250 m ten westen van het plangebied, is een bureauonderzoek uitgevoerd naar de aanwezigheid van archeologische waarden.²² Dit werd gevolgd door de uitvoering van een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek. Tijdens het booronderzoek werd vastgesteld dat de natuurlijke ondergrond uit stroomgordelafzettingen en veen bestaat.²³ Het veen, waarvan de top veraard is, wordt afgedekt door opgebrachte lagen met daarin vondstmateriaal uit de Nieuwe tijd (B/C). Het is niet duidelijk of deze lagen verband houden met een laatmiddeleeuwse huisterp. Mogelijk moet deze onder de oude bebouwing buiten de onderzochte locatie worden gezocht. Geadviseerd werd om bij grondwerkzaamheden die tot in de top van het veen en de onderliggende stroomgordelafzettingen reiken (dieper dan 0,90 cm –mv), een inventariserend veldonderzoek door middel van het aanleggen van proefsleuven (IVO-P) uit te voeren. Dit advies heeft betrekking op het zuidelijk en westelijk deel waar de bodem relatief intact was. In het noordelijk en oostelijk deel, waar de bodem reeds verstoord was tot in het veen en de stroomgordelafzettingen zich dieper in de ondergrond bevinden, werd geen aanvullend onderzoek noodzakelijk geacht.

Voor een terrein aan de Graafdijk-West 25, op circa 50 m ten oosten van het plangebied, is eveneens een bureauonderzoek uitgevoerd naar de aanwezigheid van archeologische waarden.²⁴ Dit werd gevolgd door de uitvoering van een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek. Hieruit bleek dat de top van het veen verstoord was door (sub)recente bodemingrepen.²⁵ In dit niveau werden daarom geen intacte archeologische resten meer verwacht. Ook in de onderliggende oever- en beddingafzettingen van de Langerak-stroomgordel zijn geen aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid voor een potentieel archeologisch niveau.

¹⁸ <http://www.ikme.nl>

¹⁹ <http://archeologieinnederland.nl/bronnen-en-kaarten/amk-en-ikaw>

²⁰ zaakidentificatie 2907717100 (Archis2 waarnemingsnummer 36.524), zaakidentificatie 2907758100 (Archis2 waarnemingsnummer 36.528), zaakidentificatie 2907766100 (Archis2 waarnemingsnummer 36.529), zaakidentificatie 2907774100 (Archis2 waarnemingsnummer 36.530).

²¹ zaakidentificatie 2955037100 (Archis2 waarnemingsnummer 44.329).

²² zaakidentificatie 2298427100 (Archis2 onderzoeksmeldingsnummer 42.567).

²³ Benerink 2010.

²⁴ zaakidentificatie 2484621100 (Archis2 onderzoeksmeldingsnummer 66.838).

²⁵ Huizer 2016.



2.3.4 Beschrijving van de historische situatie, mogelijke verstoringen en bouwhistorische waarden

De historische situatie is op verschillende kaarten als volgt:

Bron	Jaartal	Historische situatie
'Den Alblasser Waard en Vyf Heeren Landen, te samen groot 33110 mergen', Abel de Vries (schaal ca. 1:34.000; afb. 7) ²⁶	1767	'De Graaff Stroom alias 't Waterschap' met voorloper van huidige Graafdiijk-West, 'Voorvliet of Wateringe'
Kadastrale minuut (afb. 8) ²⁷	1832	perceel 352: boomgaard; perceel 354: water als bouwland; perceel 355: bouwland; perceel 356: water als bouwland;; perceel 357: tuin; perceel 360: water als bouwland; perceel 361: hooiland.
Topografisch Militaire Kaart (TMK) ²⁸	1849	twee door een sloot van elkaar gescheiden percelen, westelijk perceel in gebruik als weiland, oostelijk perceel in gebruik als bouwland
Bonnekaart (afb. 9) ²⁹	1878	idem
Bonnekaart ³⁰	1894	idem
Bonnekaart ³¹	1899	idem
Bonnekaart ³²	1927	idem
Bonnekaart ³³	1930	idem
Topografische kaart ³⁴	1936	schuurtje in noordoosthoek
Topografische kaart ³⁵	1969	schuurtje gesloopt, beide percelen in gebruik als weiland
Topografische kaart ³⁶	1981	Polderweg-West aangelegd
Topografische kaart ³⁷	1989	perceelscheidingssloot gedempt

Bewoningsgeschiedenis

Het plangebied is gelegen in de Alblasserwaard. Uit opgravingen is gebleken dat de regio reeds in het Neolithicum bewoond was. Onder meer op de Schoonrewoerdse meandergordel zijn verschillende nederzettingsterreinen uit deze periode bekend.³⁸ Ook uit latere perioden, waaronder de Bronstijd en de IJzertijd/Romeinse tijd zijn nederzettingsterreinen op deze meandergordel bekend. Hierbij moet echter worden aangetekend dat deze stroomgordel zich buiten het onderzoeksgebied bevindt. Als gevolg van vernatting en grootschalige veenvorming die zich vanaf de Bronstijd voltrok, moet worden aangenomen dat de bewoningsmogelijkheden in de Alblasserwaard vanaf dat moment sterk afnamen.

In het Late Middeleeuwen werd de Alblasserwaard gefaseerd ontgonnen. Voor het gebied lijkt te gelden dat eerst de randen van het gebied ontgonnen werden, dat wil zeggen de delen die grensden aan de grote rivieren, en dat vervolgens de meer landinwaarts gelegen gebieden aan bod

²⁶ <http://imagebase.ubvu.vu.nl>

²⁷ Kadaster 1832.

²⁸ Wolters-Noordhoff Atlasproducties 1990.

²⁹ Bureau Militaire Verkenningen 1878.

³⁰ Bureau Militaire Verkenningen 1894.

³¹ Bureau Militaire Verkenningen 1899.

³² Bureau Militaire Verkenningen 1927.

³³ Bureau Militaire Verkenningen 1930.

³⁴ <http://www.topotijdreis.nl>

³⁵ <http://www.topotijdreis.nl>

³⁶ <http://www.topotijdreis.nl>

³⁷ <http://www.topotijdreis.nl>

³⁸ Boshoven et al. 2009.



kwamen. De oudst bekende nederzettingen liggen dan ook langs de rivieren en veenstromen. Gedurende de 11^e eeuw vorderde de ontginning van het veen gestaag, zodat in het eerste kwart van de 12^e eeuw het meeste land direct langs de grote rivieren ontgonnen was. Daarna werd het meer landinwaarts gelegen veengebied ontgonnen.

De ontginningen vonden plaats vanuit zogenoemde ontginningsassen, waaronder de Graafstroom, die zich ten noorden van het plangebied bevindt. Dit betreft een in de tweede helft van de 13^e eeuw gegraven waterloop tussen de veenriviertjes de Goudriaan en de Alblas. Gezien het bochtig, natuurlijk aandoende loop van het gedeelte ter hoogte van het plangebied volgt zij hier waarschijnlijk het natuurlijke afwateringsstelsel.³⁹ Bij de ontginning zijn gedeelten verdwenen of vergraven, waardoor deze watertjes zich op het kaartbeeld als losse fragmenten voordoen, zonder duidelijk verband met de rest van het stelsel. Langs genoemde ontginningsas ontstond een bewoninglint.

Aanvankelijk vloede het water in het gebied op natuurlijke wijze af op rivieren en veenstroompjes. Door ontwatering en de daaraan gerelateerde veenoxidatie en inklinking kregen de bewoners in toenemende mate te maken met hoge grondwaterstanden. Hierdoor werd men gedwongen de woonplaatsen op te hogen met als gevolg dat er huisterpen ontstonden. Nadat de afwatering van het gebied was verbeterd, was een verdere ophoging van de erven evenwel niet meer noodzakelijk.

Oude kaarten

Op de oudst geraadpleegde kaart, genaamd 'Den Alblasser Waard en Vyf Heeren Landen, te samen groot 33110 mergen' uit 1767 geeft een overzicht van de verschillende dorpen en polders in het gebied (afb. 7). Het plangebied is gelegen in de polder 'onder Molenaersgraeff'. Deze wordt aan de noordzijde begrensd door een waterloop 'De Graeff Stroom alias 't Waterschap' met aan beide zijden een doorgaande weg. Dit betreft de voorloper van respectievelijk de huidige Graafstroom en de Gijbelandsedijk/Graafdijk West. Direct ten zuiden van het plangebied bevindt zich de 'Voorvliet of Wateringe', de voorloper van de huidige Voorwetering. Ten westen is een molen, de 'Watermolen van Molenaersgraeff', aangeduid. De inrichting van het plangebied is echter op grond van de geringe detaillering niet af te leiden.

Op de oudste kadasterkaart, het minuutplan van de gemeente Molenaarsgraaf uit 1832⁴⁰, is het plangebied onbebouwd en wordt het doorsneden door een sloot (afb. 8). Het gebied is opgedeeld in kleine percelen van verschillende grootte. Uit de bijbehorende Oorspronkelijk Aanwijzende Tafels (OAT) komt een divers landgebruik naar voren: bouwland, hooiland, boomgaard en tuin. De percelen behoren tot het direct ten oosten van het plangebied gelegen erf. Op de Bonnekaarten uit 1878, 1894, 1899, 1927 en 1930⁴¹ lijkt het landgebruik niet te veranderen (afb. 9).

Op de topografische kaart van 1936⁴² verschijnt in de noordoosthoek een schuurtje. Op de topografische kaart van 1969⁴³ is dit alweer verdwenen. Op de topografische kaart van 1981⁴⁴ wordt voor het eerst de Polderweg-west afgebeeld. Op de topografische kaart van 1989⁴⁵ is de watergang die het plangebied doorsneet, niet meer aanwezig. Hiermee is de huidige situatie ontstaan.

³⁹ Van Groningen 1992.

⁴⁰ Kadaster 1811-1832.

⁴¹ Bureau Militaire Verkenningen 1878, 18994, 1899, 1927, 1930.

⁴² <http://www.topotijdreis.nl>

⁴³ <http://www.topotijdreis.nl>

⁴⁴ <http://www.topotijdreis.nl>

⁴⁵ <http://www.topotijdreis.nl>



2.4 Gespecificeerde verwachting en conclusie

De eerste, voor het bureauonderzoek opgestelde onderzoeksvraag *“Zijn mogelijk archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is de specifieke archeologische verwachting?”* kan als volgt worden beantwoord:

Het plangebied is gesitueerd in de Alblasserwaard, een komgebied dat zich tussen de Lek, de Merwede en de Noord uitstrekt. Voordat de rivieren in de Late Middeleeuwen van doorgaande dijken werden voorzien, hadden deze vrij spel en veranderden hun loop voortdurend. Eén van de rivierlopen in het onderzoeksgebied was de Langerak-stroomgordel. De aan deze stroomgordel gerelateerde oever- en beddingafzettingen kunnen in het Neolithicum en de Bronstijd een ondergrond hebben gevormd voor bewoning, maar worden niet in het plangebied verwacht.

Wegens vernatting en grootschalige veenvorming die zich vanaf de Bronstijd voltrok, moet worden aangenomen dat de bewoningsmogelijkheden in het onderzoeksgebied vanaf dat moment sterk afnamen. Dit veranderde in de Late Middeleeuwen toen de natuurlijke afwatering verbeterde en als gevolg van de aanleg van dijken de kans op overstroming afnam. Uit historische informatie is bekend dat het gebied in deze periode gefaseerd werd ontgonnen en dat de bewoning zich concentreerde langs zogenoemde ontginningssassen. Eén van deze ontginningssassen betreft de oevers van de direct ten zuiden van het plangebied gelegen Graafstroom, een in de tweede helft van de 13^e eeuw gegraven waterloop. Of het plangebied in de periode bebouwing kende, is op basis van oude kaarten niet met zekerheid vast te stellen. Kaarten uit de 19^e en 20^e eeuw tonen dat het plangebied uit kleine percelen bestond, die tot een direct ten oosten ervan gelegen erf behoorden. Afgezien van een schuurtje, dat in het tweede en derde kwart van de 20^e eeuw in de noordoosthoek van het plangebied heeft gestaan, lijkt geen sprake te zijn geweest van bebouwing. Resten van oudere bebouwing worden daarom niet verwacht. Wel moet in het oostelijk deel van het plangebied rekening worden gehouden met aanwezigheid van ophogingen met onder andere huishoudelijk afval (zoals aardewerk en dierlijk bot) en fragmenten bouw materiaal.

Op basis van het huidige gebruik zijn in het plangebied geen diepe bodemverstoringen te verwachten. Wel is er in centrale deel sprake van een gedempte sloot.

De beantwoording van de overige onderzoeksvragen is als volgt:

- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*

Om de kans op de aanwezigheid van archeologische resten te bepalen is vooral het verwerven van inzicht in de bodemopbouw en de mate van intactheid van belang. Geadviseerd wordt daarom een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek uit te voeren (zie hoofdstuk 3).



3 Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)

3.1 Plan van Aanpak

3.1.1 Inleiding

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en waar nodig aanvullen van de op basis van het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde verwachting, zoals deze is geformuleerd in par. 2.4. Op 31 juli 2017 werd een Plan van Aanpak opgesteld, waarin de werkwijze van het onderzoek werd vastgelegd.

In lijn met de conclusie naar aanleiding van de gespecificeerde verwachting (par. 2.4) is gekozen voor een verkennend booronderzoek. Met het verkennende booronderzoek zal de bodemopbouw en de mate van intactheid daarvan bepaald worden. Het leidt tot beantwoording van de volgende onderzoeksvragen:

- *Wat is de geo(morfo)logische en bodemkundige opbouw van de ondergrond in het plangebied?*
- *In hoeverre is deze opbouw nog intact?*
- *Bevinden zich archeologisch relevante afzettingen in het plangebied?*
- *Zo ja, op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP?*
- *Alhoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, zijn er desondanks toch archeologische indicatoren aangetroffen?*
 - Zo ja:*
 - *Op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP zijn deze archeologische indicatoren aangetroffen?*
 - *Wat is de horizontaal ruimtelijke spreiding van deze archeologische indicatoren?*
 - *Wat is de aard en ouderdom van deze indicatoren?*
- *In welk opzicht kan op basis van het veldonderzoek de archeologische verwachting worden bijgesteld?*
- *In hoeverre worden de (mogelijk aanwezige) archeologische waarden bedreigd door toekomstige planontwikkeling?*
- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*

3.1.2 Uitvoeringsplan veldwerkzaamheden

Voor het beantwoorden van de in par. 3.1.1 genoemde onderzoeksvragen is de volgende onderzoeksmethode toegepast:

Aantal boringen:	5
Boorgrid:	geen, drie boringen (nrs. 1 t/m 3) in de zone waaraan op basis van de gemeentelijke verwachtingskaart een zeer hoge verwachting is toegekend, twee boringen (nrs. 4 en 5) in het overige deel van het plangebied
Diepte boringen:	vier boringen tot 200 cm –mv, één boring tot 400 cm –mv
Boormethode:	Edelman met diameter 7 cm en guts met diameter 3 cm (handmatig)
Bemonstering:	versnijden en/of verbrokkelen

De bodemtextuur en archeologische indicatoren worden beschreven volgens SBB 5.1 van het NITG-TNO waarin ondermeer de standaard classificatie van bodemmonsters volgens NEN5104 wordt gehanteerd.⁴⁶ De X- en Y-coördinaten worden ingemeten met een GPS met een nauwkeurigheid van 2 m. De hoogte van het maaiveld ter plaatse van de boringen is bepaald aan de hand van AHN-beelden.

⁴⁶ Bosch 2005; Nederlands Normalisatie-Instituut 1989.



3.1.3 Monsternameplan

Hoewel een verkennend booronderzoek niet als primair doel het opsporen van archeologische vindplaatsen en indicatoren heeft, zullen eventuele relevante archeologische vondsten wel worden verzameld en indien mogelijk globaal worden gedetermineerd.

3.2 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)

3.2.1 Veldinspectie en uitvoering Plan van Aanpak (PvA)

Het plangebied bestaat uit een grasland. Er zijn tijdens de veldinspectie geen bijzonderheden waargenomen.

3.2.2 Lithologische beschrijving

De locatie van de boringen is weergegeven in afb. 10. De boorgegevens worden gepresenteerd in bijlage 1.

Uit het booronderzoek blijkt dat de diepere ondergrond van het plangebied, die in boring 4 is onderzocht, wordt gevormd door een kalkloos, sterk humeus matig siltig kleipakket met een grijsbruine kleur. De klei is ongerijpt (slap) en bevat schelpresten, plantenresten en stobben. Op grond van de samenstelling wordt dit pakket geïnterpreteerd als een komafzetting (Formatie van Echteld)⁴⁷

Het sterk humeuze kleipakket gaat naar boven toe zeer geleidelijk over in een humusarm matig siltig kleipakket met een lichtgrijze kleur en een dikte van circa 60 cm. Ook deze klei is ongerijpt (slap), maar ze wordt doorsneden door enkele kalkrijke zandlagen. Op grond van de samenstelling wordt dit pakket beschouwd als een oeverafzetting (Formatie van Echteld). Gezien de locatie van het plangebied en de diepteligging van het pakket zijn deze afzettingen mogelijk te relateren aan de Langerak-stroomgordel. In de oeverafzettingen zijn geen sporen van bodemvorming aangetroffen.

De oeverafzettingen gaan op 310 cm –mv (circa 3,9 m –NAP) over in een 225 cm dik pakket bosveen. In de boringen 1 en 2, die tot 200 cm –mv zijn doorgezet, is de basis van het veen niet bereikt en de dikte niet bekend. Het veen is zwak kleilig en heeft een bruine kleur. De bovenste 45 tot 65 cm is enigszins veraard en sterk kleilig en heeft een donkergrijze kleur. Het veen wordt gerekend tot het Hollandveen Laagpakket binnen de Formatie van Nieuwkoop en duidt op de in het verleden aanwezige moerasachtige omstandigheden. De samenstelling duidt op de aanvoer van voedselrijk slib en is kenmerkend voor rivierkommen. Dergelijke gebieden waren voor de grootschalige ontginningen in de Late Middeleeuwen ongeschikt voor bewoning. Er zijn in het veenpakket dan ook geen veraarde lagen gevonden die zouden kunnen duiden op een bewoonbaar oppervlak.

Het veenpakket wordt afgedekt door een 80 tot 120 cm dik kalkloos, matig siltig kleipakket. Het pakket varieert van humusarm tot zwak humeus. De kleur is grijsbruin tot lichtgrijsbruin met roestvlekken. Met name het bovenste deel van het pakket bevat baksteen- en puinresten, zandbrokken en grind. In boring 4 is tevens een fragment plastic aangetroffen. Op grond van de aanwezigheid van bouw materiaal en andere antropogene insluitsels wordt het pakket als een (sub)recent omgewerkt en ten dele opgebracht pakket beschouwd. Er zijn geen lagen of vondsten aangetroffen die aan de ten oosten van het plangebied aanwezige woonheuvel te relateren zijn.

In boring 5 gaat het veen op 150 cm –mv over in een 90 cm dik pakket sterk zandige klei gevolgd door een 60 cm dik pakket matig grof zand. Beide pakketten worden beschouwd als een slootdemping.

In boring 3 is op 50 cm –mv gestuit op een ondoordringbare laag. De aard van deze laag kon niet worden vastgesteld. Gezien het ontbreken van aanwijzingen van historische bebouwing gaat het hier hoogstwaarschijnlijk om een (sub)recente constructie of (sub)recent materiaal.

⁴⁷ TNO 2013.



3.3 Conclusies

De in paragraaf 3.1.1 gestelde onderzoeksvragen kunnen op basis van de bereikte resultaten als volgt worden beantwoord:

- *Wat is de geo(morfo)logische en bodemkundige opbouw van de ondergrond in het plangebied?*
Het plangebied is gelegen in een voormalig veengebied. In de diepere ondergrond zijn kom- en oeverafzettingen (Formatie van Echteld) aangetroffen. De oeverafzettingen kunnen verband houden met de in het onderzoeksgebied aanwezige Langerak-stroomgordel. Op 310 cm –mv gaan de oeverafzettingen over in een 225 cm dik pakket bosveen (Hollandveen Laagpakket binnen de Formatie van Nieuwkoop). Hierop ligt een 80 tot 120 cm dik (sub)recent omgewerkt en ten dele opgebracht kleidek. Er zijn geen lagen of vondsten aangetroffen die aan de ten oosten van het plangebied aanwezige woonheuvel te relateren zijn.
- *In hoeverre is deze opbouw nog intact?*
De kom- en oeverafzettingen alsook het veenpakket zijn grotendeels intact, met uitzondering van de locatie van de voormalige sloot. Het kleidek is grotendeels verstoord door (sub)recente bodemingrepen.
- *Bevinden zich archeologisch relevante afzettingen in het plangebied?*
Er zijn geen archeologisch relevante afzettingen/lagen in het plangebied vastgesteld.
- *Zo ja, op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP?*
n.v.t.
- *Alhoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, zijn er desondanks toch archeologische indicatoren aangetroffen?*
n.v.t.
Zo ja:
 - *Op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP zijn deze archeologische indicatoren aangetroffen?*
 - *Wat is de horizontaal ruimtelijke spreiding van deze archeologische indicatoren?*
 - *Wat is de aard en ouderdom van deze indicatoren?*
n.v.t.
- *In welk opzicht kan op basis van het veldonderzoek de archeologische verwachting worden bijgesteld?*
De archeologische verwachting kan naar laag worden bijgesteld.
- *In hoeverre worden de (mogelijk aanwezige) archeologische waarden bedreigd door toekomstige planontwikkeling?*
Er is geen sprake van een bedreiging van (mogelijk aanwezige) archeologische waarden.
- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*
Het plangebied wordt als voldoende onderzocht beschouwd.

4 Aanbeveling

ADC ArcheoProjecten adviseert om het terrein vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling. Het is echter nooit volledig uit te sluiten dat binnen het onderzochte gebied toch nog archeologische resten voorkomen. Het verdient daarom aanbeveling om de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht archeologische vondsten te melden bij de bevoegde overheid, zoals aangegeven in artikel 5.10 en 5.11 van de Erfgoedwet.

Wij wijzen erop dat de bevoegde overheid op basis van dit rapport een selectiebesluit neemt. De mogelijkheid bestaat dat dit selectiebesluit afwijkt van het door ons opgestelde advies.



Literatuur

- Alterra**, 2006: *Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000. Landsdekkende en digitale versie*. Wageningen.
- Bakker, H. de**, 1966: *De subgroepen van het systeem van bodemclassificatie voor Nederland*. In: Boor en Spade XV p. 25-41. Wageningen.
- Benerink, G.M.H.**, 2010: *Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen. Plangebied Gijbelandsedijk 11a, Brandwijk, gemeente Graafstroom*. Rapport SOB Research projectnummer 1784-1008. Heinenoord.
- Bosch, J.H.A.**, 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport NITG 05-043-A).
- Bureau Militaire Verkenningen**, 1878, 1894, 1899, 1927 en 1930: *Molenaarsgraaf, blad 526, 1:25.000*.
- Cohen, K.M., & E. Stouthamer**, 2012: *VERNIEUWD DIGITAAL BASISBESTAND PALEOGEOGRAFIE VAN DE RIJN-MAAS DELTA. Beknopte toelichting bij het Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta. Dept. Fysische Geografie. V1.1 – Dec 2012 - with a summary in English. Universiteit Utrecht*.
- Cohen, K.M., E. Stouthamer, H.J. Pierik & A.H. Geurts**, 2012: *Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta. Dept. Fysische Geografie. Universiteit Utrecht. Digitale Dataset*.
- Groningen, C.L. van**, 1992: *De Alblasserwaard*. Zwolle/Zeist.
- Huizer, J.**, 2016: *Graafdijs-West 24, Molenaarsgraaf (gemeente Molenwaard). Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek*. ADC rapport 3893. Amersfoort.
- Kadaster**, 1811-1832: *Oorspronkelijke aanwijzende tafel de grondeigenaren en der ongebouwde en gebouwde vaste eigendommen, Molenaarsgraaf, Zuid Holland, sectie A, blad 01*.
- Normalisatie-Instituut, Nederlands**, 1989: *Geotechniek, classificatie van onverharde grondmonsters NEN 5104*. Delft.
- Rijks Geologische Dienst**, 1992: *Geologische Kaart van Nederland schaal 1:50.000. Kaartblad 38 West Gorinchem*. Haarlem.
- SIKB**, 2013: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) Landbodems*. Gouda.
- Stichting voor Bodemkartering**, 1984: *Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000. Kaartblad 38 West Gorinchem*. Wageningen.
- TNO**, 2013: *Lithostratigrafische Nomenclator van de Ondiepe Ondergrond, versie 2011*.
- Wolters-Noordhoff, Atlasproducties**, 1990: *Grote Historische Atlas van Nederland 1:50.000, deel 1 West-Nederland 1839-1859*. Groningen.

Geraadpleegde websites

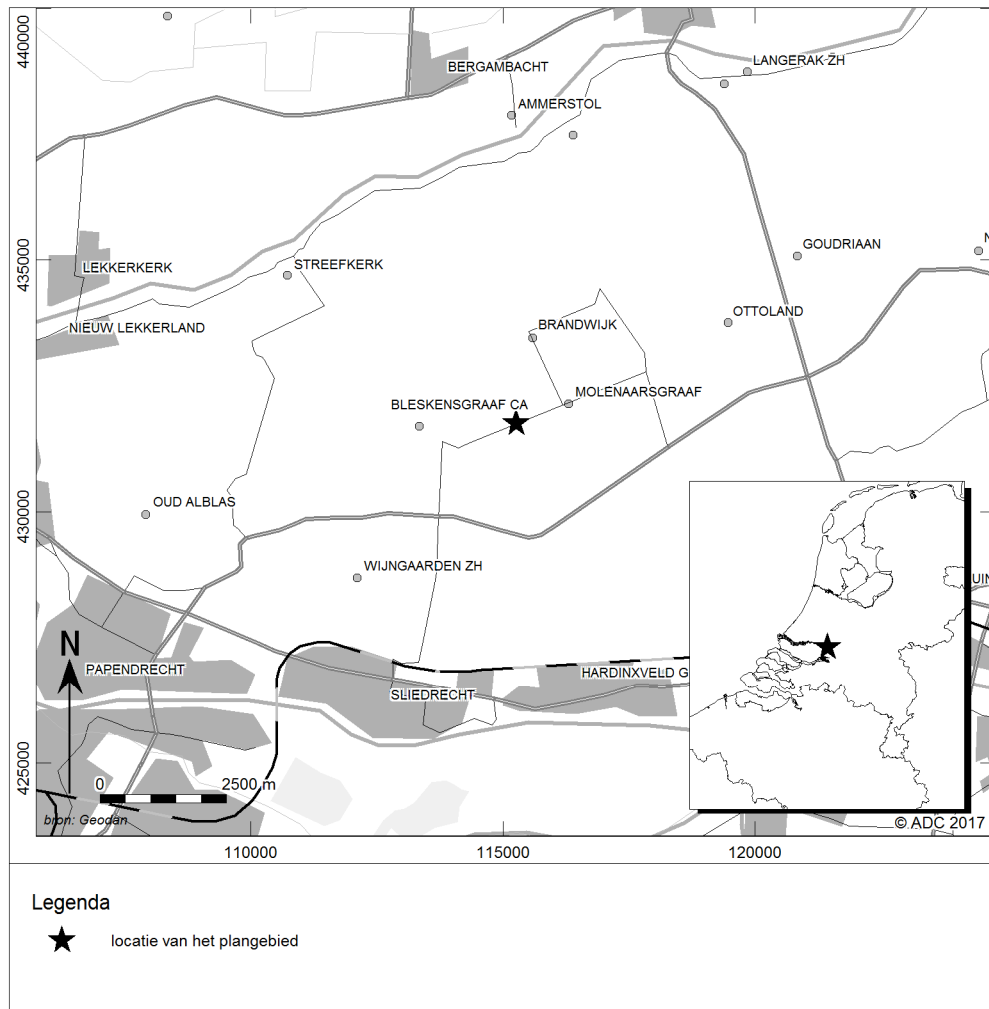
<http://archeologieinnederland.nl/bronnen-en-kaarten/amk-en-ikaw>
<http://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/>
<http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl>
<http://imagebase.ubvu.vu.nl>
http://pzh.b3p.nl/viewer/app/Cultuur_historische_atlas
<https://archis.cultureelerfgoed.nl/>
<https://bagviewer.kadaster.nl>
<https://easy.dans.knaw.nl>
<https://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens>
<https://www.kadaster.nl/>
<https://zoeken.cultureelerfgoed.nl/>
<http://www.bodemdata.nl>
<http://www.bodemloket.nl>
<http://www.gahetna.nl>
<http://www.ikme.nl>
<http://www.ruimtelijkeplannen.nl>
<http://www.topotijdreis.nl>



Lijst van afbeeldingen en tabellen

- Afb. 1 Locatie van het plangebied
- Afb. 2 Detailkaart van het plangebied
- Afb. 3 Foto van het plangebied genomen in noordelijke richting
- Afb. 4 Plangebied op een uitsnede van de meandergordelkaart (naar Cohen & Stouthamer 2012)
- Afb. 5 Cultuurhistorische Hoofdstructuur (CHS) van de provincie Zuid-Holland en ARCHIS-meldingen
- Afb. 6 Plangebied geprojecteerd op de archeologische verwachtingskaart van de voormalige gemeente Graafstroom
- Afb. 7 Globale ligging van het plangebied op 'Den Alblasser Waard en Vyf Heeren Landen, te samen groot 33110 mergen' uit 1767
- Afb. 8 Locatie van het plangebied op het minuutplan van de gemeente Molenaarsgraaf (1832)
- Afb. 9 Locatie van het plangebied op de Bonnekaart van 1878
- Afb. 10 Boorpuntenkaart

Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.



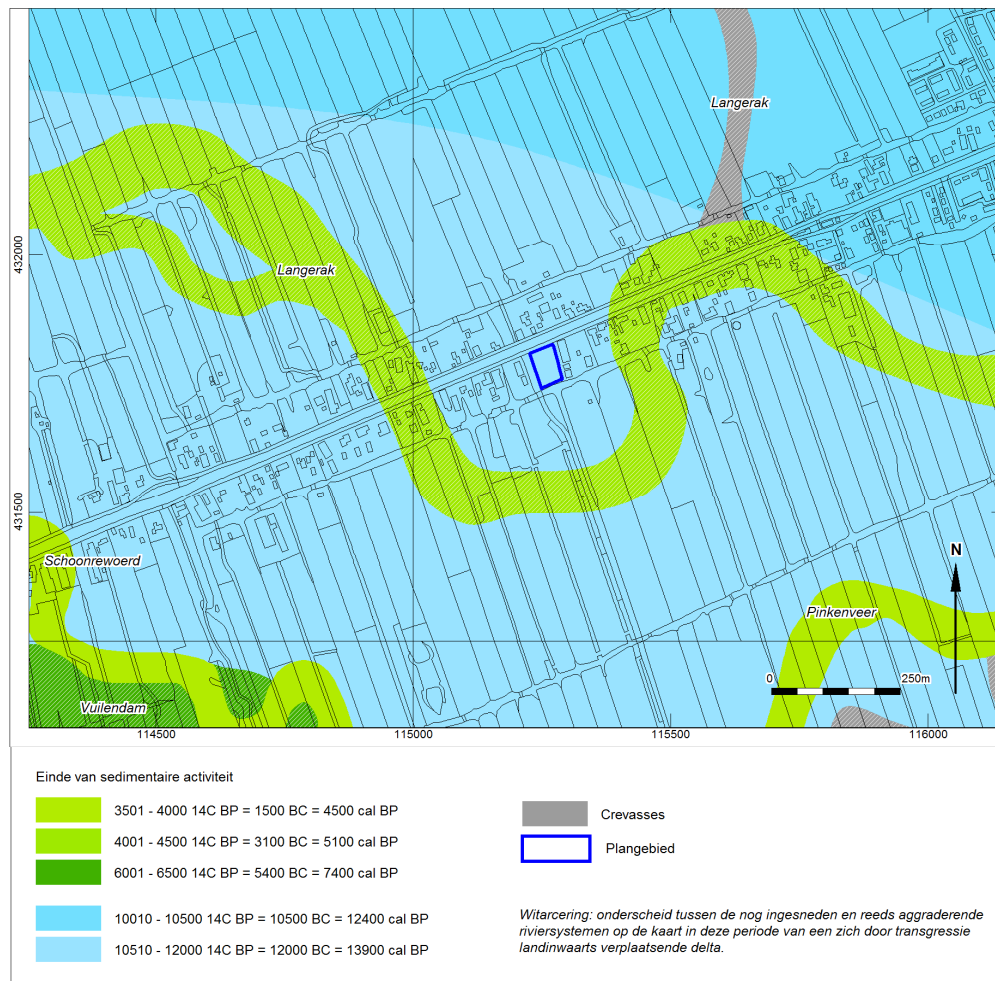
Afb. 1 Locatie van het plangebied



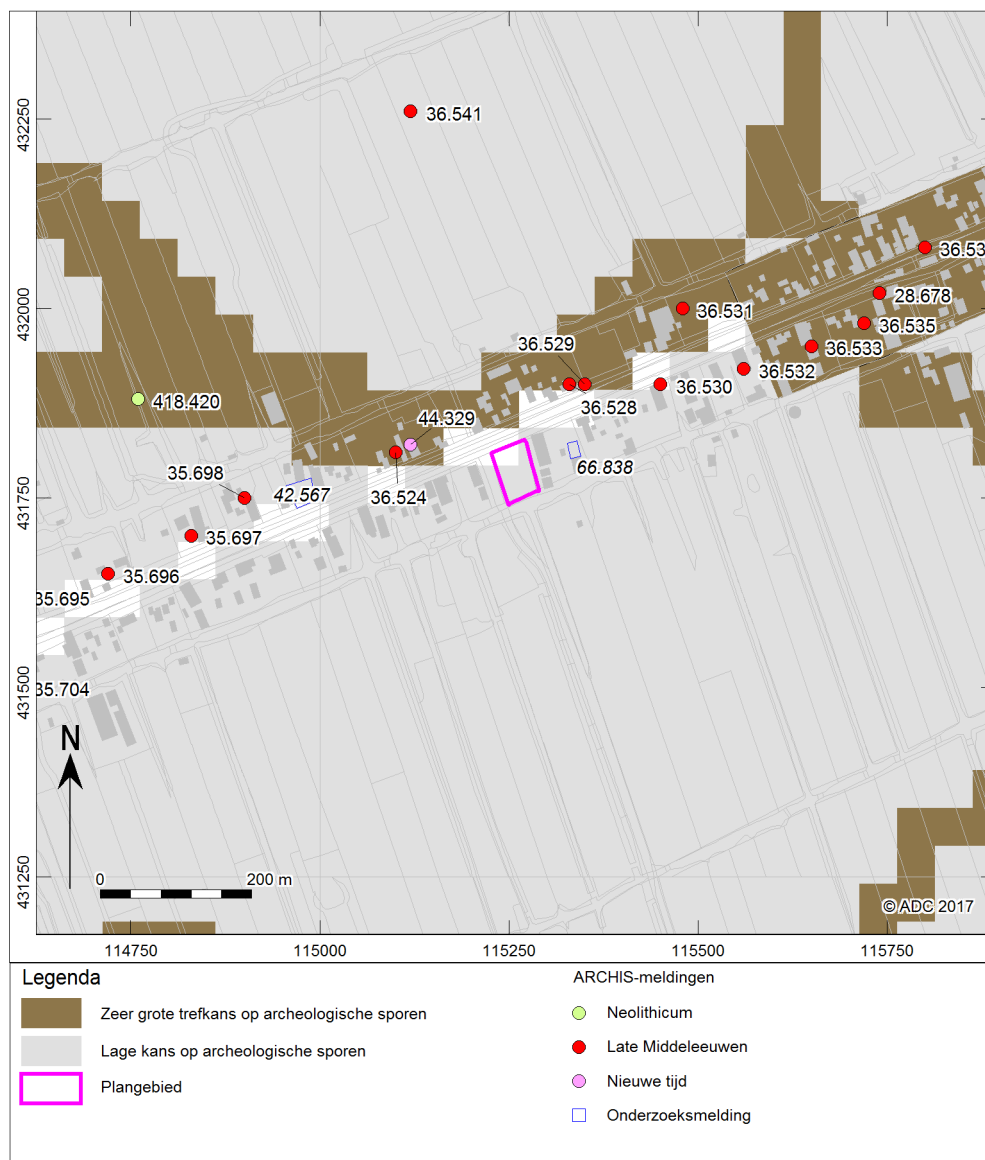
Afb. 2 Detailkaart van het plangebied



Afb. 3 Foto van het plangebied genomen in noordelijke richting



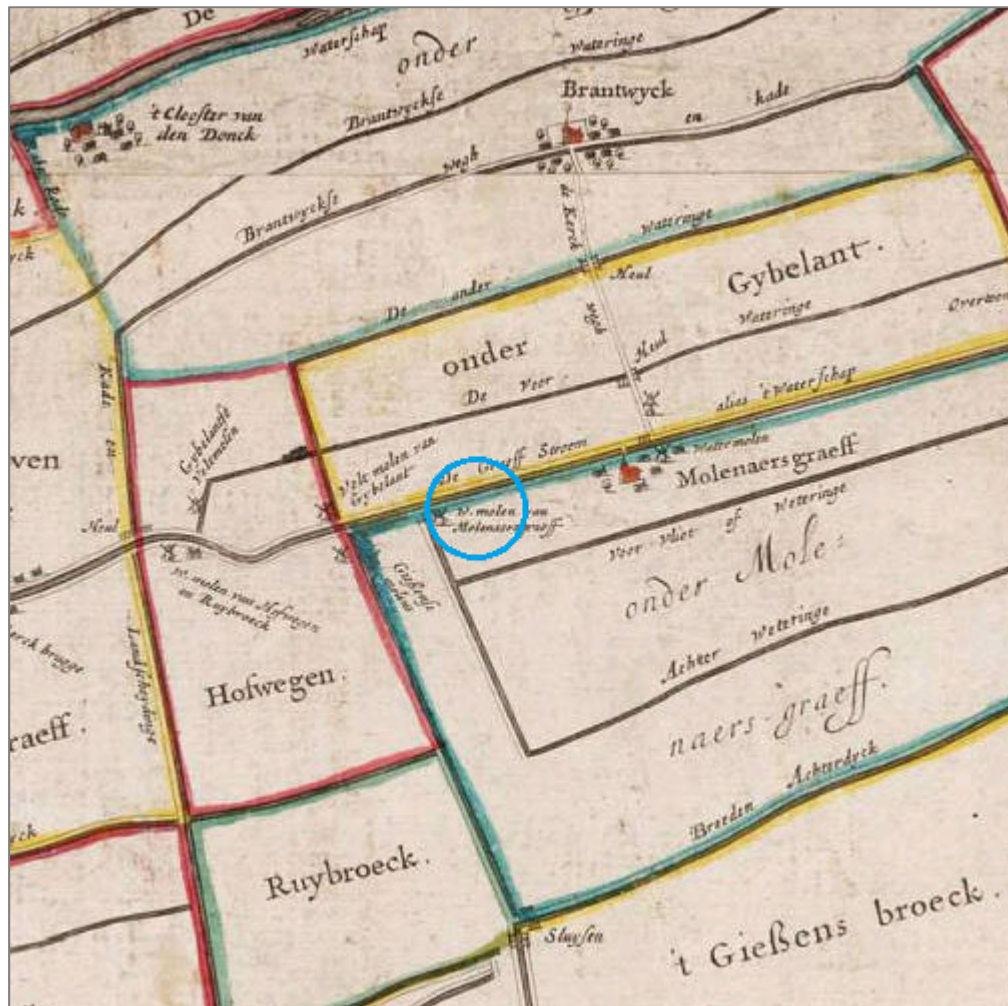
Afb. 4 Plangebied op een uitsnede van de meandergordelkaart (naar Cohen & Stouthamer 2012)



Afb. 5 Cultuurhistorische Hoofdstructuur (CHS) van de provincie Zuid-Holland en ARCHIS-meldingen



Afb. 6 Plangebied geprojecteerd op de archeologische verwachtingskaart van de voormalige gemeente Graafstroom



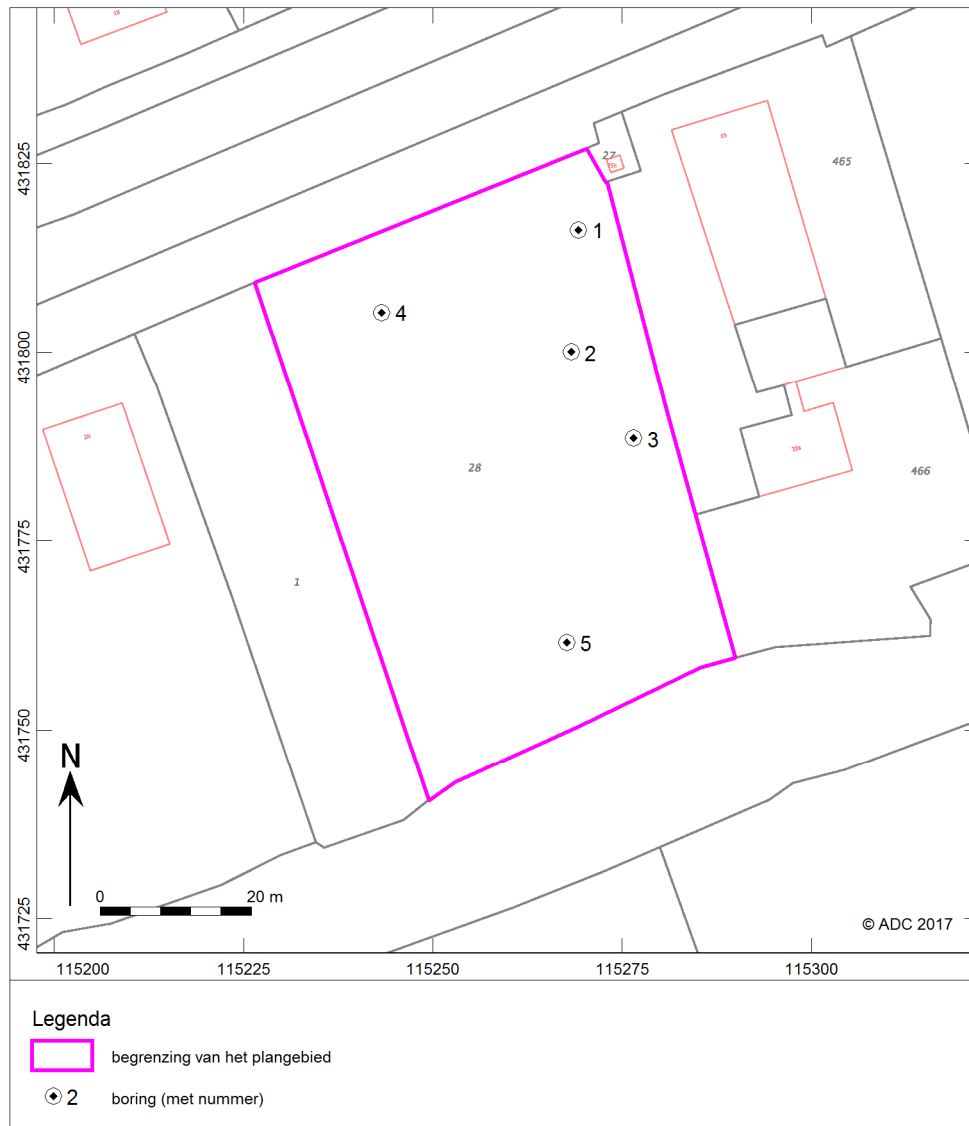
Afb. 7 Globale ligging van het plangebied op 'Den Alblasster Waard en Vyf Heeren Landen, te samen groot 33110 mergen' uit 1767



Afb. 8 Locatie van het plangebied op het minuutplan van de gemeente Molenaarsgraaf (1832)



Afb. 9 Locatie van het plangebied op de Bonnekaart van 1878



Afb. 10 Boorpuntenkaart

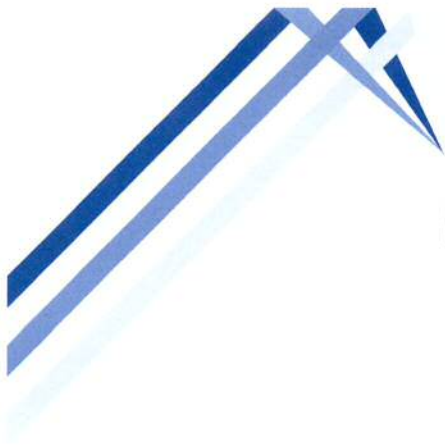


Bijlage 1 Boorgegevens

nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maatvelelhoogte (cm) NAP	bovengrans (cm onder mv)	ondergrans (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	organische bijmengingen	bodemhorizonten	overig	Lithostratigrafie
1	115269	431816	-80	0	60	klei	matig siltig; zwak humeus		licht-grijs-bruin	kalkloos	spoor roestvlekken				basis scherp;omgewerkte grond;brokken kalkrijk matig fijn zand	
				60	80	klei	matig siltig		grijs-bruin	kalkloos	veel roestvlekken			C-horizont	matig stevig;basis scherp	Formatie van Echteld
				80	120	klei	matig siltig		donker-grijs	kalkloos				C-horizont	matig stevig;basis geleidelijk	Formatie van Echteld
				120	200	veen	zwak kleilig		donker-bruin	kalkloos				C-horizont	bosveen;matig slap	Hollandveen Laagpakket, Formatie van Nieuwkoop
2	115268	431800	-90	0	100	klei	matig siltig; zwak humeus		grijs-bruin	kalkloos	spoor roestvlekken	spoor puinresten;			matig stevig;basis scherp; omgewerkte grond;brokken kalkrijk matig fijn zand, kiezels	
				100	145	veen	sterk kleilig		donker-bruin- grijs	kalkloos				C-horizont	volledig veraard	Hollandveen Laagpakket, Formatie van Nieuwkoop
				145	200	veen	zwak kleilig		bruin	kalkloos				C-horizont	bosveen;slap	Hollandveen Laagpakket, Formatie van Nieuwkoop
3	115277	431789	-110	0	50	klei	matig siltig; zwak humeus		grijs-bruin	kalkloos	spoor roestvlekken	spoor baksteen;spoor puinresten			brokken kalkrijk matig fijn zand, grind, gestuit op een ondoordringbare laag	
4	115243	431805	-80	0	25	klei	matig siltig; zwak humeus		grijs-bruin	kalkloos	spoor roestvlekken	;spoor puinresten			stevig;basis geleidelijk; fragment plastic	



nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maaivelddhoogte (cm) NAP	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	organische bijmengingen	bodemhorizonten	overig	Lithostratigrafie
				25	55	klei	matig siltig		licht-grijs-bruin	kalkloos	spoor roestvlekken				stevig;basis diffuus;omgewerkte grond	Lithostratigrafie
				55	85	klei	zwak siltig		licht-bruin-grijs	kalkloos	spoor roestvlekken			C-horizont	stevig;basis scherp	Formatie van Echteld
				85	150	veen	sterk kleilig		donker-grijs- bruin	kalkloos				C-horizont	matig slap;basis scherp;veraard	Hollandveen Laagpakket, Formatie van Nieuwkoop
				150	310	veen	zwak kleilig		bruin	kalkloos				C-horizont	bosveen;matig slap	Hollandveen Laagpakket, Formatie van Nieuwkoop
				310	370	klei	matig siltig		licht-grijs	kalkrijk				C-horizont	slap;weinig zandlagen; basis diffuus	Formatie van Echteld
				370	400	klei	matig siltig; sterk humeus		grijs-bruin	kalkloos				C-horizont	slap;veel plantenresten; geen schelpmateriaal; houtresten	Formatie van Echteld
5	115268	431762	-120													
				0	60	zand	zwak siltig; zwak grindig; zwak humeus	matig grof	grijs-bruin	kalkrijk					matig grote spreiding; opgebrachte grond; kleibrokken	
				60	150	klei	sterk zandig		grijs	kalkrijk					basis scherp;lichtgrijze kleibrokken, slootdemping	
				150	200	veen	zwak kleilig		donker-bruin	kalkloos				C-horizont	bosveen	Hollandveen Laagpakket, Formatie van Nieuwkoop



BAKKER

MILIEUADVIEZEN WAALWIJK

*Burg. v.d. Klokkenlaan 51 a
5141 EG Waalwijk
Tel: 0416 - 345169
Email: o.bakker4@upcmail.nl*

**Opdrachtgever:
Van den Heuvel Ontwikkeling en Beheer BV
Lekdijk 44
2967 GB Langerak**

Rapport

**Verkenkend bodemonderzoek
Graafdijk-West, perceel D 28 (naast 25)
Molenaarsgraaf**

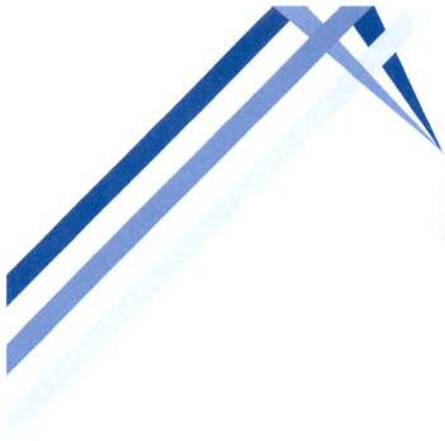
AUGUSTUS 2017

BM/23114-2017



Eerland
Certification





BAKKER

MILIEUADVIEZEN WAALWIJK

Burg. v.d. Klokkenlaan 51 a
5141 EG Waalwijk
Tel: 0416 - 345169
Email: o.bakker4@upcmail.nl

INHOUDSOPGAVE:

	<u>blz</u>
1. INLEIDING EN DOELSTELLING	1
2. ACHTERGRONDINFORMATIE	1
2.1 Terreinsituatie	1
2.2 Bodemopbouw en geohydrologische situatie	2
3. ONDERZOEKSPROGRAMMA	3
3.1 Algemeen	3
3.2 Veldwerkzaamheden	3
3.3 Laboratoriumonderzoek	3
4. ONDERZOEKSRESULTATEN	5
4.1 Bodemopbouw en veldwaarnemingen	5
4.2 Analyseresultaten	5
5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	7

BIJLAGEN

1. Regionale situering onderzoekslocatie (1:12.500)
2. Situatieschets met locaties boringen en peilbuis (1:500)
3. Gegevens grondboringen en peilbuis
4. Analyserapporten
5. Toetsingstabellen

BM/23114-2017 (V.O. Graafdijs-West D 28, Molenaarsgraaf)



Eerland
Certification



1. **INLEIDING EN DOELSTELLING**

In opdracht van Van den Heuvel Ontwikkeling en Beheer BV is door Bakker Milieuadviezen een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een deel van het onbebouwde kadastrale perceel D 28 op de hoek van de Graafdijs-West en de Polderweg-West te Molenaarsgraaf.

Het doel van het onderzoek is vast te stellen of de grond en/of het grondwater ter plaatse van het onderzoeksterrein verontreinigingen bevatten welke een belemmering of beperking zouden kunnen vormen bij de voorgenomen bouw van een woning en een garage/schuur op het nu nog onbebouwde graslandperceel.

In hoofdstuk 2 wordt ingegaan op de terreinsituatie van de onderzoekslocatie. Hoofdstuk 3 beschrijft de uitgevoerde werkzaamheden. Hoofdstuk 4 geeft de resultaten van het onderzoek weer. In hoofdstuk 5 zijn de conclusies en aanbevelingen opgenomen.

NB: Bakker Milieuadviezen heeft het bodemonderzoek uitgevoerd onder certificaat BRL SIKB 2000 conform de onderliggende protocollen VKB 2001 en 2002. Middels ondertekening van onderhavig rapport wordt verklaard dat er geen sprake is van eigendom van het te onderzoeken onroerend goed en tevens dat het bodemonderzoek onpartijdig en onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door O. Bakker.

2. **ACHTERGRONDINFORMATIE**

2.1 **Terreinsituatie.**

De onderzoekslocatie is gelegen ten zuiden van de Graafdijs-West en ten oosten van de Polderweg-West. Het perceel ligt ten westen van de woning met adresnummer 25. De plaats van de locatie ten opzichte van de omgeving is op bijlage 1 weergegeven. De oppervlakte van het onderzochte terreindeel is aangehouden op ca 1400 m². Dit is een ruim genomen oppervlakte waarbinnen de te bouwen woning en garage komen te staan.

Voor historische informatie zijn de opdrachtgever, de eigenaar, het eigen bodemonderzoeksarchief en de websites 'TOPO-tijdreis' en Bodemloket.nl geraadpleegd.

Terreinbeschrijving.

Het te onderzoeken perceelsdeel maakt deel uit van een onbebouwd stuk grasland dat af en toe gebruikt wordt voor enkele pony's. Langs de oostzijde ligt een perceelsgrenssloot. Ten zuiden ligt een bredere sloot die bekend is als de zogenoemde 'Voorwetering'. Bij de terreininspectie zijn geen morsingen, brandplekken, of zwerfasbest aangetroffen.

Huidig gebruik.

Grasland.

Voormalig gebruik.

Op TOPO-tijdreis zijn oude topografische kaarten bekeken en daaruit blijkt dat het terrein altijd grasland geweest is. Op deze kaarten is ook te zien dat er van zuid naar noord ooit een sloot gelegen was, die in de jaren '80/90 gedempt is met vermoedelijk terreineigen grond. De ligging van de

slootdemping is eenvoudig te bepalen omdat de sloot ten zuiden van onderhavig perceel nog aanwezig is. Deze nog aanwezige sloot ten zuiden is redelijk breed (ca 6 m). Op de topografische kaarten worden overigens geen kassen of boomgaarden aangegeven, waarmee de bovengrond niet verdacht is op bestrijdingsmiddelen.

Calamiteiten.

Geen gegevens van bekend.

Ophogingen/dempingen/stort.

Zoals vermeld ligt er een gedempte sloot op het terrein.

Boven- en ondergrondse tanks.

Volgens de geraadpleegde bronnen is er nooit sprake geweest van een ondergrondse tank op het perceel.

Omgeving.

Ten zuiden ligt vergelijkbaar grasland, ten oosten bevindt zich eerst een tamelijk brede perceelsgrenssloot en vervolgens een boerderij (adresnummer 25). Ten westen en ten noorden ligt de openbare weg.

Bodemonderzoeken locatie en omgeving.

Op Bodemloket.nl worden op het perceel noch op aangrenzende percelen eerdere bodemonderzoeken aangegeven. Uit eigen archief zijn aan de Graafdijk West- en Oost tenminste 6 onderzoeken bekend uit de periode 2009-2016. Algemeen is de bodem in deze lintbebouwingszone, met name op bebouwde percelen, licht negatief beïnvloed hetgeen tot uiting komt in een licht met metalen en PAK verontreinigde toplaag.

Hypothese.

Op grond van de verkregen informatie is in dit onderzoek uitgegaan van een onverdachte locatie, uitgezonderd de slootdemping, die in dit onderzoek apart is onderzocht.

2.2 Bodemopbouw en geohydrologische situatie.

Informatie over de bovenste 1.20 meter van de ongeroerde bodem ter plaatse is verkregen via de geologische kaart van Nederland. Het bodemtype valt onder de zogenoemde poldervaaggronden, welke worden gekarakteriseerd door humeuze klei op een venige ondergrond.

De grondwaterstromingsrichting wordt hier met name bepaald door de zowel drainerende als stuwende werking van de aangrenzende sloten. Daarmee is de stromingsrichting niet eenduidig, mede vanwege de geringe gradiënt.

3. ONDERZOEKSOPZET.

3.1 Algemeen.

Het onderzoek is opgezet volgens de NEN 5740, paragraaf 5.1, "Onderzoeksstrategie voor verkennend onderzoek" (Nederlands Normalisatie-Instituut). De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd volgens de BRL SIKB 2000 en de onderliggende protocollen VKB 2001 en 2002.

3.2 Veldwerkzaamheden.

Op 27 juni 2017 zijn op de onderzoekslocatie de veldwerkzaamheden verricht. Voor het boren is een Edelmanboor gebruikt. De locaties van de boringen en de peilbuis zijn weergegeven in bijlage 2.

Er zijn 8 boringen verricht voor het normale onderzoek en 3 boringen ter plaatse van de gedempte sloot. Boring 1 is uitgevoerd tot 2.3 m-mv (meter beneden maaiveld) en voorzien van een peilbuis. Boring 2 is 1.5 m diep uitgevoerd en de boringen 3 t/m 8 zijn 0.5 m diep uitgevoerd. De slootdempingsboringen zijn 1.3 m diep uitgevoerd.

De uitkomende grond is zintuiglijk onderzocht op de aanwezigheid van eventuele verontreinigingen en beschreven. De beschrijvingen van de boorprofielen zijn opgenomen in bijlage 3.

3.3 Laboratoriumonderzoek

De chemische analyses van de grond- en grondwatermonsters zijn uitgevoerd in het geaccrediteerde laboratorium AL-west.

Grond.

Van de grondmonsters zijn 3 mengmonsters samengesteld. De samenstelling ervan, het betreffende terreindeel en de bijbehorende resultaten staan beschreven in paragraaf 4.2.

De 3 mengmonsters zijn geanalyseerd op het standaard analysepakket (NEN 5740) voor grondmonsters. Dit pakket omvat de volgende parameters:

- **Zware metalen:** Barium, Cobalt, Molybdeen, cadmium, koper, kwik, lood, nikkel en zink. De meeste metalen komen van nature reeds in lage concentraties in de bodem voor en worden daarbij niet aangemerkt als een verontreiniging. Verontreinigingen met zware metalen kunnen onder andere worden aangetroffen op terreinen van bedrijven waar met metaaloplossingen (bijv. galvanische bedrijven) en metaalpigmenten (keramische industrie) wordt gewerkt en voorts op stookplaatsen, in sintelverhardingen en in combinatie met puin in de bodem. In stedelijke gebieden blijkt vaak sprake van een diffuse (niet zeer sterke maar over een groot gebied verspreide) verontreiniging met zware metalen, voornamelijk lood en in mindere mate koper en zink;
- **Polychloorbifenylen (PCB).**
- **Minerale olie.** Minerale olie is een verzamelnaam voor de verschillende soorten aardolieproducten zoals benzine, gasolie en petroleum. Minerale olie kan als verontreiniging worden aangetroffen bij tankstations, ondergrondse opslagtanks e.d.;
- **Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK).** Polycyclische aromatische koolwaterstoffen is een verzamelnaam voor teerachtige producten welke bestaan uit twee of meer aromatische ringen. Verontreinigingen met polycyclische aromaten kunnen worden aangetroffen op voormalige gasfabrieksterreinen, bij asfaltmolens, op stookplaatsen, in

combinatie met verontreinigingen met aardolieprodukten en bij aanwezigheid van kooldeeltjes, sintels en asfalt in de grond. Diffuse verontreinigingen met polycyclische aromaten tengevolge van depositie vanuit de lucht komen eveneens voor. Voor onderzoek naar bodemverontreiniging met polycyclische aromaten worden bepaalde stoffen geanalyseerd. De zogenaamd VROM-reeks welke is opgenomen in het toetsingskader uit de Leidraad Bodembescherming omvat 10 stoffen (10 PAK van VROM).

Grondwater.

Het grondwater is geanalyseerd op het standaardpakket voor grondwater. Dit pakket bestaat uit de volgende parameters:

- benzeen, toluen, ethylbenzeen, xyleen, naftaleen en styreen;
- vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (13);
- cobalt, barium, molybdeen, cadmium, koper, kwik, lood, nikkel, zink;
- minerale olie;
- tribroommethaan en dichloorpropanen(1,1-1,2-1,3).

4. ONDERZOEKSRESULTATEN

4.1 Bodemopbouw en veldwaarnemingen.

Uit de boorbeschrijvingen (bijlage 3) blijkt dat de bodem ter plaatse bestaat uit een toplaag van matig humeuze zandige klei of sterk kleilig zand (zavel). Hieronder wordt tot ca 1 m-mv grijze zware klei aangetroffen en vervolgens is er sprake van veen. Ter plaatse van de gedempte sloot bestaat de dempingsgrond grotendeels uit vergelijkbare grond behalve bij boring 11 waar een dunne laag (niet origineel) zand is aangetroffen tussen 70 en 90 cm. Dit bevestigt dat in de slootdemping geboord is. De dempingsgrond bevat geen noemenswaardige bijmengingen, ofwel deze grond kan als niet verdacht worden beschouwd.

Voor het overige bevat de bovengrond op het terrein lichte bijmengingen van puindeeltjes. Zintuiglijk is oppervlakkig en aan de uitkomende grond geen asbest waargenomen. Op de datum van grondwatermonsternamen (7 juli 2017) werd grondwater op 0.75 m-mv aangetroffen. De overige veldwaarnemingen staan in bijlage 3.

4.2 Analyseresultaten

De analyserapporten zijn opgenomen als bijlage 4. Voor de beoordeling van de analyseresultaten wordt gebruik gemaakt van onderstaande normen:

Achtergrondwaarde AW 2000 (streefwaarden voor water).

Deze waarde geeft het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Dit komt overeen met het niveau waarbij de functionele eigenschappen, die de bodem voor mens, dier en plant heeft, zijn veiliggesteld.

Interventiewaarde:

Deze waarde geeft het verontreinigingsniveau aan waarboven sprake kan zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Hierbij is sprake van een zodanige bodemverontreiniging, dat de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant kunnen verminderen. De interventiewaarden zijn gebaseerd op een uitgebreide studie van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM), naar zowel de humaan- als ecotoxicologische effecten van bodemverontreinigende stoffen.

Er is sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging indien in meer dan 25 m³ grond of in meer dan 100 m³ grondwater sprake is van een overschrijding van de interventiewaarde door één of meer parameters.

Tussenwaarde:

Voor de waarde voor nader onderzoek, de tussenwaarde genaamd, wordt het gemiddelde van de AW 2000 en de interventiewaarde gehanteerd.

De genoemde waarden zijn voor een aantal stoffen afhankelijk gesteld van de percentages lutum en organische stof van de grond. De berekening van deze waarden voor de bepaalde of geschatte percentages is opgenomen in bijlage 5.

In het hierna volgende overzicht staan per geanalyseerd monster de overschrijdingen van de toetsingswaarden als volgt weergegeven:

- > AW overschrijding achtergrondwaarde AW 2000 (lichte verontreiniging);
- > T overschrijding tussenwaarde (matige verontreiniging);
- > I overschrijding interventiewaarde (ernstige verontreiniging).

Grond.

Mengmonster	Bodemlaag	Gehalte > AW	Gehalte > T	Gehalte > I
1+3+4+6+7	bovengrond, matig humeuze zandige klei	PCB	-	-
9.2+10.2+11.2	slootdempingsgrond ca 0.5-1 m-mv	-	-	-
1.3+2.3	ondergrond (veen) 1-1.5 m-mv	kobalt, molybdeen	nikkel	-

Grondwater peilbuis 1

In onderstaande tabel staan de overschrijdingen in het grondwater weergegeven.

Peilbuis	Gehalten > Streefwaarde	> Tussenwaarde	> Interventiewaarde
1	Naftaleen (0.27)	Barium	-

5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.

Op basis van het hierboven beschreven bodemonderzoek kan voor het onderzochte terreindeel het volgende worden geconcludeerd:

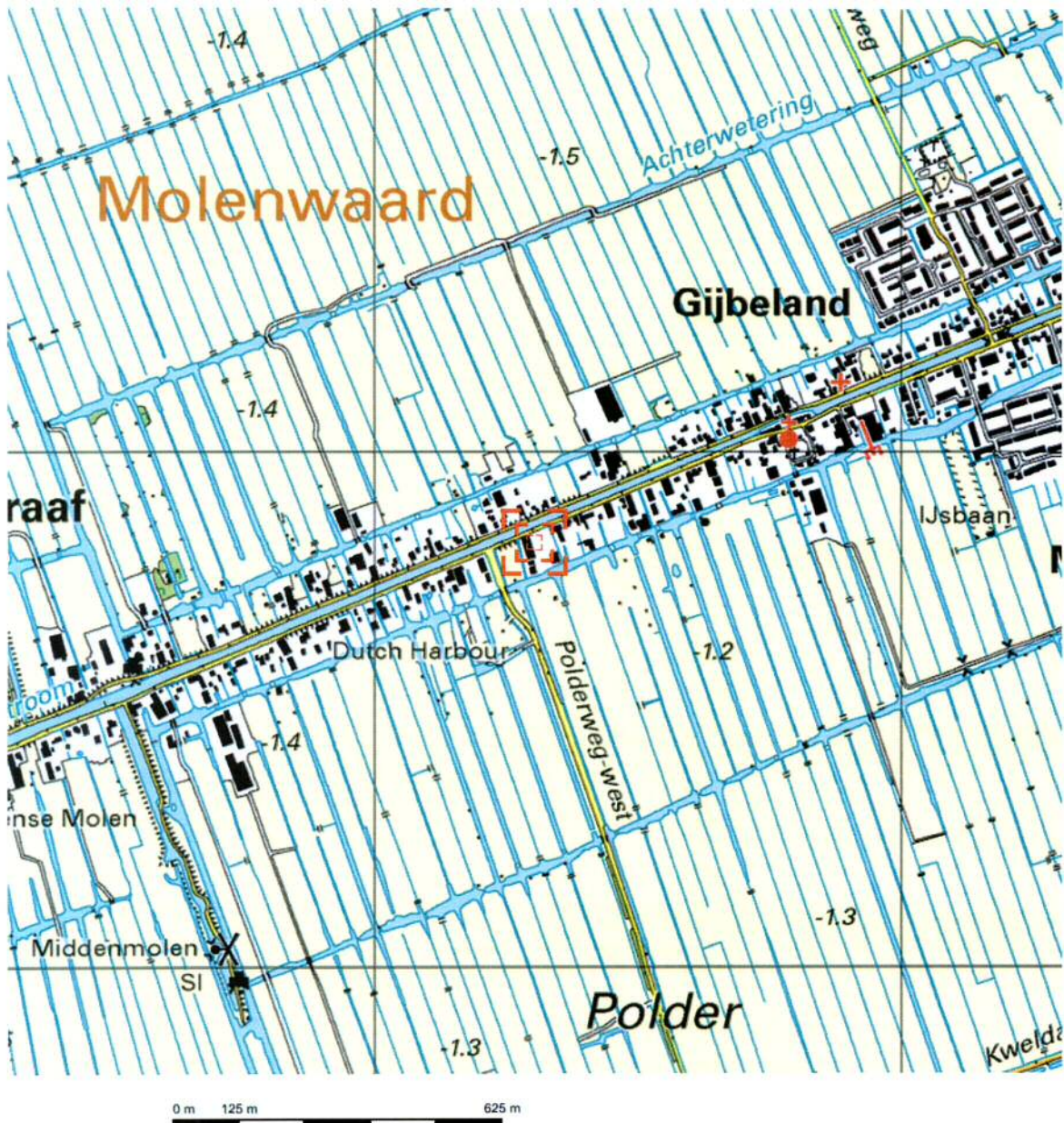
- De bovengrond (matig humeuze zandige klei, die lichte bijmengingen van puindeeltjes bevat, is licht verontreinigd met alleen PCB. De geringe PCB-verhoging heeft geen consequenties voor de bestemming wonen;
- In de venige ondergrond van 1-1.5 m-mv zijn molybdeen en kobalt boven de AW 2000 aangetroffen en het nikkelgehalte net boven de tussenwaarde. Uit eigen onderzoeksarchief blijkt inmiddels dat bij diverse bodemonderzoeken specifiek deze 3 metalen in venige of sterk humeuze bodems verhoogd worden aangetroffen, terwijl ze daarentegen in de bovengrond niet verhoogd aanwezig zijn. Om deze reden zullen het van nature verhoogde gehalten zijn en dus geen antropogene verhogingen. Een recente uitsplitsing van een vergelijkbaar venig mengmonster (4 deelmonsters) leverde 4 nagenoeg vergelijkbare nikkelgehalten op, hetgeen een duidelijk bewijs is van een van nature verhoogd gehalte. Omdat het mengmonster in onderhavig onderzoek uit slechts 2 monsters bestond is afgezien van een uitsplitsing in de veronderstelling dat ook hier beide gehalten vergelijkbaar zullen zijn.
- In de zintuiglijk onverdachte kleiige slootdempingsgrond (50-100 cm-mv) zijn geen verhogingen aangetroffen;
- In het grondwater overschrijdt het gehalte aan barium de tussenwaarde en naftaleen de streefwaarde in verwaarloosbare mate. Voor barium komt een lichte verhoging nagenoeg standaard voor en in enkele gevallen, zoals in onderhavig geval, wordt de tussenwaarde overschreden zonder een aanwijsbare oorzaak. De matige verhoging wordt beschouwd als een verhoogd achtergrondgehalte. Een herbemonstering wordt om deze reden niet nodig geacht.

Aanbevelingen.

Op grond van het uitgevoerde onderzoek vormt de bodemkwaliteit geen belemmering of beperking voor de voorgenomen bouw van een woning.

NB: Bij eventuele afvoer van licht verontreinigde grond naar elders dient men rekening te houden met de regels uit het Besluit Bodemkwaliteit. Afvoer van grond zal echter zeer waarschijnlijk niet aan de orde zijn. De initiatiefnemer heeft immers aangegeven dat er juist ophoging van het terrein zal plaatsvinden. Wellichte ten overvloede wordt ten aanzien hiervan opgemerkt dat dit schone grond dient te zijn (klasse AW 2000) die vergezeld dient te gaan van een erkende partijkering.

NB 2: tot slot nog het volgende: begin 2017 heeft ILT (inspectiedienst Leefomgeving en Transport) gesteld dat ook licht puinhoudende grond als verdacht voor asbest dient te worden aangemerkt tenzij dit weerlegd kan worden met een goede onderbouwing. Hoewel de uitvoerende van onderhavig onderzoek geen asbest heeft aangetroffen op het maaiveld noch aan de uitkomende grond en recente statistieken van zowel laboratoria als overheden reeds aangeven dat de kans op noemenswaardige asbestconcentraties in licht puinhoudende bodems uiterst gering is, is het waarschijnlijk dat de OZHZ in dit geval een asbestonderzoek volgens NEN 5707 verlangt.



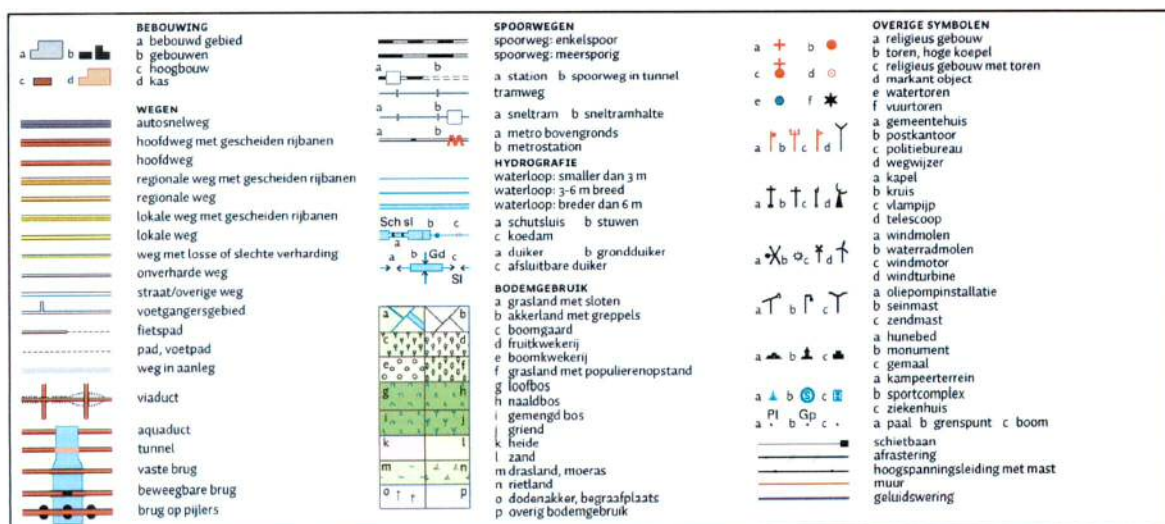
Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object MOLENAARSGRAAF D 465

Graafdijk-west 25, 2973 XD MOLENAARSGRAAF

CC-BY Kadaster.





12345

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

25

Huisnummer

— Vastgestelde kadastrale grens

— Voorlopige kadastrale grens

— Administratieve kadastrale grens

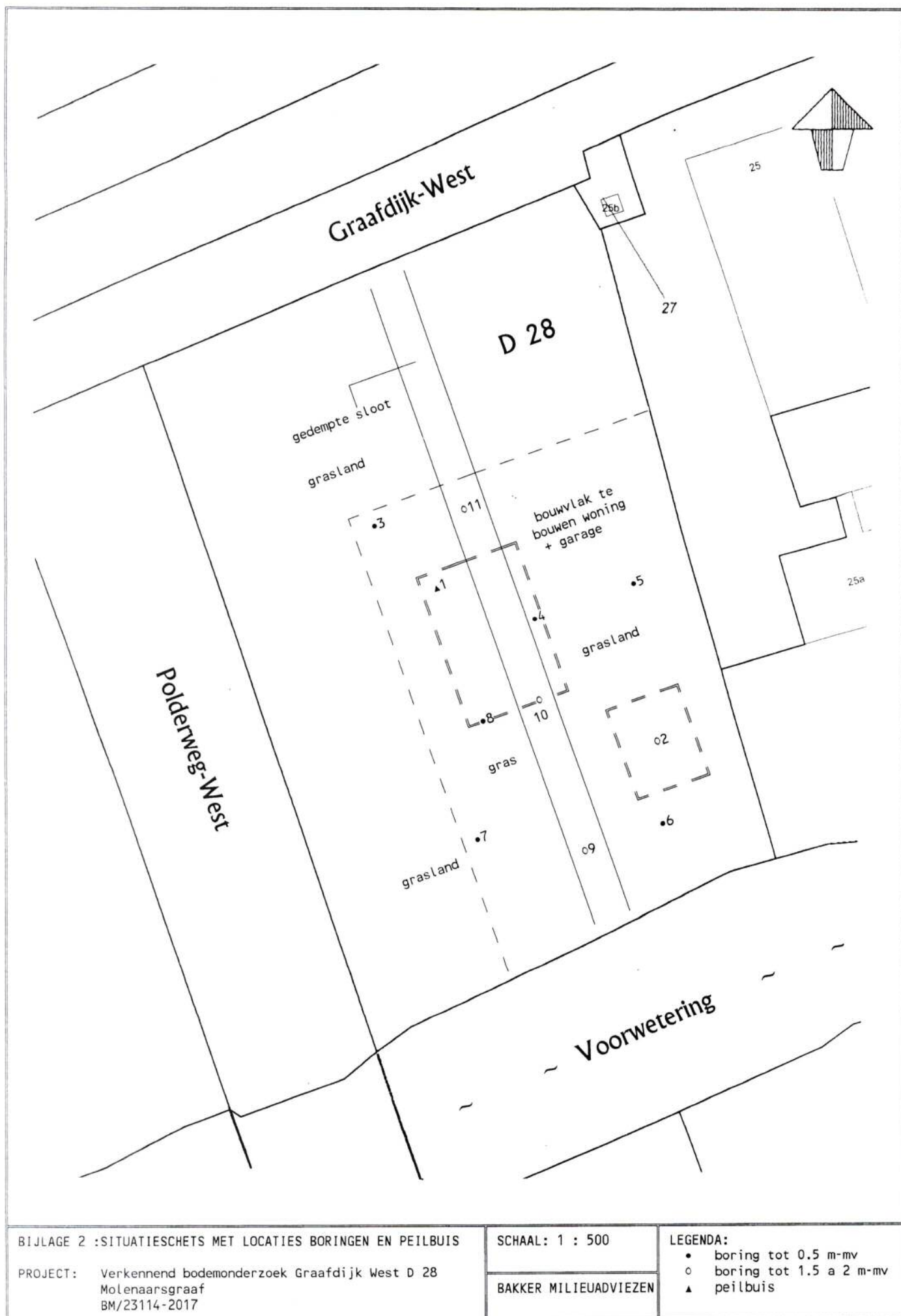
— Bebouwing

— Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 25 juni 2017
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500

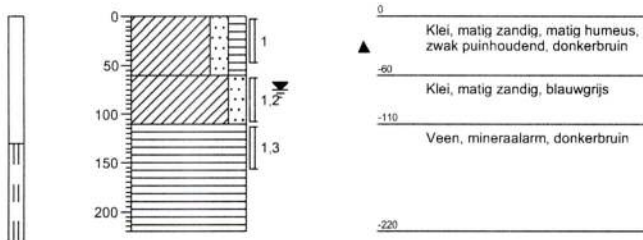
Kadastrale gemeente
Sectie
PerceelMOLENAARSGRAAF
D
28Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele
eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



Bijlage 3 Boorstaten

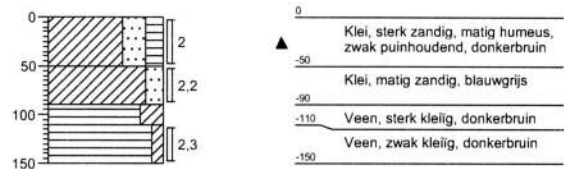
Boring: 1

GWS: 75
Opmerking: pH 6,9 Ec 87 mS/m 43 NTU



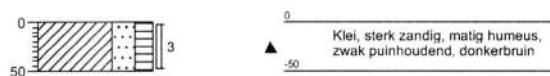
Boring: 2

GWS:
Opmerking:



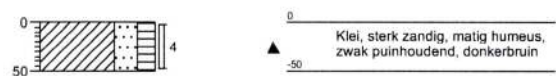
Boring: 3

GWS:
Opmerking:



Boring: 4

GWS:
Opmerking:



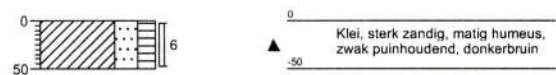
Boring: 5

GWS:
Opmerking:



Boring: 6

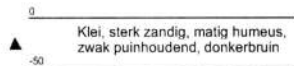
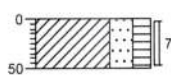
GWS:
Opmerking:



Bijlage 3 Boorstaten

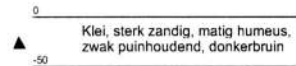
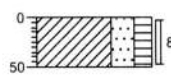
Boring: 7

GWS:
Opmerking:



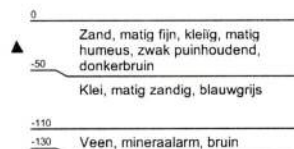
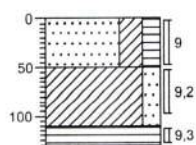
Boring: 8

GWS:
Opmerking:



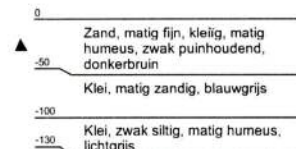
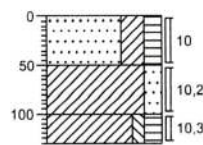
Boring: 9

GWS:
Opmerking:



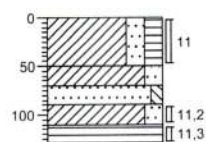
Boring: 10

GWS:
Opmerking:



Boring: 11

GWS:
Opmerking:



Bijlage 4

Analyserapporten

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

BAKKER MILIEU ADVIEZEN
Oscar Bakker
BURG. VAN DE KLOKKENLAAN 51A
5141 EG WAALWIJK

Datum 04.07.2017
Relatienr 35004092
Opdrachtnr. 667525

ANALYSERAPPORT

Opdracht 667525 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004092 BAKKER MILIEU ADVIEZEN
Uw referentie 23114 GW 25A Molenaarsgraaf
Opdrachtacceptatie 27.06.17
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Henk Berenpas, Tel. +31/570788117
Klantenservice

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 1 van 4

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 667525 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
154248	27.06.2017	MIX: 1 3 4 6 7
154249	27.06.2017	MIX: 1.3 2.3
154250	27.06.2017	MIX: 9.2 10.2 11.2

Eenheid	154248	154249	154250
	MIX: 1 3 4 6 7	MIX: 1.3 2.3	MIX: 9.2 10.2 11.2

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++	
S	Droge stof	%	86,1	25,1	80,0
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

S	Fractie < 2 µm	% Ds	16	9,4	17
---	----------------	------	----	-----	----

Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof	% Ds	3,9 ^{xj}	61,3 ^{xj}	2,8 ^{xj}
---	-----------------	------	-------------------	--------------------	-------------------

Voorbehandeling metalen analyse

S	Koningswater ontsluiting	++	++	++
---	--------------------------	----	----	----

Metalen (AS3000)

S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	110	130	100
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,30	0,44	0,29
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	10	14	8,4
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	17	31	16
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,08	<0,05	0,10
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	28	27	27
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	4,9	<1,5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	24	40	24
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	89	87	70

PAK (AS3000)

S	Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,20 ^{tsj}	<0,050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,10	<0,20 ^{tsj}	0,065
S	Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,092	0,21	0,070
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,063	<0,20 ^{tsj}	0,074
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,20 ^{tsj}	<0,050
S	Chryseen	mg/kg Ds	0,10	<0,20 ^{tsj}	0,071
S	Fenanthreen	mg/kg Ds	0,082	<0,20 ^{tsj}	<0,050
S	Fluorantheen	mg/kg Ds	0,24	<0,20 ^{tsj}	0,16
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,095	<0,20 ^{tsj}	<0,050
S	Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,20 ^{tsj}	<0,050
S	Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,88 ^{#j}	1,5 ^{#j}	0,62 ^{#j}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<140 ^{tsj}	49
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *	<12 * ^{tsj}	<3 *

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 2 van 4



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 667525 Bodem / Eluaat

Eenheid	154248	154249	154250
	MIX: 1 3 4 6 7	MIX: 1.3 2.3	MIX: 9.2 10.2 11.2

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *	<12 * ^{ts)}	<3 *
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 *	<16 * ^{ts)}	<4 *
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	8 *	<20 * ^{ts)}	<5 *
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	8 *	21 *	10 *
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	9 *	33 *	12 *
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 *	<20 * ^{ts)}	9 *
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *	<20 * ^{ts)}	<5 *

Polychloorbifenylen (AS3000)

S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0040 ^{ts)}	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0040 ^{ts)}	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	0,0014	<0,0040 ^{ts)}	<0,0010
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0040 ^{ts)}	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	0,0035	<0,0040 ^{ts)}	<0,0010
S PCB 153	mg/kg Ds	0,0034	<0,0040 ^{ts)}	<0,0010
S PCB 180	mg/kg Ds	0,0030	<0,0040 ^{ts)}	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmutter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,013 ^{#)}	0,020 ^{#)}	0,0049 ^{#)}

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

ts) De rapportagegrens is verhoogd vanwege het lage droge stofgehalte.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Het analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

Begin van de analyses: 27.06.2017

Einde van de analyses: 04.07.2017

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Henk Berenpas, Tel. +31/570788117
Klantenservice

Blad 3 van 4

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 667525 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

eigen methode: Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20
Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32
Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

Gelijkwaardig aan NEN 5739: IJzer (Fe₂O₃)

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; Glw. NEN-ISO11465: Droge stof

Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Zink (Zn) Nikkel (Ni) Molybdeen (Mo) Lood (Pb) Kwik (Hg)
Barium (Ba) Cadmium (Cd) Koper (Cu) Kobalt (Co) Koolwaterstoffractie C10-C40 Fluorantheen Fenanthreen
Chryseen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(k)fluorantheen Benzo(ghi)peryleen Benzo(a)anthraceen Anthraceen
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Som PAK (VROM) (Factor 0,7) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118
PCB 138 PCB 153 PCB 180 Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " " staat vermeld.

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01



Blad 4 van 4

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

BAKKER MILIEU ADVIEZEN
Oscar Bakker
BURG. VAN DE KLOKKENLAAN 51A
5141 EG WAALWIJK

Datum 12.07.2017
Relatienr 35004092
Opdrachtnr. 670526

ANALYSERAPPORT

Opdracht 670526 Water

Opdrachtgever 35004092 BAKKER MILIEU ADVIEZEN
Uw referentie 23114 Graafdijk West 25 MG
Opdrachtacceptatie 07.07.17
Monstememer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Henk Berenpas, Tel. 31/570788117
Klantenservice

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01



Blad 1 van 4



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 670526 Water

Monsternr.	Monstersomschrijving	Monstername	Monsternamepunt
169250	gw	07.07.2017	

Eenheid 169250
gw

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	µg/l	450
S Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20
S Kobalt (Co)	µg/l	3,2
S Koper (Cu)	µg/l	<2,0
S Kwik (Hg)	µg/l	<0,05
S Lood (Pb)	µg/l	<2,0
S Molybdeen (Mo)	µg/l	<2,0
S Nikkel (Ni)	µg/l	3,8
S Zink (Zn)	µg/l	41

Aromaten (AS3000)

S Benzeen	µg/l	<0,20
S Toluene	µg/l	<0,20
S Ethylbenzeen	µg/l	<0,20
S <i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	<0,20
S <i>ortho</i> -Xyleen	µg/l	<0,10
S Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}
S Naftaleen	µg/l	0,027
S Styreen	µg/l	<0,20

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S Dichloormethaan	µg/l	<0,20
S Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20
S Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10
S Vinylchloride	µg/l	<0,20
S 1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
S <i>Cis</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
S <i>trans</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
S Som <i>cis/trans</i> -1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 ^{#)}
S Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}
S Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 2 van 4



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 670526 Water

Eenheid 169250
gw

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S	Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10
S	1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
S	1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
S	1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
S	Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 ^{#)}

Broomhoudende koolwaterstoffen

S	Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20
---	-----------------------------	------	-------

Minerale olie (AS3000)

S	Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<50
	Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	12 *
	Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<10 *
	Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	<5,0 *
	Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	<5,0 *
	Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<5,0 *
	Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<5,0 *
	Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<5,0 *
	Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<5,0 *

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Begin van de analyses: 08.07.2017

Einde van de analyses: 12.07.2017

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Henk Berenpas, Tel. 31/570788117
Klantenservice

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 3 van 4



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 670526 Water

Toegepaste methoden

eigen methode: Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20
Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32
Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

Protocollen AS 3100: Zink (Zn) Nikkel (Ni) Molybdeen (Mo) Lood (Pb) Kwik (Hg) Koper (Cu) Kobalt (Co) Barium (Ba) Cadmium (Cd)
Dichloormethaan Tribroommethaan (bromofom) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform) Toluëen
Tetrachloormethaan (Tetra) 1,1-Dichloorethaan Ethylbenzeen ortho-Xyleen 1,2-Dichloorethaan m,p-Xyleen
Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen 1,1,1-Trichloorethaan Styreen 1,1,2-Trichloorethaan Vinylchloride
1,1-Dichlooretheen Cis-1,2-Dichlooretheen trans-1,2-Dichlooretheen Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)
Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Trichlooretheen (Tri) Tetrachlooretheen (Per) 1,1-Dichloorpropan
1,2-Dichloorpropan 1,3-Dichloorpropan Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 4 van 4



BIJLAGE 5: TOETSINGSTABEL AW 2000 EN INTERVENTIEWAARDEN.

Gehalten voor grond zijn gegeven in mg/kgds.

Grond (parameters NEN-5740 pakket)

Lutumgehalte (%)			Bovengrond		Ondergrond	
			16		9.4	
Gehalte organische stof (%)			3.9		30	
Parameter	AW 2000		Tussenwaarde		Interventiewaarde	
	bovengrond	ondergrond	bovengrond	ondergrond	bovengrond	ondergrond
Arseen	15.842	21.224	38.02	50.94	60.20	80.65
Cadmium	0.451	0.833	5.11	9.45	9.77	18.05
Chroom	45.100	37.840	96.51	80.98	147.48	123.74
Koper	29.903	42.890	86.12	123.52	142.34	204.16
Kwik	0.131	0.142	4.43	4.80	8.73	9.47
Lood	41.115	52.585	238.88	305.52	436.23	557.93
Nikkel	26.000	19.400	50.18	37.44	74.36	55.48
Zink	103.850	123.200	318.82	378.22	533.79	633.25
10 Pak van VROM	1.500	4.500	20.75	62.25	40.0	120.00
Minerale olie	74.100	570.000	1,012.05	7,785.00	1,950.00	15,000.00
Barium	134.860	94.402	393.79	275.65	652.72	456.91
Molybdeen	1,5	1,5	95,75	95,75	190,00	190,00
Kobalt	10.757	7.689	73.47	52.52	136.18	97.34
PCB som 7	0.008	0.060	0.20	1.53	0.39	3.00

BIJLAGE 5: TOETSINGSTABEL AW 2000 EN INTERVENTIEWAARDEN.

Gehalten voor grond zijn gegeven in mg/kgds.

Grond (parameters NEN-5740 pakket)

Lutumgehalte (%)			Bovengrond		Ondergrond slootdemping	
			16		17	
Gehalte organische stof (%)			3.9		2.8	
Parameter	AW 2000		Tussenwaarde		Interventiewaarde	
	bovengrond	ondergrond	bovengrond	ondergrond	bovengrond	ondergrond
Arseen	15.842	15.815	38.02	37.96	60.20	60.10
Cadmium	0.451	0.439	5.11	4.98	9.77	9.51
Chroom	45.100	46.200	96.51	98.87	147.48	151.07
Koper	29.903	29.837	86.12	85.93	142.34	142.02
Kwik	0.131	0.131	4.43	4.43	8.73	8.73
Lood	41.115	41.056	238.88	238.54	436.23	435.60
Nikkel	26.000	27.000	50.18	52.11	74.36	77.22
Zink	103.850	105.200	318.82	322.96	533.79	540.73
10 Pak van VROM	1.500	1.500	20.75	20.75	40.0	40.00
Minerale olie	74.100	53.200	1,012.05	726.60	1,950.00	1,400.00
Barium	134.860	140.990	393.79	411.69	652.72	682.39
Molybdeen	1,5	1,5	95,75	95,75	190,00	190,00
Kobalt	10.757	11.222	73.47	76.65	136.18	142.07
PCB som 7	0.008	0.006	0.20	0.15	0.39	0.28

BIJLAGE 5b: TOETSINGSTABEL GRONDWATER.

Parameter	Streefwaarde(ug/l)	Tussenwaarde(ug/l)	Interventiewaarde
Barium	50	340	625
Cadmium	0,4	3,2	6
Cobalt	20	60	100
Koper	15	45	75
Kwik	0,05	0,18	0,3
Lood	15	45	75
Nikkel	15	45	75
Zink	65	433	800
Molybdeen	5	153	300
Benzeen	0.2	15	30
Tolueen	7	504	1000
Ethylbenzeen	4	77	150
Xyleen	0.2	35	70
Naftaleen	0.02	35	70
Styreen	6	153	300
Vinylchloride	0.01	2.5	5
Dichloormethaan	0.2	500	1000
1,1-dichloorethaan	7	454	900
1,1-dichlooretheen	0.01	5	10
1,2-Dichloorethaan	7	204	400
cis-1,2-dichlooretheen	0.2	10	20
Trans1,2-dichlooretheen	0.2	5	10
Trichloormethaan	6	203	400
1,1,1-trichloorethaan	0.2	150	300
1,1,2-trichloorethaan	0.2	65	130
Trichlooretheen(tri)	24	262	500
Tetrachloormethaan	0.2	5	10
Tetrachlooretheen (per)	0.2	20	40
Dichloorpropanen	0.01	500	1000
tribroommethaan	1	315	630
Minerale olie	50	325	600

Rapport

Akoestisch onderzoek

wegverkeerslawaai woning Graafdijk West 25 te Molenaarsgraaf

projectnummer	17.1038
kenmerk	R-JVO/1198
opdrachtgever	Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer bv
postadres	Lekdijk 44 2967 GB LANGERAK
contactpersoon	dhr. E. van den Heuvel
telefoon	(0184) 600 240
telefax	(084) 838 5462
e-mail	info@vandenheuvelbv.eu
status	Definitief
versie	1
aantal pagina's	13
datum	4 september 2017
auteur	Ing. J. Voortman
paraaf	



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	2
2	WETTELIJK KADER	3
2.1	Algemeen	3
2.2	Zones langs wegen	3
2.3	Grenswaarden wegverkeerslawaaï	4
2.4	30 km/h zone	5
2.5	Aftrek artikel 110g Wet geluidhinder	5
2.6	Plangebied	6
2.7	Gemeentelijk beleid	6
3	ONDERZOEKSGEGEVENS	7
3.1	Onderzoeksgebied	7
3.2	Rekenmethode wegverkeerslawaaï	7
3.3	Verkeersgegevens wegverkeer	8
4	ONDERZOEKSRESULTATEN	9
4.1	Rekenresultaten en toetsing wegverkeerslawaaï	9
4.2	Maatregelen	12
5	SAMENVATTING EN CONCLUSIES	13
5.1	Aan te vragen hogere grenswaarden wegverkeerslawaaï	13
5.2	Geluidwering van de gevel	13

Bijlagen

Bijlage 1: Figuren akoestisch model

Bijlage 2: Invoergegevens akoestisch model

Bijlage 3: Berekeningsresultaten wegverkeerslawaaï

1 INLEIDING

In opdracht van Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer bv is door Voortman Ingenieurs een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor de realisatie van een woning aan de Graafdijs West 25 te Molenaarsgraaf. In afbeelding I is de situering van de woning weergegeven.

Afbeelding I: situering woning aan de Graafdijs West te Molenaarsgraaf (bron Bing Maps)



De woning is ten aanzien van wegverkeerslawaaï gelegen binnen de geluidszone van de Graafdijs West, Grijbelandsedijk en de Polderweg West.

Doel van het onderzoek is om in het kader van de ruimtelijke onderbouwing de geluidsbelasting op de woningen ten gevolge van wegverkeerslawaaï te bepalen en te toetsen aan de Wet geluidhinder en het gemeentelijk geluidbeleid.

2 WETTELIJK KADER

2.1 Algemeen

De Wet geluidhinder (Wgh) vormt het wettelijke kader voor de toelaatbare geluidbelasting vanwege een weg of spoorlijn op geluidsgevoelige bestemmingen, zoals bijvoorbeeld woningen, onderwijsgebouwen en zorginstellingen.

Het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012 stelt regels aan het bepalen van de geluidbelasting. Binnen de geluidszone van een weg of spoorlijn dient een akoestisch onderzoek plaats te vinden naar de geluidbelasting op de binnen de zone gelegen woningen en andere geluidsgevoelige bestemmingen. Uitgangspunt voor het bepalen van de toekomstige geluidbelasting is het zogenaamde maatgevende jaar. In beginsel is dat minimaal 10 jaar na realisatie van de bouwplannen.

Bij het berekenen van de geluidbelasting wordt de Europese dosismaat L_{den} (day-evening-night) in dB rekenkundig als volgt bepaald:

$$L_{den} = 10 \log 1/24 (12 \times 10^{(L_{day}/10)} + 4 \times 10^{(L_{evening}/10)} + 8 \times 10^{(L_{night}/10)})$$

De geluidbelasting L_{den} -waarde is het energetisch en naar de tijdsduur van de beoordelingsperiode gemiddelde van de volgende drie waarden:

- het geluidniveau in de dagperiode (tussen 7.00 en 19.00 uur);
- het geluidniveau in de avondperiode (tussen 19.00 en 23.00 uur) + 5 dB;
- het geluidniveau in de nachtperiode (tussen 23.00 en 07.00 uur) + 10 dB.

2.2 Zones langs wegen

De Wet geluidhinder is alleen van toepassing binnen de wettelijk vastgestelde geluidszone van een weg. In artikel 74 van de Wet geluidhinder wordt beschreven dat alle wegen een zone hebben, uitgezonderd wegen waarvoor een maximum snelheid van 30 km/uur geldt en wegen gelegen binnen als een woonerf aangeduid gebied.

De breedte van de zone, aan weerszijden van de weg, is afhankelijk van het aantal rijstroken en de aard (stedelijk of buitenstedelijk) van de omgeving. De afstanden worden aan weerszijden van de weg gemeten vanaf de buitenste begrenzing van de buitenste rijstrook. In tabel 2.1 zijn de zonebreedten weergegeven.

Tabel 2.1: zonebreedten

aantal rijstroken	breedte van de geluidszone [m]	
	stedelijk gebied	buitenstedelijk gebied
1 of 2	200	250
3 of 4	350	400
5 of meer	350	600

In artikel 1 van de Wet geluidhinder is het stedelijk en buitenstedelijk gebied als volgt gedefinieerd:

- stedelijk: het gebied binnen de bebouwde kom met uitzondering van het gebied binnen de zone van een autoweg of autosnelweg;
- buitenstedelijk: het gebied buiten de bebouwde kom (begrensd door de borden van de komgrens) en het gebied (binnen en buiten de bebouwde kom) binnen de zone van een autoweg of autosnelweg.

In artikel 75 van de Wet geluidhinder is geregeld dat het breedste zonedeel van een weg, bij een overgang tussen weggedeelten met verschillende zonebreedte, over een afstand van een derde van de breedte nog langs de wegas doorloopt. Aan de uiteinden van een weg loopt de zone door over een afstand gelijk aan de breedte van de zone ter hoogte van het einde van de weg.

2.3 Grenswaarden wegverkeerslawaai

In de Wet geluidhinder worden eisen gesteld aan de toelaatbare geluidbelasting op de gevels van nieuwe en bestaande woningen langs nieuwe en bestaande wegen binnen en buiten de bebouwde kom.

In tabel 2.2 zijn de voorkeursgrenswaarden en maximale ontheffingswaarden weergegeven waarin in verschillende situaties moet worden voldaan.

Tabel 2.2: overzicht voorkeursgrenswaarden en maximale ontheffingswaarden wegverkeerslawaai

woning	weg	stedelijk gebied		buitenstedelijk gebied	
		voorkeursgrenswaarde	maximale ontheffing	voorkeursgrenswaarde	maximale ontheffing
nieuw	nieuw	48 dB	58 dB	48 dB	53 dB
bestaand	nieuw	48 dB	63 dB	48 dB	58 dB
bestaand	in reconstructie	48 dB	68 dB	48 dB	68 dB
nieuw	bestaand	48 dB	63 dB	48 dB	53 dB

In situaties met nieuwe woningen en/of nieuwe wegen moet in beginsel voldaan worden aan de voorkeursgrenswaarde. Wanneer de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op een geluidgevoelige bestemming hoger is dan de voorkeursgrenswaarde, dient de toepassing van geluidsreducerende maatregelen te worden onderzocht.

In artikel 110a, lid 5 van de Wet geluidhinder is vermeld dat hogere grenswaarden pas kunnen worden vastgesteld door het college van burgemeester en wethouders, indien toepassing van maatregelen, gericht op het terugdringen van de geluidbelasting, onvoldoende doeltreffend zijn of overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard.

2.4 30 km/h zone

Wegen waar een maximum rijsnelheid van 30 km/h geldt, zijn in de zin van de Wet geluidhinder niet zoneplichtig. Een akoestisch onderzoek is voor dergelijke wegen derhalve niet noodzakelijk.

Op 3 september 2003 heeft de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State (nr. 200203751/1: Abcoude) uitgesproken dat in een dergelijk geval nog niet geconcludeerd kan worden dat het plan aanvaardbaar is vanuit het oogpunt van een goede ruimtelijke onderbouwing.

Uit jurisprudentie blijkt dat ook bij 30 km/h zones de geluidbelasting onderzocht dient te worden.

Deze wegen worden niet getoetst aan de Wet geluidhinder maar de geluidbelasting wordt inzichtelijk gemaakt om de noodzaak van eventuele gevelmaatregelen te kunnen bepalen.

2.5 Aftrek artikel 110g Wet geluidhinder

Conform artikel 110g van de Wet geluidhinder mag het resultaat van de berekende geluidbelasting met maximaal 5 dB worden verminderd voordat de geluidbelasting wordt getoetst aan de (voorkeurs) grenswaarden.

Deze correctie biedt de mogelijkheid om rekening te houden met het afnemen van de geluidsproductie van de motorvoertuigen. De hoogte van de aftrek bedraagt:

- 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van de lichte motorvoertuigen 70 km/h of meer bedraagt. In afwijking hiervan (en in de software van het gebruikte programma al verwerkt) wordt 1 dB in mindering gebracht voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 kilometer per uur of meer bedraagt en het wegdek bestaat uit een elementenverharding of een van de volgende wegdektypen:
 - Zeer Open Asfalt Beton (ZOAB);
 - tweelaags ZOAB, met uitzondering van fijn tweelaags ZOAB;
 - uitgeborsteld beton;
 - geoptimaliseerd uitgeborsteld beton;
 - oppervlaktbewerking;
- Per 20 mei 2014 geldt een tijdelijke wijziging van de aftrek (tot uiterlijk 1 juli 2018) van 3 dB en 4 dB voor situaties dat de geluidbelasting zonder aftrek artikel 110g Wgh respectievelijk 56 dB en 57 dB bedraagt;
- 5 dB voor overige wegen;
- 0 dB voor de bepaling van de geluidwering van de gevel conform het Bouwbesluit.

2.6 Plangebied

De woningen zijn ten aanzien van wegverkeerslawaai gelegen binnen de geluidszone van de Graafdijk West, Gijbelandsedijk en de Polderweg West.

De geluidszone van deze wegen (2 rijstroken, buitenstedelijk gebied) bedraagt 250 m en de wettelijke rijsnelheid bedraagt 60 km/h.

De aftrek conform artikel 110g Wgh bedraagt voor deze wegen 5 dB. In tabel 2.3 zijn de van toepassing zijnde grenswaarden weergegeven.

Tabel 2.3: overzicht grenswaarden (incl. aftrek artikel 110g Wgh)

bronsoort	voorkeursgrenswaarde	maximale ontheffingswaarde
wegverkeer Graafdijk West, Gijbelandsedijk, Polderweg West	48 dB	53 dB

2.7 Gemeentelijk beleid

Op 13 juli 2010 is het "Geluidbeleid hogere waarden Wgh en 30 km/urwegen" van de gemeente Molenwaard vastgesteld.

Conform het beleid is het vaststellen van hogere waarden mogelijk als:

- Uit onderzoek blijkt dat het treffen van geluidreducerende maatregelen onvoldoende doeltreffend zijn om de geluidbelastingen te reduceren tot de voorkeursgrenswaarde;
- De geluidreducerende maatregelen ernstige bezwaren ondervinden van stedenbouwkundige, verkeers- of vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

In dit beleid is verder aangegeven dat:

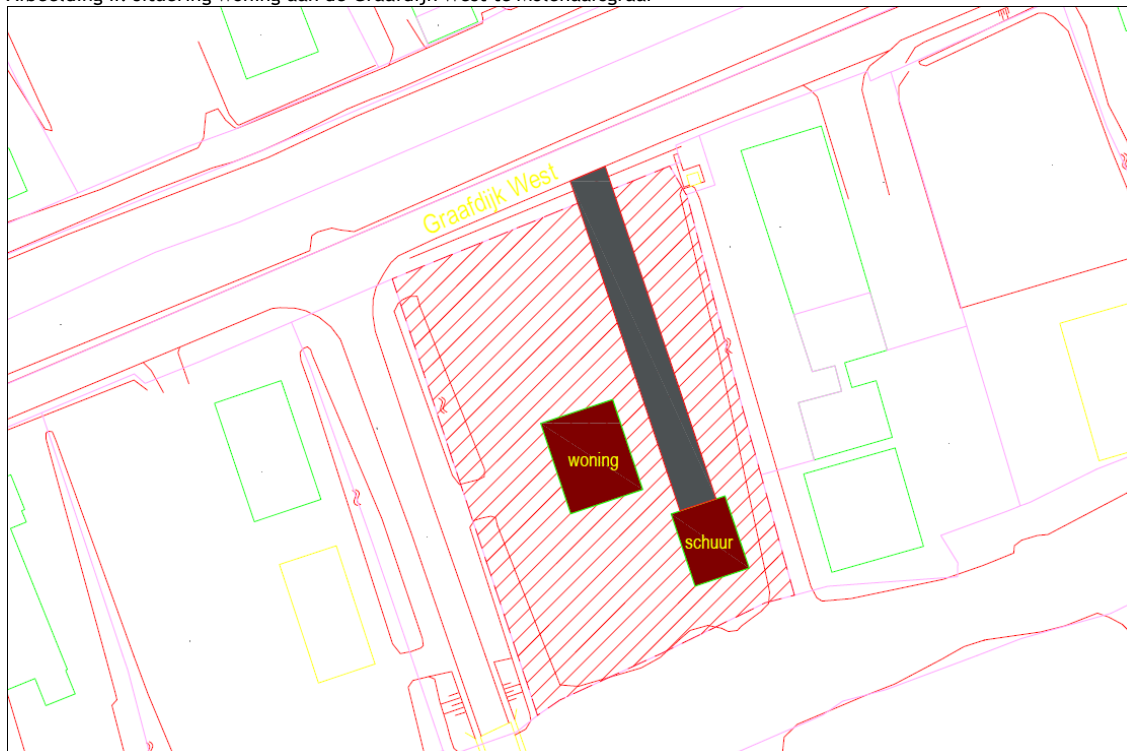
- bij een geluidbelasting L_{CUM*} tot en met 53 dB wordt gestreefd (geen voorwaarde) naar de aanwezigheid van een geluidluwe gevel of buitenruimte;
- bij een geluidbelasting L_{CUM*} van 54 dB tot 64 dB een geluidluwe gevel of buitenruimte een voorwaarde is voor het verlenen van een hogere grenswaarde;
- de gemeente beoordeelt de geluidbelasting ten gevolge van 30 km/h wegen hetzelfde als de geluidbelasting van overige wegen, als vastgelegd in het beleid. Daarbij wordt weliswaar geen hogere waarde wordt vastgesteld, maar wel beoordeeld of er sprake is van een goed woon- en leefklimaat voor wat betreft geluid;
- de realisatie van minder dan 25 woningen als een kleinschalige ontwikkeling wordt gezien en nader onderzoek naar bron- en overdrachtsmaatregelen om de geluidsbelasting te verminderen achterwege kan blijven.

3 ONDERZOEKSGEGEVENS

3.1 Onderzoeksgebied

In het plangebied wordt 1 woning gerealiseerd met maximaal drie bouwlagen met verblijfsruimten. In afbeelding II is de situering van de woning weergegeven.

Afbeelding II: situering woning aan de Graafdijs West te Molenaarsgraaf



3.2 Rekenmethode wegverkeerslawaaï

Voor de berekening van de geluidbelasting vanwege het wegverkeer op de gevels van de nieuw te bouwen woningen is een berekeningsmodel opgezet waarin de relevante wegen, de omliggende bebouwing en de bodemgebieden zijn opgenomen. De geluidbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaaï op de woningen is berekend volgens Standaard Rekenmethode II van bijlage 3 van het Reken- en meetvoorschrift geluid (RMG 2012).

De berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het modelleringsprogramma Geomilieu (versie V4.30) waarbij rekening wordt gehouden met afstandsreducties, reflecties, afschermingen, bodem- en luchtdemping, relevante hoogteverschillen tussen weg- en waarneempunt en eventuele kruispuntcorrecties.

Berekend zijn de invallende geluidsniveaus, dus zonder reflectie van het achter het immissiepunt gelegen gevelvlak. Gerekend is met één reflectie en een sectorhoek van 2 graden.

De wegen en wateroppervlakten zijn als akoestisch hard gebied ($b_f = 0,0$) in het rekenmodel ingevoerd. Het overige bodemgebied is als overwegend zacht bodemgebied ($b_f = 0,8$) gemodelleerd.

De omliggende gebouwen in de omgeving van het plangebied zijn in de berekeningen zowel afschermend als reflecterend ingevoerd. De beoordelingspunten op de woningen zijn geprojecteerd op respectievelijk 1,5 m, 4,5 m en 7,5 m hoogte (en representeren het midden van de desbetreffende bouwlaag) boven maaiveld. Voor de situering van de gebouwen, bodemgebieden, wegen en beoordelingspunten wordt verwezen naar de figuren in bijlage 1.

3.3 Verkeersgegevens wegverkeer

De verkeersgegevens van de gemeentelijke wegen zijn door de omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid modelmatig verstrekt op basis van gegevens uit de Regionale VerkeersMilieuKaart Alblasserwaard/Vijfherenlanden (RMVK 2015) voor het prognosejaar 2028.

De etmaalintensiteiten, de onderverdeling naar voertuigcategorieën en uurintensiteiten, de wegdekverharding en de toelaatbare rijnsnelheid zijn samengevat weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1: verkeersgegevens

wegvak	wegdek	snelheid [km/h]	etmaalintensiteit [mvt/etmaal]	periode	uurintensiteit [%]	onderverdeling per voertuigcategorie [%]		
						licht	middelzwaar	zwaar
Graafdijk West	DAB	60	2.266	dag	6.58	90.69	9.61	0.00
				avond	3.46	96.80	3.20	0.00
				nacht	0.90	88.62	11.38	0.00
Gijbelandse dijk	DAB	60	1.836	dag	6.54	97.22	2.14	0.63
				avond	3.62	99.17	0.68	0.15
				nacht	0.88	96.37	2.55	1.07
Polderweg West	DAB	60	111	dag	6.67	72.94	27.06	0.00
				avond	3.05	89.66	10.34	0.00
				nacht	0.94	69.07	30.93	0.00

De relevante invoergegevens van het akoestisch model zijn weergegeven in bijlage 2.

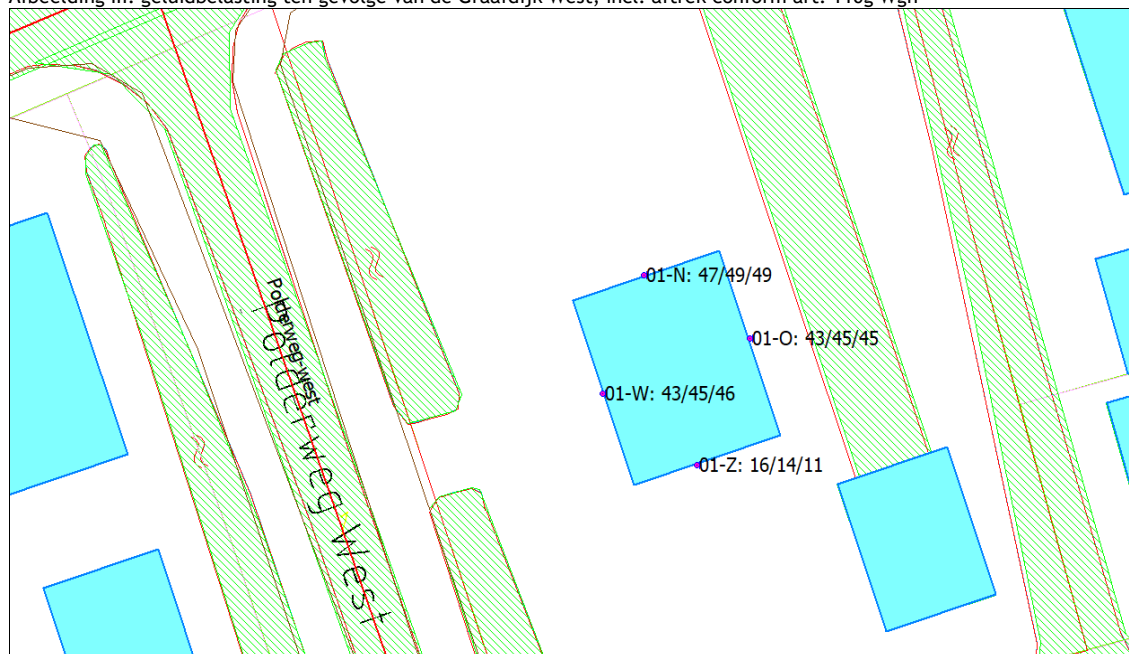
4 ONDERZOEKSRESULTATEN

4.1 Rekenresultaten en toetsing wegverkeerslawaai

Met behulp van het berekeningsmodel is op de ontvangerpunten de geluidbelasting vanwege wegverkeer van de Graafdijs West, Gijbelandsedijk en de Polderweg West berekend.

In afbeelding III en VI zijn de berekende geluidbelastingen weergegeven. De rekenresultaten per ontvangerpunt en -hoogte zijn weergegeven in bijlage 3.

Afbeelding III: geluidbelasting ten gevolge van de Graafdijs West, incl. aftrek conform art. 110g Wgh



De maatgevende geluidbelasting -hoger dan de voorkeursgrenswaarde- ten gevolge van de Graafdijs West is weergegeven in tabel 4.1 en worden getoetst aan de grenswaarden uit tabel 2.3.

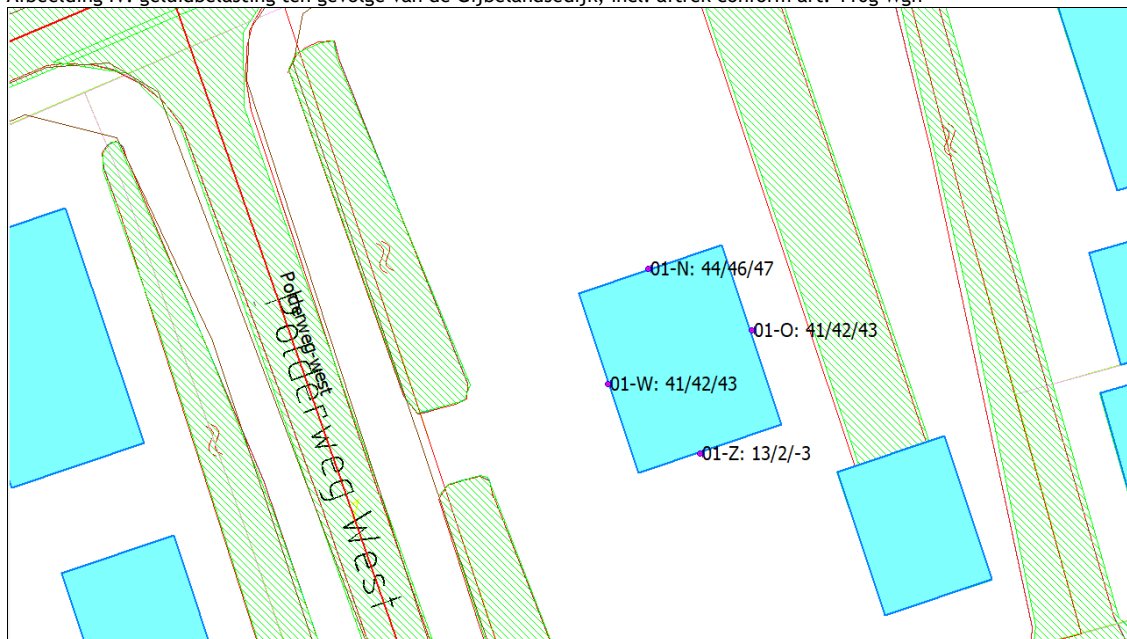
Tabel 4.1: Rekenresultaten geluidbelasting Graafdijs West, inclusief aftrek art. 110g Wgh

beoordelingspunt	hoogte [m]	adres	geluidbelasting L_{den} in dB
01-N_C noordgevel	7,5	Graafdijs West 25	49

Uit de rekenresultaten van tabel 4.1 blijkt dat de geluidbelasting op de gevels van de woning ten hoogste 49 dB, incl. aftrek artikel 110g Wgh bedraagt.

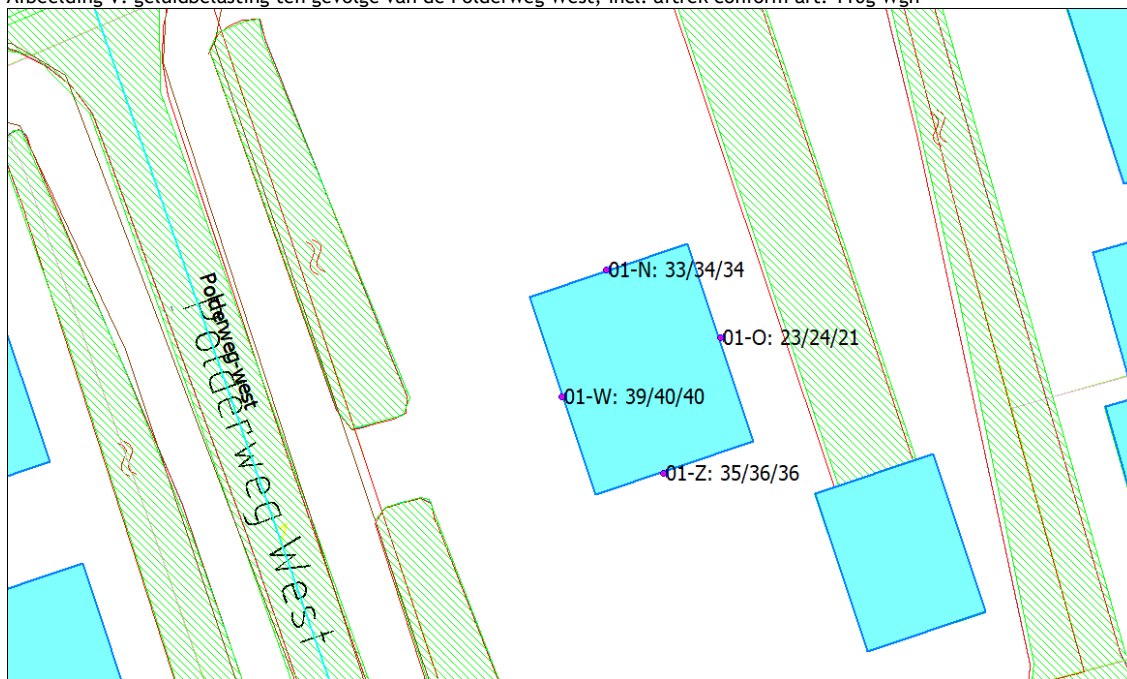
Deze geluidbelasting is hoger dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB maar niet hoger dan de maximale ontheffingswaarde voor wegverkeer in buitenstedelijk gebied van 53 dB, incl. aftrek art. 110g Wgh.

Afbeelding IV: geluidbelasting ten gevolge van de Gijbelandsedijk, incl. aftrek conform art. 110g Wgh



Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting op de woning ten gevolge van de Gijbelandsedijk ten hoogste 47 dB, incl. aftrek artikel 110g Wgh, bedraagt. Deze geluidbelasting is niet hoger dan de voorkeursgrenswaarde voor wegverkeer van 48 dB, incl. aftrek art. 110g Wgh.

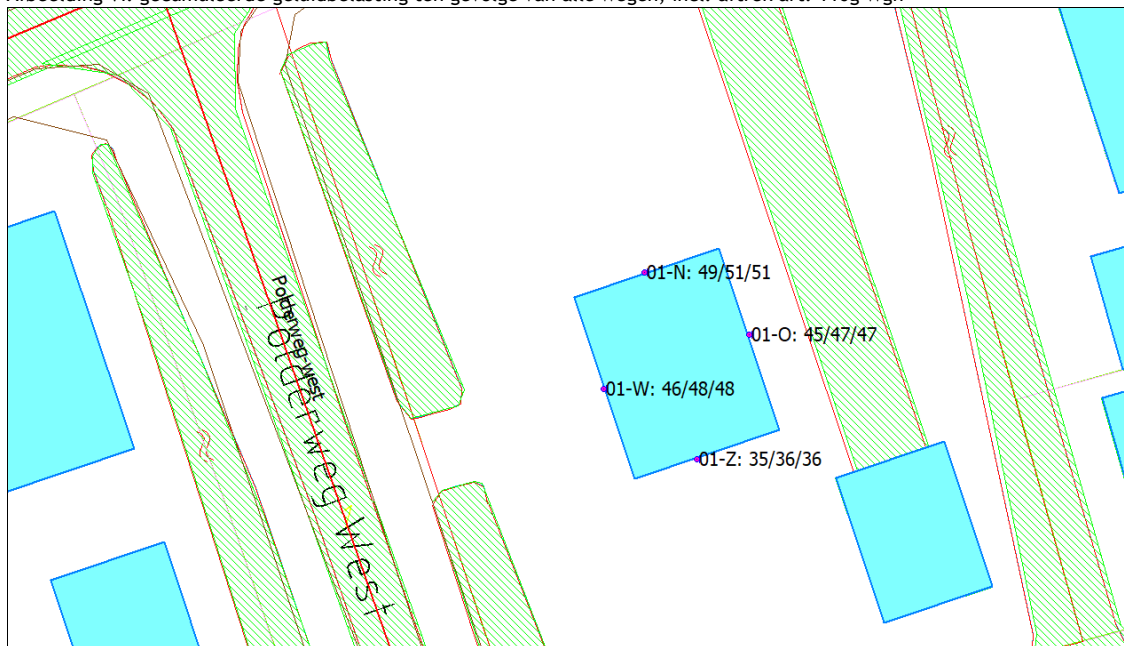
Afbeelding V: geluidbelasting ten gevolge van de Polderweg West, incl. aftrek conform art. 110g Wgh



Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting op de woning ten gevolge van de Polderweg West ten hoogste 40 dB, incl. aftrek artikel 110g Wgh, bedraagt. Deze geluidbelasting is niet hoger dan de voorkeursgrenswaarde voor wegverkeer van 48 dB, incl. aftrek art. 110g Wgh.

In afbeelding VI is de gecumuleerde geluidbelasting (L_{CUM+} , incl. aftrek artikel 110g Wgh), ten gevolge van alle wegen weergegeven.

Afbeelding VI: gecumuleerde geluidbelasting ten gevolge van alle wegen, incl. aftrek art. 110g Wgh



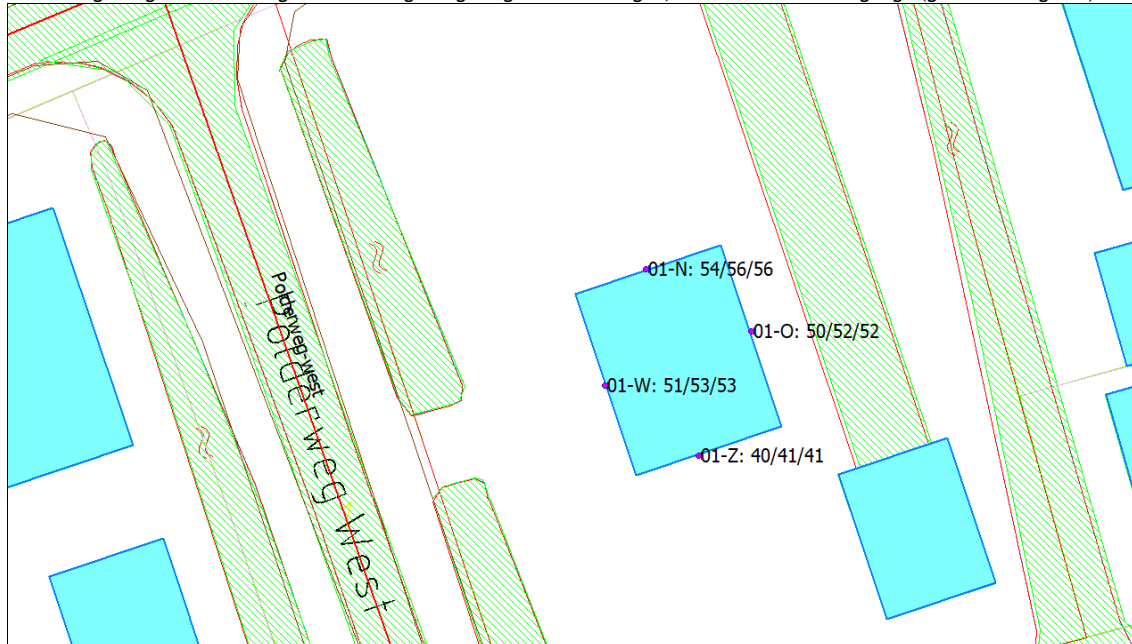
Uit de rekenresultaten blijkt dat de gecumuleerde geluidbelasting (L_{CUM+}) op de woning ten gevolge van alle wegen ten hoogste 51 dB, incl. aftrek artikel 110g Wgh, bedraagt.

Conform het gemeentelijk geluidbeleid wordt voor woningen met een geluidbelasting L_{CUM+} tot 53 dB, incl. aftrek art. 110g Wgh gestreefd naar een geluidluwe gevel of buitenruimte.

De west-, zuid- en oostgevel van de woning is geluidluw en de woning beschikt over een geluidluwe buitenruimte, waarmee aan het streven uit het gemeentelijk geluidbeleid wordt voldaan.

In afbeelding VII is de gecumuleerde geluidbelasting (excl. aftrek artikel 110g Wgh), ten gevolge van alle wegen weergegeven, ten bate van het bepalen van de noodzakelijke gevelmaatregelen in het kader van het Bouwbesluit.

Afbeelding VII: gecumuleerde geluidbelasting ten gevolge van alle wegen, excl. aftrek art. 110g Wgh (gevelmaatregelen)



4.2 Maatregelen

In situaties waar nieuw te bouwen woningen een geluidbelasting ondervinden boven de voorkeursgrenswaarde, dient onderzocht te worden of de geluidbelasting gereduceerd kan worden door het treffen van maatregelen aan de bron of in het overdrachtsgebied.

Indien deze maatregelen onvoldoende effect hebben dan wel overwegende bezwaren ontmoeten van van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard, kunnen burgemeester & wethouders van de gemeente Molenwaard (onder voorwaarden) een hogere waarde vaststellen voor nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen.

De Wet geluidhinder geeft aan geluidsreducerende maatregelen de volgende prioriteit:

1. bronmaatregelen zoals het toepassen van een geluidsreducerend wegdektype;
2. overdrachtsmaatregelen, zoals het vergroten van de afstand tussen de woningen en de weg of het toepassen van geluidschermen of grondwallen;
3. ontvangermaatregelen, zoals de toepassing van schermen aan of nabij de gevel, het toepassen van zogenaamde "dove" gevels of het treffen van geluidwerende voorzieningen aan de gevel. Dove gevels zijn gevels zonder te openen delen die grenzen aan een geluidgevoelige verblijfsruimte.

De realisatie van minder dan 25 woningen wordt door de gemeente Molenwaard als een kleinschalige ontwikkeling beschouwd en aangezien de geluidbelasting L_{CUM}^* niet hoger is dan 53 dB, incl. aftrek art. 110g Wgh, is conform het geluidbeleid een nader onderzoek naar bron- en overdrachtsmaatregelen om de geluidsbelasting te verminderen niet vereist.

5 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

In opdracht van Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer bv is door Voortman Ingenieurs een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor de realisatie van een woning aan de Graafdijk West 25 te Molenaarsgraaf. De woning is ten aanzien van wegverkeerslawaaï gelegen binnen de geluidszone van de Graafdijk West, Gijbelandsedijk en de Polderweg West.

Doel van het onderzoek is om in het kader van de ruimtelijke onderbouwing de geluidsbelasting op de woningen ten gevolge van wegverkeerslawaaï te bepalen en te toetsen aan de Wet geluidhinder en het gemeentelijk geluidbeleid.

Uit het uitgevoerde akoestisch onderzoek blijkt dat:

- De berekende geluidbelasting ten gevolge van de Graafdijk West ten hoogste 49 dB, inclusief aftrek artikel 110g Wgh, bedraagt. Deze geluidbelasting is hoger dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB maar niet hoger dan de maximale ontheffingswaarde van 53 dB voor wegverkeer in buitenstedelijk gebied;
- De berekende geluidbelasting ten gevolge van de Gijbelandsedijk en de Polderweg West ten hoogste respectievelijk 47 en 40 dB, incl. aftrek artikel 110g Wgh, bedraagt. Deze geluidbelasting is niet hoger dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB voor wegverkeer;
- De berekende gecumuleerde geluidbelasting (L_{CUM}) ten gevolge van alle wegen ten hoogste 51 dB, incl. aftrek artikel 110g Wgh, bedraagt;
- De woning beschikt over een geluidluwe gevel en buitenruimte, zodat aan het gemeentelijk geluidbeleid wordt voldaan.

5.1 Aan te vragen hogere grenswaarden wegverkeerslawaaï

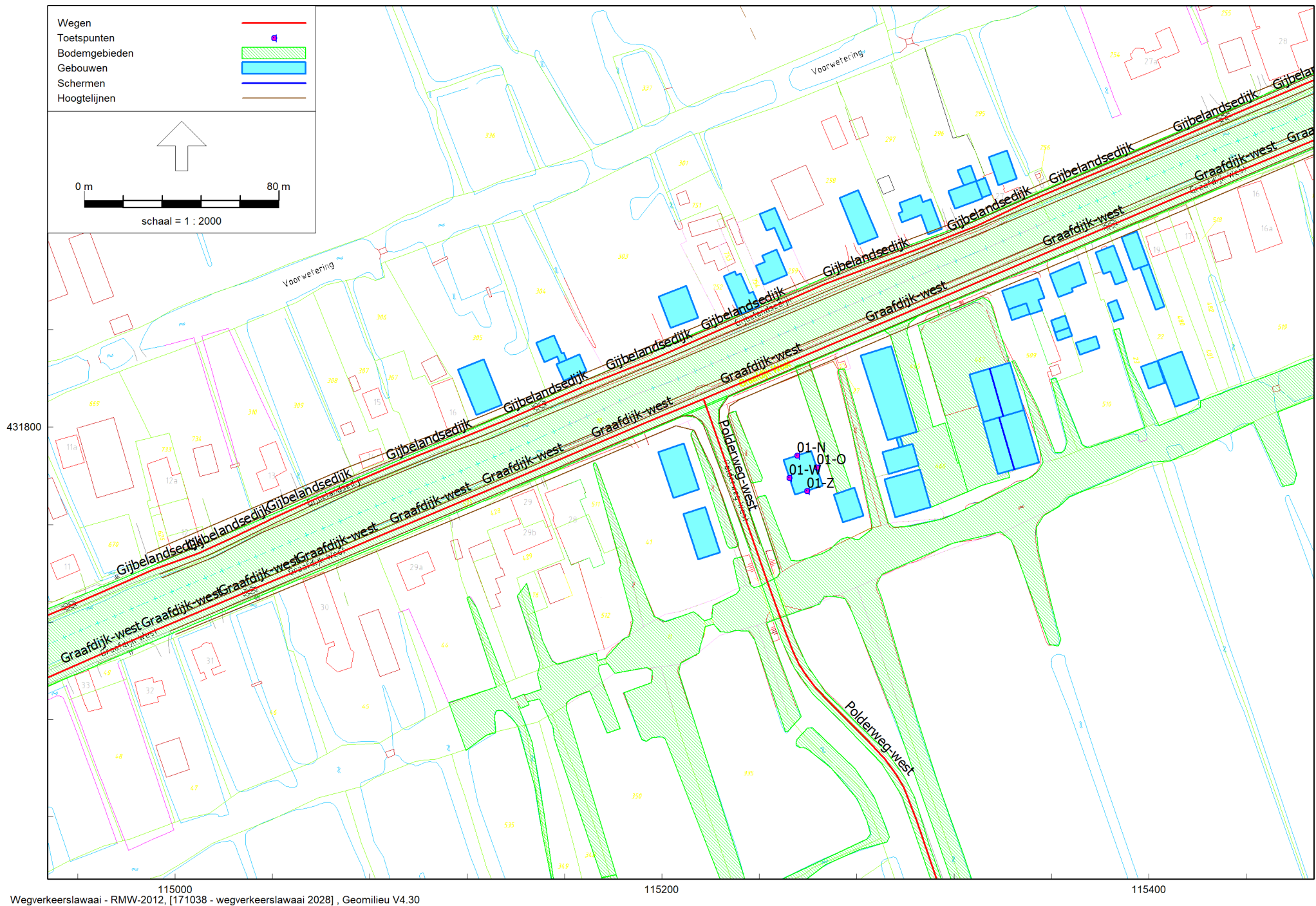
Een verzoek tot vaststelling voor de in tabel 4.1 weergegeven hogere waarden dient ingediend te worden bij het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Molenwaard.

5.2 Geluidwering van de gevel

Voor woningen waarvoor een hogere grenswaarde wordt aangevraagd dient voor de bouwaanvraag een aanvullend onderzoek geluidwering gevels uitgevoerd te worden om de karakteristieke geluidwering van de gevel te bepalen en te toetsen aan de wettelijke eisen uit het Bouwbesluit.

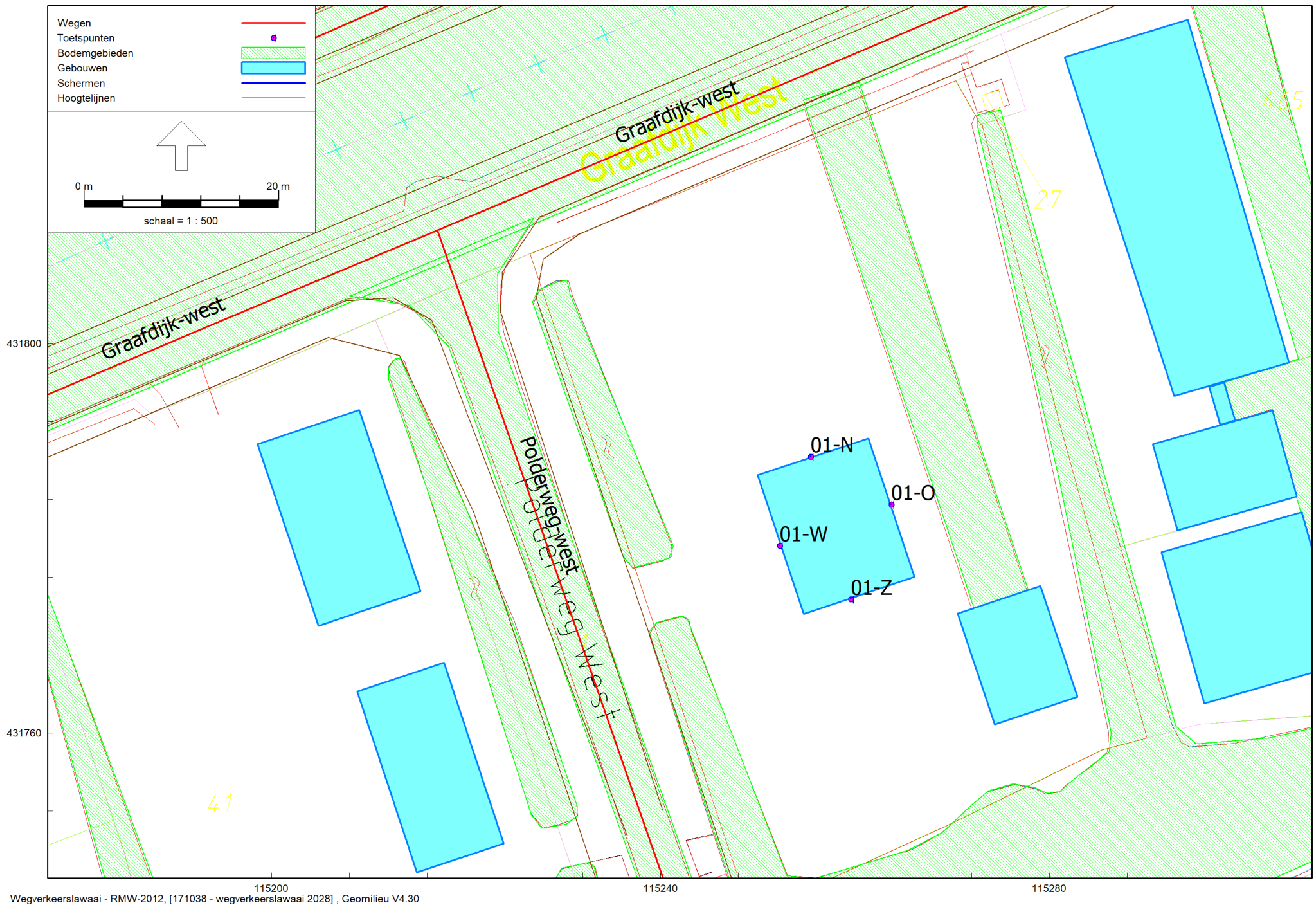
Bijlage 1:
Figuren akoestisch model

(2 pagina's)



Wegverkeerslawaaï - RMW-2012, [171038 - wegverkeerslawaaï 2028] , Geomilieu V4.30

situering gebouwen, bodemgebieden, wegen en beoordelingspunten



Wegverkeerslawaaï - RMW-2012, [171038 - wegverkeerslawaaï 2028] , Geomilieu V4.30

situering gebouwen, bodemgebieden, wegen en beoordelingspunten

Bijlage 2:
Invoergegevens akoestisch model

(9 pagina's)

Model: wegverkeerslawaai 2028
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
1	gebouw	7,00	0,30	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	gebouw	5,00	0,30	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3	gebouw	5,00	0,30	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4	gebouw	3,00	0,30	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5	gebouw	6,00	0,30	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6	gebouw	4,50	0,30	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7	gebouw	6,00	0,30	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8	gebouw	4,00	0,30	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9	gebouw	3,00	0,30	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	gebouw	6,00	0,30	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	gebouw	3,00	0,30	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	gebouw	3,00	0,30	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	gebouw	5,00	0,30	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	gebouw	3,50	0,30	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	gebouw	3,50	0,30	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	gebouw	3,50	0,30	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	gebouw	3,00	0,30	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18	gebouw	4,00	0,30	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19	gebouw	3,00	0,30	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20	gebouw	6,00	0,30	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21	gebouw	7,00	0,30	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22	gebouw	4,00	0,30	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
23	gebouw	4,00	0,30	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24	gebouw	5,50	0,30	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25	gebouw	7,00	0,30	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
26	gebouw	6,00	0,30	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
27	gebouw	5,00	0,30	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
28	gebouw	3,00	0,30	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
29	gebouw	6,00	0,30	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
30	gebouw	2,50	0,30	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
31	gebouw	3,50	0,30	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
32	gebouw	8,00	0,30	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
33	woning	9,00	0,30	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
34	garage	3,50	0,30	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: wegverkeerslawai 2028
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
01	water	0,00
02	wegdekverharding	0,00
03	wegdekverharding	0,00
04	water	0,00
05	water	0,00
06	water	0,00
07	erfverharding	0,00
08	erfverharding	0,00

Model: wegverkeerslawaaï 2028

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	CpL_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))
Graafdijk	Graafdijk-west	0,00	0,75	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60
Graafdijk	Graafdijk-west	0,00	0,75	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60
Graafdijk	Graafdijk-west	0,00	0,75	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60
Graafdijk	Graafdijk-west	0,00	0,75	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60
Graafdijk	Graafdijk-west	0,00	0,75	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60
Graafdijk	Graafdijk-west	0,00	0,75	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60
	Graafdijk-west	0,00	0,75	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60
	Graafdijk-west	0,00	0,75	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60
	Graafdijk-west	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60
	Graafdijk-west	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60
Graafdijk	Graafdijk-west	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60
Graafdijk	Graafdijk-west	0,00	0,75	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60
Graafdijk	Graafdijk-west	0,00	0,75	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60
Graafdijk	Graafdijk-west	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60
Polderweg	Polderweg-west	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60
Polderweg	Polderweg-west	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60
Gijbelands	Gijbelandsedijk	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60
Gijbelands	Gijbelandsedijk	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60
Gijbelands	Gijbelandsedijk	0,00	0,75	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60
Gijbelands	Gijbelandsedijk	0,00	0,75	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60
Gijbelands	Gijbelandsedijk	0,00	0,75	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60
Gijbelands	Gijbelandsedijk	0,00	0,75	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60
	Gijbelandsedijk	0,00	0,75	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60
	Gijbelandsedijk	0,00	0,75	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60
	Gijbelandsedijk	0,00	0,75	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60
	Gijbelandsedijk	0,00	0,75	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60
Gijbelands	Gijbelandsedijk	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60
Gijbelands	Gijbelandsedijk	0,00	0,75	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60
Gijbelands	Gijbelandsedijk	0,00	0,75	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60
Gijbelands	Gijbelandsedijk	0,00	0,75	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60
Gijbelands	Gijbelandsedijk	0,00	0,75	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60
Gijbelands	Gijbelandsedijk	0,00	0,75	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60
Gijbelands	Gijbelandsedijk	0,00	0,75	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60
Gijbelands	Gijbelandsedijk	0,00	0,75	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60
Gijbelands	Gijbelandsedijk	0,00	0,75	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60

Model: wegverkeerslawaaai 2028

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)
Graafdijk-	--	60	60	60	--	2223,00	6,58	3,48	0,90	--	--	--	--	--	91,53	97,20	89,95	--	8,47	2,80	10,05
Graafdijk-	--	60	60	60	--	2223,00	6,58	3,48	0,90	--	--	--	--	--	91,53	97,20	89,95	--	8,47	2,80	10,05
Graafdijk-	--	60	60	60	--	2223,00	6,58	3,48	0,90	--	--	--	--	--	91,53	97,20	89,95	--	8,47	2,80	10,05
Graafdijk-	--	60	60	60	--	2266,00	6,58	3,46	0,90	--	--	--	--	--	90,39	96,80	88,62	--	9,61	3,20	11,38
Graafdijk-	--	60	60	60	--	2266,00	6,58	3,46	0,90	--	--	--	--	--	90,39	96,80	88,62	--	9,61	3,20	11,38
Graafdijk-	--	60	60	60	--	2266,00	6,58	3,46	0,90	--	--	--	--	--	90,39	96,80	88,62	--	9,61	3,20	11,38
Graafdijk-	--	60	60	60	--	2266,00	6,58	3,46	0,90	--	--	--	--	--	90,39	96,80	88,62	--	9,61	3,20	11,38
Graafdijk-	--	60	60	60	--	2266,00	6,58	3,46	0,90	--	--	--	--	--	90,39	96,80	88,62	--	9,61	3,20	11,38
Graafdijk-	--	60	60	60	--	2266,00	6,58	3,46	0,90	--	--	--	--	--	90,39	96,80	88,62	--	9,61	3,20	11,38
Graafdijk-	--	60	60	60	--	2266,00	6,58	3,46	0,90	--	--	--	--	--	90,39	96,80	88,62	--	9,61	3,20	11,38
Graafdijk-	--	60	60	60	--	2266,00	6,58	3,46	0,90	--	--	--	--	--	90,39	96,80	88,62	--	9,61	3,20	11,38
Graafdijk-	--	60	60	60	--	2266,00	6,58	3,46	0,90	--	--	--	--	--	90,39	96,80	88,62	--	9,61	3,20	11,38
Graafdijk-	--	60	60	60	--	2223,00	6,66	3,78	0,62	--	--	--	--	--	91,73	95,86	88,69	--	8,27	4,14	11,31
Graafdijk-	--	60	60	60	--	2223,00	6,66	3,78	0,62	--	--	--	--	--	91,73	95,86	88,69	--	8,27	4,14	11,31
Graafdijk-	--	60	60	60	--	2223,00	6,66	3,78	0,62	--	--	--	--	--	91,73	95,86	88,69	--	8,27	4,14	11,31
Polderweg-	--	60	60	60	--	111,00	6,67	3,05	0,94	--	--	--	--	--	72,94	89,66	69,07	--	27,06	10,34	30,93
Polderweg-	--	60	60	60	--	111,00	6,67	3,05	0,94	--	--	--	--	--	72,94	89,66	69,07	--	27,06	10,34	30,93
Polderweg-	--	60	60	60	--	111,00	6,67	3,05	0,94	--	--	--	--	--	72,94	89,66	69,07	--	27,06	10,34	30,93
Gijbelands	--	60	60	60	--	2026,00	6,55	3,60	0,88	--	--	--	--	--	96,33	98,83	95,60	--	3,67	1,17	4,39
Gijbelands	--	60	60	60	--	2026,00	6,55	3,60	0,88	--	--	--	--	--	96,33	98,83	95,60	--	3,67	1,17	4,39
Gijbelands	--	60	60	60	--	1836,00	6,54	3,62	0,88	--	--	--	--	--	97,22	99,17	96,37	--	2,14	0,68	2,55
Gijbelands	--	60	60	60	--	1836,00	6,54	3,62	0,88	--	--	--	--	--	97,22	99,17	96,37	--	2,14	0,68	2,55
Gijbelands	--	60	60	60	--	1836,00	6,54	3,62	0,88	--	--	--	--	--	97,22	99,17	96,37	--	2,14	0,68	2,55

Naam	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63
Graafdijk-	--	--	--	--	--	--	--	--	--	133,88	75,19	18,00	--	12,39	2,17	2,01	--	--	--	--	--	76,76
Graafdijk-	--	--	--	--	--	--	--	--	--	133,88	75,19	18,00	--	12,39	2,17	2,01	--	--	--	--	--	76,76
Graafdijk-	--	--	--	--	--	--	--	--	--	133,88	75,19	18,00	--	12,39	2,17	2,01	--	--	--	--	--	76,76
Graafdijk-	--	--	--	--	--	--	--	--	--	134,77	75,89	18,07	--	14,33	2,51	2,32	--	--	--	--	--	77,05
Graafdijk-	--	--	--	--	--	--	--	--	--	134,77	75,89	18,07	--	14,33	2,51	2,32	--	--	--	--	--	77,05
Graafdijk-	--	--	--	--	--	--	--	--	--	134,77	75,89	18,07	--	14,33	2,51	2,32	--	--	--	--	--	77,05
Graafdijk-	--	--	--	--	--	--	--	--	--	134,77	75,89	18,07	--	14,33	2,51	2,32	--	--	--	--	--	77,05
Graafdijk-	--	--	--	--	--	--	--	--	--	134,77	75,89	18,07	--	14,33	2,51	2,32	--	--	--	--	--	77,05
Graafdijk-	--	--	--	--	--	--	--	--	--	134,77	75,89	18,07	--	14,33	2,51	2,32	--	--	--	--	--	77,05
Graafdijk-	--	--	--	--	--	--	--	--	--	134,77	75,89	18,07	--	14,33	2,51	2,32	--	--	--	--	--	77,05
Graafdijk-	--	--	--	--	--	--	--	--	--	134,77	75,89	18,07	--	14,33	2,51	2,32	--	--	--	--	--	77,05
Graafdijk-	--	--	--	--	--	--	--	--	--	134,77	75,89	18,07	--	14,33	2,51	2,32	--	--	--	--	--	77,05
Graafdijk-	--	--	--	--	--	--	--	--	--	134,77	75,89	18,07	--	14,33	2,51	2,32	--	--	--	--	--	77,05
Graafdijk-	--	--	--	--	--	--	--	--	--	134,77	75,89	18,07	--	14,33	2,51	2,32	--	--	--	--	--	77,05
Graafdijk-	--	--	--	--	--	--	--	--	--	134,77	75,89	18,07	--	14,33	2,51	2,32	--	--	--	--	--	77,05
Graafdijk-	--	--	--	--	--	--	--	--	--	135,81	80,55	12,22	--	12,24	3,48	1,56	--	--	--	--	--	76,77
Graafdijk-	--	--	--	--	--	--	--	--	--	135,81	80,55	12,22	--	12,24	3,48	1,56	--	--	--	--	--	76,77
Graafdijk-	--	--	--	--	--	--	--	--	--	135,81	80,55	12,22	--	12,24	3,48	1,56	--	--	--	--	--	76,77
Polderweg-	--	--	--	--	--	--	--	--	--	5,40	3,04	0,72	--	2,00	0,35	0,32	--	--	--	--	--	66,40
Polderweg-	--	--	--	--	--	--	--	--	--	5,40	3,04	0,72	--	2,00	0,35	0,32	--	--	--	--	--	66,40
Polderweg-	--	--	--	--	--	--	--	--	--	5,40	3,04	0,72	--	2,00	0,35	0,32	--	--	--	--	--	66,40
Gijbelands	--	--	--	0,01	--	--	--	--	--	127,83	72,08	17,04	--	4,87	0,85	0,78	--	--	--	--	--	75,30
Gijbelands	--	--	--	0,01	--	--	--	--	--	127,83	72,08	17,04	--	4,87	0,85	0,78	--	--	--	--	--	75,30
Gijbelands	--	0,63	0,15	1,07	--	--	--	--	--	116,74	65,91	15,57	--	2,57	0,45	0,41	--	0,76	0,10	0,17	--	74,86
Gijbelands	--	0,63	0,15	1,07	--	--	--	--	--	116,74	65,91	15,57	--	2,57	0,45	0,41	--	0,76				

Model: wegverkeerslawaaï 2028
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250
Graafdijk-	85,62	91,76	96,69	103,31	99,85	93,07	83,09	72,74	80,97	86,52	93,06	100,35	96,76	89,94	79,27	68,41	77,38	83,62
Graafdijk-	85,62	91,76	96,69	103,31	99,85	93,07	83,09	72,74	80,97	86,52	93,06	100,35	96,76	89,94	79,27	68,41	77,38	83,62
Graafdijk-	85,62	91,76	96,69	103,31	99,85	93,07	83,09	72,74	80,97	86,52	93,06	100,35	96,76	89,94	79,27	68,41	77,38	83,62
Graafdijk-	86,00	92,21	96,92	103,43	99,99	93,22	83,36	72,90	81,19	86,81	93,19	100,42	96,84	90,02	79,42	68,72	77,78	84,08
Graafdijk-	86,00	92,21	96,92	103,43	99,99	93,22	83,36	72,90	81,19	86,81	93,19	100,42	96,84	90,02	79,42	68,72	77,78	84,08
Graafdijk-	86,00	92,21	96,92	103,43	99,99	93,22	83,36	72,90	81,19	86,81	93,19	100,42	96,84	90,02	79,42	68,72	77,78	84,08
Graafdijk-	86,00	92,21	96,92	103,43	99,99	93,22	83,36	72,90	81,19	86,81	93,19	100,42	96,84	90,02	79,42	68,72	77,78	84,08
Graafdijk-	86,00	92,21	96,92	103,43	99,99	93,22	83,36	72,90	81,19	86,81	93,19	100,42	96,84	90,02	79,42	68,72	77,78	84,08
Graafdijk-	86,00	92,21	96,92	103,43	99,99	93,22	83,36	72,90	81,19	86,81	93,19	100,42	96,84	90,02	79,42	68,72	77,78	84,08
Graafdijk-	86,00	92,21	96,92	103,43	99,99	93,22	83,36	72,90	81,19	86,81	93,19	100,42	96,84	90,02	79,42	68,72	77,78	84,08
Graafdijk-	86,00	92,21	96,92	103,43	99,99	93,22	83,36	72,90	81,19	86,81	93,19	100,42	96,84	90,02	79,42	68,72	77,78	84,08
Graafdijk-	86,00	92,21	96,92	103,43	99,99	93,22	83,36	72,90	81,19	86,81	93,19	100,42	96,84	90,02	79,42	68,72	77,78	84,08
Graafdijk-	85,61	91,75	96,71	103,36	99,89	93,11	83,11	73,43	81,85	87,60	93,64	100,75	97,20	90,38	79,91	67,01	76,06	82,36
Graafdijk-	85,61	91,75	96,71	103,36	99,89	93,11	83,11	73,43	81,85	87,60	93,64	100,75	97,20	90,38	79,91	67,01	76,06	82,36
Graafdijk-	85,61	91,75	96,71	103,36	99,89	93,11	83,11	73,43	81,85	87,60	93,64	100,75	97,20	90,38	79,91	67,01	76,06	82,36
Polderweg-	75,99	82,65	85,74	90,95	87,80	81,13	72,45	60,75	69,74	75,99	80,58	87,02	83,59	76,83	67,03	58,28	67,94	74,64
Polderweg-	75,99	82,65	85,74	90,95	87,80	81,13	72,45	60,75	69,74	75,99	80,58	87,02	83,59	76,83	67,03	58,28	67,94	74,64
Polderweg-	75,99	82,65	85,74	90,95	87,80	81,13	72,45	60,75	69,74	75,99	80,58	87,02	83,59	76,83	67,03	58,28	67,94	74,64
Gijbelands	83,66	89,35	95,55	102,72	99,15	92,34	81,80	72,04	79,98	85,18	92,53	100,03	96,41	89,57	78,66	66,76	75,21	81,00
Gijbelands	83,66	89,35	95,55	102,72	99,15	92,34	81,80	72,04	79,98	85,18	92,53	100,03	96,41	89,57	78,66	66,76	75,21	81,00
Gijbelands	82,91	88,47	95,20	102,31	98,71	91,88	81,24	71,60	79,42	84,53	92,12	99,63	95,99	89,15	78,20	66,50	74,57	80,26
Gijbelands	82,91	88,47	95,20	102,31	98,71	91,88	81,24	71,60	79,42	84,53	92,12	99,63	95,99	89,15	78,20	66,50	74,57	80,26
Gijbelands	82,91	88,47	95,20	102,31	98,71	91,88	81,24	71,60	79,42	84,53	92,12	99,63	95,99	89,15	78,20	66,50	74,57	80,26
Gijbelands	82,91	88,47	95,20	102,31	98,71	91,88	81,24	71,60	79,42	84,53	92,12	99,63	95,99	89,15	78,20	66,50	74,57	80,26
Gijbelands	82,91	88,47	95,20	102,31	98,71	91,88	81,24	71,60	79,42	84,53	92,12	99,63	95,99	89,15	78,20	66,50	74,57	80,26
Gijbelands	82,91	88,47	95,20	102,31	98,71	91,88	81,24	71,60	79,42	84,53	92,12	99,63	95,99	89,15	78,20	66,50	74,57	80,26
Gijbelands	82,91	88,47	95,20	102,31	98,71	91,88	81,24	71,60	79,42	84,53	92,12	99,63	95,99	89,15	78,20	66,50	74,57	80,26
Gijbelands	82,91	88,47	95,20	102,31	98,71	91,88	81,24	71,60	79,42	84,53	92,12	99,63	95,99	89,15	78,20	66,50	74,57	80,26
Gijbelands	82,91	88,47	95,20	102,31	98,71	91,88	81,24	71,60	79,42	84,53	92,12	99,63	95,99	89,15	78,20	66,50	74,57	80,26
Gijbelands	82,91	88,47	95,20	102,31	98,71	91,88	81,24	71,60	79,42	84,53	92,12	99,63	95,99	89,15	78,20	66,50	74,57	80,26
Gijbelands	82,91	88,47	95,20	102,31	98,71	91,88	81,24	71,60	79,42	84,53	92,12	99,63	95,99	89,15	78,20	66,50	74,57	80,26
Gijbelands	82,91	88,47	95,20	102,31	98,71	91,88	81,24	71,60	79,42	84,53	92,12	99,63	95,99	89,15	78,20	66,50	74,57	80,26
Gijbelands	82,91	88,47	95,20	102,31	98,71	91,88	81,24	71,60	79,42	84,53	92,12	99,63	95,99	89,15	78,20	66,50	74,57	80,26
Gijbelands	82,91	88,47	95,20	102,31	98,71	91,88	81,24	71,60	79,42	84,53	92,12	99,63	95,99	89,15	78,20	66,50	74,57	80,26
Gijbelands	82,91	88,47	95,20	102,31	98,71	91,88	81,24	71,60	79,42	84,53	92,12	99,63	95,99	89,15	78,20	66,50	74,57	80,26
Gijbelands	82,91	88,47	95,20	102,31	98,71	91,88	81,24	71,60	79,42	84,53	92,12	99,63	95,99	89,15	78,20	66,50	74,57	80,26

Model: wegverkeerslawaaï 2028
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

[illegible]

Model: wegverkeerslawaaï 2028
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01-N	noordgevel	0,30	Eigen waarde	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
01-O	oostgevel	0,30	Eigen waarde	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
01-Z	zuidgevel	0,30	Eigen waarde	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
01-W	westgevel	0,30	Eigen waarde	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: wegverkeerslawaaï 2028

Model eigenschap

Omschrijving	wegverkeerslawaaï 2028
Verantwoordelijke	Jan
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	Jan op 27-7-2017
Laatst ingezien door	Jan op 4-9-2017
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.21
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Berekening volgens rekenmethode	RMG-2012
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	0,80
Zichthoek [grd]	2
Maximum reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijken schermen	Ja
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

Bijlage 3:
Berekeningsresultaten wegverkeerslawaa

(5 pagina's)

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeerslawaaï 2028
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Graafdijk West
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01-N_C	noordgevel	7,50	48,6	45,4	40,0	49,4
01-N_B	noordgevel	4,50	48,2	45,1	39,7	49,1
01-N_A	noordgevel	1,50	46,6	43,5	38,0	47,5
01-W_C	westgevel	7,50	44,7	41,5	36,1	45,6
01-O_C	oostgevel	7,50	44,4	41,3	35,9	45,3
01-W_B	westgevel	4,50	44,3	41,2	35,8	45,2
01-O_B	oostgevel	4,50	44,0	40,9	35,5	44,9
01-O_A	oostgevel	1,50	42,6	39,5	34,0	43,5
01-W_A	westgevel	1,50	42,5	39,4	34,0	43,4
01-Z_A	zuidgevel	1,50	14,9	11,8	5,9	15,6
01-Z_B	zuidgevel	4,50	13,3	10,0	4,8	14,2
01-Z_C	zuidgevel	7,50	10,5	7,4	2,0	11,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeerslawaaï 2028
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Gijbelandsedijk
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01-N_C	noordgevel	7,50	46,1	43,3	37,4	47,0
01-N_B	noordgevel	4,50	45,2	42,5	36,6	46,1
01-N_A	noordgevel	1,50	43,6	40,8	34,9	44,5
01-W_C	westgevel	7,50	42,4	39,6	33,8	43,3
01-O_C	oostgevel	7,50	42,2	39,4	33,6	43,1
01-W_B	westgevel	4,50	41,3	38,5	32,7	42,2
01-O_B	oostgevel	4,50	41,1	38,3	32,4	42,0
01-O_A	oostgevel	1,50	39,8	37,1	31,2	40,8
01-W_A	westgevel	1,50	39,7	37,0	31,1	40,6
01-Z_A	zuidgevel	1,50	12,1	9,2	3,5	13,0
01-Z_B	zuidgevel	4,50	1,4	-1,5	-7,3	2,3
01-Z_C	zuidgevel	7,50	-4,1	-6,8	-12,7	-3,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeerslawaaï 2028
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Polderweg West
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01-W_B	westgevel	4,50	38,8	34,6	30,5	39,6
01-W_C	westgevel	7,50	38,8	34,5	30,5	39,5
01-W_A	westgevel	1,50	37,9	33,7	29,6	38,7
01-Z_C	zuidgevel	7,50	35,1	30,8	26,8	35,9
01-Z_B	zuidgevel	4,50	35,1	30,8	26,8	35,8
01-Z_A	zuidgevel	1,50	34,1	29,9	25,8	34,9
01-N_C	noordgevel	7,50	33,7	29,5	25,4	34,5
01-N_B	noordgevel	4,50	33,7	29,5	25,4	34,5
01-N_A	noordgevel	1,50	32,5	28,2	24,1	33,2
01-O_B	oostgevel	4,50	23,6	19,3	15,3	24,3
01-O_A	oostgevel	1,50	22,4	18,1	14,0	23,1
01-O_C	oostgevel	7,50	20,5	16,2	12,1	21,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeerslawaaï 2028
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01-N_C	noordgevel	7,50	50,6	47,6	42,0	51,5
01-N_B	noordgevel	4,50	50,1	47,1	41,5	51,0
01-N_A	noordgevel	1,50	48,5	45,5	39,9	49,3
01-W_C	westgevel	7,50	47,4	44,2	38,8	48,2
01-W_B	westgevel	4,50	46,8	43,6	38,3	47,7
01-O_C	oostgevel	7,50	46,5	43,5	37,9	47,3
01-O_B	oostgevel	4,50	45,8	42,8	37,3	46,7
01-W_A	westgevel	1,50	45,2	42,1	36,7	46,1
01-O_A	oostgevel	1,50	44,5	41,5	35,9	45,4
01-Z_C	zuidgevel	7,50	35,1	30,8	26,8	35,9
01-Z_B	zuidgevel	4,50	35,1	30,8	26,8	35,9
01-Z_A	zuidgevel	1,50	34,2	30,0	25,9	35,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeerslawaaï 2028
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01-N_C	noordgevel	7,50	56	53	47	56
01-N_B	noordgevel	4,50	55	52	47	56
01-N_A	noordgevel	1,50	53	50	45	54
01-W_C	westgevel	7,50	52	49	44	53
01-W_B	westgevel	4,50	52	49	43	53
01-O_C	oostgevel	7,50	51	48	43	52
01-O_B	oostgevel	4,50	51	48	42	52
01-W_A	westgevel	1,50	50	47	42	51
01-O_A	oostgevel	1,50	49	46	41	50
01-Z_C	zuidgevel	7,50	40	36	32	41
01-Z_B	zuidgevel	4,50	40	36	32	41
01-Z_A	zuidgevel	1,50	39	35	31	40

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Nota inspraak en vooroverleg

Bestemmingsplan 'Molenaarsgraaf, Graafdijk-west 25 / Oud-Alblas, Noordzijde 3'



Gemeente Molenlanden

Nota inspraak en vooroverleg

Bestemmingsplan 'Molenaarsgraaf, Graafdijk-west 25/
Oud-Alblas, Noordzijde 3'

Datum
April 2020

Versie
1.1

Inhoudsopgave

1 INLEIDING	2
2 VOOROVERLEGREACTIES	3
2.1 Vooroverlegreactie waterschap Rivierenland.....	3
3 INSPRAAKREACTIES	4
3.1 Volgnummer 1	4
3.2 Volgnummer 2	5
3.3 Volgnummer 3	6
3.4 Volgnummer 4	7

1 INLEIDING

Toelichting plan

Het bestemmingsplan voorziet in de sloop van de woning aan de Noordzijde 3 te Oud-Alblas. Ter compensatie wordt op het perceel ten westen van woning Graafdijk-west 25 te Molenaarsgraaf een vrijstaande woning met bijgebouw gerealiseerd.

Ter inzage legging voorontwerpbestemmingsplan

Het college van de gemeente Molenlanden hebben op 19 april 2019 bekend gemaakt (Staatscourant 2019, 22942) dat het voorontwerpbestemmingsplan 'Molenaarsgraaf, Graafdijk-West 25 /Oud-Alblas, Noordzijde 3'(imro-codering: NL.IMRO.1978.BPgraafdiijkw25MLN-VO01) vanaf dinsdag 23 april 2019 voor zes weken ter inzage heeft gelegen, tot en met 4 juni 2019.

In het kader van het vooroverleg als bedoeld in het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) artikel 3.1.1 is het voorontwerpbestemmingsplan tevens toegestuurd aan de overlegpartners.

Tijdens de terinzagelegging zijn er vier inspraakreacties en één vooroverlegreactie van het waterschap Rivierenland ingediend. De inspraak- en vooroverlegreacties zijn binnen de daarvoor geldende termijn ingediend. In deze 'Nota inspraak en vooroverleg' zullen de ingediende inspraak- en vooroverlegreacties inhoudelijk worden behandeld en van een antwoord worden voorzien.

Leeswijzer

De behandeling van een inspraak- en vooroverlegreacties ziet er als volgt uit: een samenvatting van de reactie, de beantwoording van de reactie en tenslotte zal worden aangegeven of de reactie aanleiding geeft tot het aanpassen van het bestemmingsplan en welke aanpassingen dit dan betreft.

2 VOOROVERLEGREACTIES

2.1 Vooroverlegreactie waterschap Rivierenland

Samenvatting vooroverlegreactie

- a. Het waterschap Rivierenland geeft aan dat de toename aan verhard oppervlak op het perceel naast Graafdijk-west 25 niet mag worden 'uitgeruild' met de afname aan verhard oppervlak op de locatie Noordzijde 3, omdat beide locaties in verschillende peilgebieden zijn gelegen. Het waterschap Rivierenland schat in dat de toename aan verhard oppervlak onder de grens van 1500 m² én dat de eenmalige particuliere vrijstelling nog niet eerder is ingezet, waardoor watercompenserende maatregelen niet nodig zijn.
- b. Het waterschap Rivierenland is van mening dat de kop 'waterberging en -compensatie' in hoofdstuk 4.1/7.1 'Watertoets' verwarrend is gezien eerst de conclusie wordt getrokken dat er geen watercompensatie nodig is, maar vervolgens wel de benodigde watercompensatie wordt berekend.

Beantwoording inspraakreactie

- a. In hoofdstuk 4.1/7.1 'Watertoets' wordt de kop 'waterberging en -compensatie' aangepast.
- b. In hoofdstuk 4.1/7.1 'Watertoets' wordt de kop 'waterberging en -compensatie' verduidelijkt. De toename aan verhard oppervlak op het perceel blijft onder de grens van 1500 m² én de initiatiefnemer heeft nog niet eerder gebruik gemaakt van de eenmalige particuliere vrijstelling, waardoor geen watercompenserende maatregelen zijn vereist. De initiatiefnemer van het plan is desondanks voornemens om extra water te graven door de aan het perceel naast Graafdijk-west 25 gelegen C-watergangen aan weerszijden te verbreden. Voor de verbreding van de watergangen wordt een watervergunning aangevraagd bij het Waterschap Rivierenland.

Aanpassingen plan

In de toelichting van het bestemmingsplan wordt in hoofdstuk 4.1/7.1 'Watertoets' de kop 'waterberging en -compensatie' aangepast en verduidelijkt.

3 INSPRAAKREACTIES

3.1 Volgnummer 1

Samenvatting inspraakreactie

- a. De indiener is van mening dat de bestemmingsplanwijziging ter plaatse van het perceel naast Graafdijk-west 25 ten koste gaat van zijn uitzicht (en woongenot) vanuit zijn woning en tuin. De indiener vreest dat de waarde van hun woning daalt ten gevolge van de bestemmingsplanwijziging.

Beantwoording inspraakreactie

- a. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is door de gemeente Molenlanden (toenmalige gemeente Molenwaard) een zorgvuldige afweging gemaakt van de verschillende belangen (waaronder de belangen van omwonenden). De afweging van de belangen varieert per locatie. Gezien de ligging van de bouwlocatie in het dichtbebouwde cultuur-historisch lint en in de nieuwe situatie sprake blijft van twee brede doorzichten naar de polder (over de watergangen) acht de gemeente het plan een wenselijke ontwikkeling voor de gemeente Molenlanden.

Medio juli 2019 heeft een overleg plaatsgevonden tussen de initiatiefnemer van het plan en de insprekers op het plan. Hierin is in goed overleg onder andere afgesproken om het vrijstaande bijgebouw naar achteren te verplaatsen, zodat de indiener vanuit zijn woning/tuin zicht behoudt naar de polder.

Aanpassingen plan

Het bouwvlak van het vrijstaande bijgebouw wordt gewijzigd, zodat het bijgebouw uitsluitend achterop het perceel kan worden gerealiseerd.

3.2 Volgnummer 2

Samenvatting inspraakreactie

- a. De indiener geeft aan tegen de nieuwbouw van een vrijstaande woning met bijgebouw op het perceel ten westen van woning Graafdijk-west 25 te Molenaarsgraaf te zijn.

Beantwoording inspraakreactie

- a. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is door de gemeente Molenlanden (toenmalige gemeente Molenwaard) een zorgvuldige afweging gemaakt van de verschillende belangen (waaronder de belangen van omwonenden). De afweging van de belangen varieert per locatie. Gezien de ligging van de bouwlocatie in het dichtbebouwde cultuur-historisch lint en in de nieuwe situatie sprake blijft van twee brede doorzichten naar de polder (over de watergangen) acht de gemeente het plan een wenselijke ontwikkeling voor de gemeente Molenlanden.

Medio juli 2019 heeft een overleg plaatsgevonden tussen de initiatiefnemer van het plan en de insprekers op het plan. Hierin is in goed overleg gesproken over de plannen. Indien de indiener van mening is dat ten gevolge van het bouwplan planschade wordt geleden staat het vrij een verzoek tot tegemoetkoming planschade in te dienen bij de gemeente.

Aanpassingen plan

De inspraakreactie leidt niet tot aanpassing van het bestemmingsplan.

3.3 Volgnummer 3

Samenvatting inspraakreactie

- a. De indiener geeft aan geen bezwaar te hebben tegen de nieuwbouw van een vrijstaande woning op het perceel ten westen van woning Graafdijk-west 25 te Molenaarsgraaf, maar wil graag schriftelijke bevestiging dat de toekomstige bewoners van de woning geen bezwaar zullen maken tegen zijn bedrijf.

Beantwoording inspraakreactie

- a. De Wet op de ruimtelijke ordening (Wro) bepaalt dat overheden bij het vaststellen van bestemmingsplannen moeten aantonen dat sprake is van een goede ruimtelijke ordening (Wro artikel 3.1 lid 1). Onderdeel hiervan is het zorgen voor een goede milieuzonering: de overheid dient er op toe te zien dat er voldoende afstand in acht wordt genomen tussen functies die hinder of gevaar veroorzaken (bijv. bedrijven) en functies die daar last van kunnen hebben (bijv. woningen). In de praktijk wordt gebruik gemaakt van de handreiking "Bedrijven en Milieuzonering" van de Vereniging Nederlandse Gemeenten (VNG, editie 2009). Het plan getoetst aan de hand van het VNG-Handboek Bedrijven en milieuzonering (editie 2009). In hoofdstuk 4.4/7.4 'Bedrijven en milieuhinder staat beschreven dat de nieuwe woning op voldoende afstand van het bedrijf van de indiener wordt gerealiseerd. Op basis hiervan kan worden gesteld dat er sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat voor de woning en dat het bedrijf van de indiener niet in de bedrijfsvoering wordt beperkt als gevolg van dit woningbouwplan.

Medio juli 2019 heeft een overleg plaatsgevonden tussen de initiatiefnemer van het plan en de insprekers op het plan. Hierin is in goed overleg onder andere afgesproken dat de initiatiefnemer van het plan een schriftelijke bevestiging geeft dat de toekomstige bewoners van de woning geen bezwaar zullen maken tegen de bedrijfsactiviteiten van het bedrijf van de indiener.

Aanpassingen plan

De inspraakreactie leidt niet tot aanpassing van het bestemmingsplan.

3.4 Volgnummer 4

Samenvatting inspraakreactie

- a. De indiener heeft een zienswijze ingediend tegen het ontwerp-bestemmingsplan 'Oud-Alblas, Noordzijde 18' (imro-codering: NL.IMRO.1927.BPnoordzijde18ABS-OW01), betrekking hebbend op de bouw van één woning. De indiener heeft hierbij aangegeven deze zienswijze onverkort als inspraakreactie op dit voorontwerp-bestemmingsplan in te dienen.

Beantwoording inspraakreactie

- a. Naast de argumenten die als zienswijze zijn ingediend tegen de voorgenomen ontwikkeling op de locatie Noordzijde 18 te Oud-Alblas, bevat de reactie geen specifieke elementen die betrekking hebben op de ontwikkeling ter plaatse van het perceel Graafdijk-west 25 te Molenaarsgraaf.

Op verzoek van de indiener, bij schrijven van 12 en 25 maart 2020, is bericht dat de ruimtelijke procedure voor de locatie Noordzijde 18 te Oud-Alblas definitief is beëindigd alsmede dat een eventueel komend principeverzoek voor deze locatie niet op voorhand als positief zal worden beoordeeld.

Concluderend dat dat hoofddoelstelling van indiener, het beëindigen van de bestemmingsplanprocedure 'Oud-Alblas, Noordzijde 18' is bereikt alsmede dat de inspraakreactie geen onderdelen bevat die specifiek van toepassing zijn op de locatie Graafdijk-west 25 te Molenaarsgraaf, geeft dit geen aanleiding inhoudelijk op de inspraakreactie te reageren en deze voor kennisgeving aan te nemen.

Aanpassingen plan

De inspraakreactie leidt niet tot aanpassing van het bestemmingsplan.



Van den Heuvel
Milieuadvies

Stikstofdepositieonderzoek

Aanleg- en gebruiksfase ontwikkeling
Graafdijk-West 25 te Molenaarsgraaf



Van den Heuvel Milieuadvies

Adres: Lekdijk 44
Postcode + plaats: 2967 GB Langerak
Telefoon: 0184-600240
Email: info@vandenheuvelbv.eu
Website: www.vandenheuvelbv.eu

Titel document: Stikstofdepositieonderzoek aanleg- en gebruiksfase ontwikkeling
Graafdijk-West 25 te Molenaarsgraaf
Referentie: 17046
AERIUS-kenmerk: RWAYG1mJe9pr
Datum: 9 april 2020



Inhoudsopgave

1. Inleiding	4
1.1 Aanleiding	4
1.2 Bestaande situatie	4
1.3 Nieuwe situatie	6
1.4 Ligging plangebied in relatie tot stikstofgevoelige habitats	7
2. Beleidskader	8
2.1 Wet natuurbescherming	8
2.2 Programma Aanpak Stikstof (PAS)	8
3. Wijze van meten	9
4. Uitgangspunten	10
4.1 Aanlegfase	10
4.1.1 Saneringsfase	10
4.1.2 Bouw- en woonrijp maken	11
4.1.3 Realisatiefase	11
4.1.4 Resume	12
4.2 Gebruiksfase	13
4.2.1 Woning	13
4.2.2 Verkeer	13
4.3 Mobiele werktuigen	14
4.4 Voertuigen aanlegfase	15
4.5 Voertuigen gebruiksfase	16
4.6 Gebouwinvloed	17
5. Rekenresultaat en conclusie	18
 Bijlage 1	 19
Bijlage 2	20

1. Inleiding

1.1 Aanleiding

Het perceel Noordzijde 3 te Oud-Alblas betreft een voormalig boerenerf (woonboerderij met bijgebouwen). In de jaren '50 is tegen het boerderijgebouw een woning gebouwd. Deze woning verkeert thans in een slechte staat van onderhoud. Het plan is om de woning met bijgebouw te slopen en in ruil daarvoor op het perceel naast Graafdijs-west 25 te Molenaarsgraaf een vrijstaande woning terug te bouwen. Om de stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitats vanwege de aanleg- en gebruiksfase van deze ontwikkeling te berekenen is Van den Heuvel Milieuadvies gevraagd om een stikstofdepositieonderzoek op te stellen.

1.2 Bestaande situatie

Het plangebied bestaat uit twee deelgebieden. Op het deelgebied Graafdijs-West 25 te Molenaarsgraaf wordt een vrijstaande woning gerealiseerd. Op het deelgebied Noordzijde 3 te Oud-Alblas wordt een woning gesaneerd.

Graafdijs-West 25 te Molenaarsgraaf

Het perceel betreft een onbebouwd stuk grasland langs het cultuurhistorisch lint Graafdijs-West.



Afbeelding 1: Aanzicht perceel Graafdijs-West 25 te Molenaarsgraaf



Afbeelding 2: Deelgebied Graafdijk-West 25 te Molenaarsgraaf

Noordzijde 3 te Oud-Alblas

Het perceel betreft een deel van een voormalig boeren erf (woonboerderij met bijgebouwen). In de jaren '50 is tegen het boerderijgebouw een woning gebouwd. Deze woning verkeert thans in een slechte staat van onderhoud.



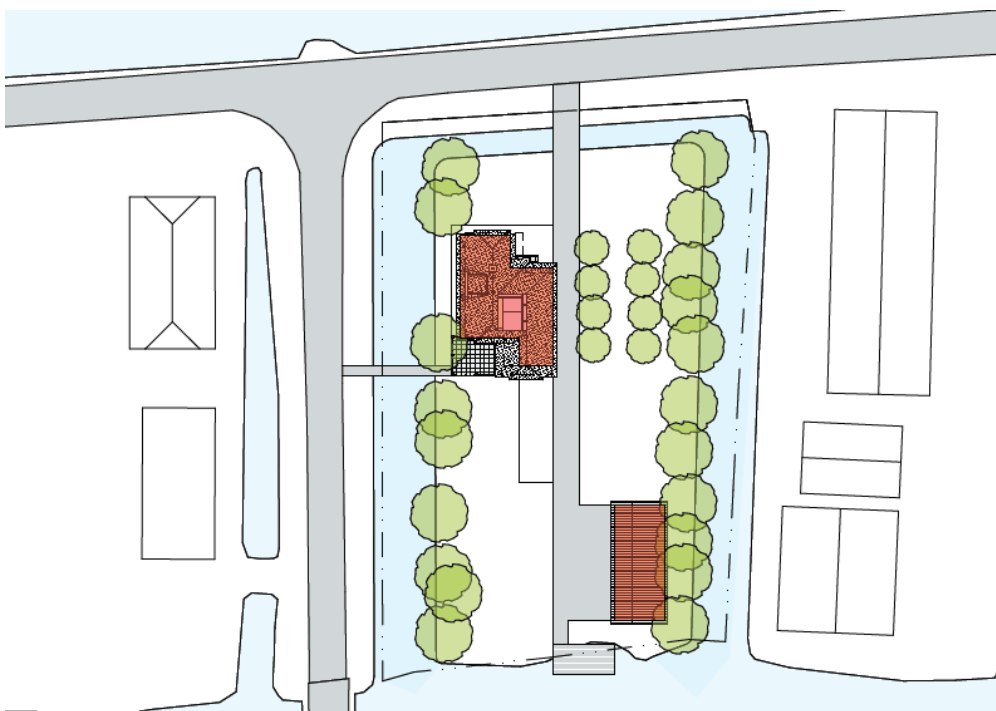
Afbeelding 3: Aanzicht perceel Noordzijde 3 te Oud-Alblas



Afbeelding 4: Deelgebied Noordzijde 3 te Oud-Alblas

1.3 Nieuwe situatie

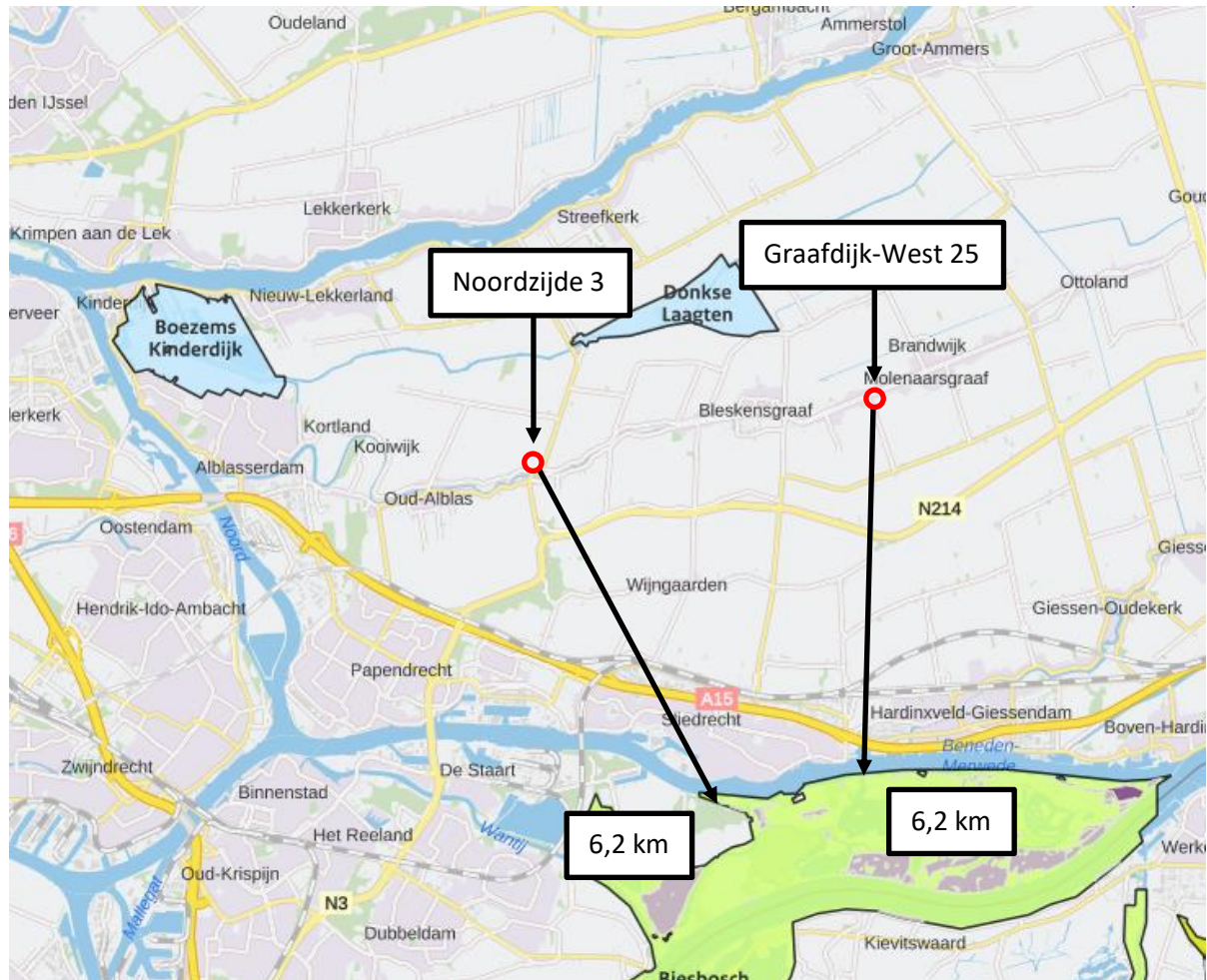
Op het perceel Noordzijde 3 te Oud-Alblas is thans een voormalig boerenerf (woonboerderij met bijgebouwen) gelegen. Tegen de boerderij is in de jaren '50 een woning aangebouwd. Deze woning verkeert thans in een slechte staat van onderhoud. Het plan is om de woning, ter grootte van 75 m², met bijgebouw (20 m²) te slopen en op het perceel naast Graafdijk-west 25 te Molenaarsgraaf een woning terug te bouwen.



Afbeelding 5: Nieuwe situatie perceel Graafwijk-West 25 te Molenaarsgraaf

1.4 Ligging plangebied in relatie tot stikstofgevoelige habitats

Omdat het plan voorziet in werkzaamheden op twee verschillende locaties, is voor beide locaties inzichtelijk gemaakt op welke afstand de locaties zijn gelegen tot stikstofgevoelige habitats binnen Natura 2000-gebieden.



Afbeelding 6: Ligging deelgebieden t.o.v. stikstofgevoelige habitats

Beide locaties zijn gelegen op een minimale afstand van circa 6,2 km tot stikstofgevoelige habitats in Natura 2000-gebieden. Het betreft voor beide locaties het stikstofgevoelige habitat 'kamgrasweide & bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeeleigebied' (habitatcode Lg11), gelegen in het Natura 2000-gebied 'Biesbosch'.

2. Beleidskader

2.1 Wet natuurbescherming

Per 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming in werking getreden. Deze wet vervangt de Natuurbeschermingswet 1998, de Boswet en de Flora- en faunawet. De bescherming van de Natura 2000-gebieden is ondervangen in het onderdeel 'gebiedsbescherming'. In deze gebieden mogen in principe geen werkzaamheden binnen de grenzen uitgevoerd worden. Bij mogelijke negatieve effecten op Natura 2000-gebieden geldt een ontheffingsplicht. Uit een passende beoordeling dient te blijken dat de instandhoudingsdoelstellingen van de betreffende gebieden niet aangetast worden door het plan voordat een ontheffing verleend kan worden.

2.2 Programma Aanpak Stikstof (PAS)

Een toename in stikstofdepositie kan een effect sorteren op kwetsbare en gevoelige habitattypen. Hierom is een natuurvergunning of een ander toestemmingsbesluit nodig voor activiteiten welke voorzien in stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitats. Voorheen was toestemming hiervoor gebaseerd op het PAS, waarbij de drempelwaarde van 0,05 mol per hectare per jaar werd gehanteerd om effecten van ontwikkelingen te toetsen.

De Raad van State heeft op 29 mei 2019 beoordeeld dat het PAS niet als basis voor toestemming voor activiteiten mag worden gebruikt. Op basis van het PAS werd namelijk vooruitlopend op toekomstige positieve gevolgen van maatregelen voor beschermde natuurgebieden alvast toestemming gegeven voor activiteiten die mogelijk schadelijk zijn voor die gebieden. Een dergelijke toestemming 'vooraf' mag niet meer. Hierdoor zijn alle gemelde activiteiten alsnog vergunningplichtig en dient aangetoond te worden dat een ontwikkeling niet voorziet in stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitats in Natura 2000-gebieden.

Het Rijk heeft naar aanleiding van de uitspraak van de Raad van State een nieuwe versie van het rekenprogramma AERIUS uitgebracht. Met deze nieuwe rekentool kan de depositie op stikstofgevoelige habitats berekend worden.

3. Wijze van meten

De stikstofdepositie op de Natura 2000-gebieden als gevolg van de aanleg- en de gebruiksfase van het plan is berekend met de nieuwe versie van het rekenprogramma AERIUS Calculator 2019A. De aanleg- en de gebruiksfase zijn tegelijkertijd berekend. Met betrekking tot het invoeren van de gegevens in de AERIUS Calculator 2019A is gebruikgemaakt van de 'Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2019A' van BIJ12 (januari 2020, versie 0.1).

4. Uitgangspunten

Om de stikstofdepositie als gevolg van zowel de aanleg- als de gebruiksfase in kaart te brengen is een stikstofberekening opgesteld met behulp van de AERIUS Calculator 2019A. Voor het stikstofdepositieonderzoek is uitgegaan van onderstaande uitgangspunten.

4.1 Aanlegfase

De aanlegfase kan globaal verdeeld worden in drie fases: de saneringsfase, het bouw- en woonrijp maken van het terrein en de realisatiefase. Tijdens deze fases worden machines en voertuigen ingezet die stikstof emitteren. Op basis van expert judgement wordt per fase beschreven welke machines nodig zijn en hoe lang deze machines worden ingezet.

4.1.1 Saneringsfase

Graafdijk-West 25 te Molenaarsgraaf

Het deelgebied Graafwijk-West 25 te Molenaarsgraaf betreft een onbebouwd stuk weiland. Derhalve vinden hier geen saneringswerkzaamheden plaats.

Noordzijde 3 te Oud-Alblas

Op deze locatie worden de bestaande en in slechte staat zijnde woning (circa 75 m²) en het bijgebouw (circa 20 m²) in 1 werkweek gesaneerd. Voor de sanering wordt uitgegaan dat één graafmachine gedurende de 5 werkdagen de gebouwen sloopt. Tijdens de sanering zijn 4 werknemers elke dag bezig met de sanering, waarbij wordt uitgegaan dat elke werknemer met een bestelauto (licht verkeer) het terrein betreedt. Verder wordt uitgegaan dat elke dag een vrachtauto (zwaar vrachtverkeer) het puin komt ophalen. Resumerend wordt voor de saneringsfase de volgende mobiele machines (tabel 1) en voertuigen (tabel 2) ingezet.

Tabel 1: Inzet mobiele werktuigen tijdens de saneringsfase (Noordzijde 3)

Type mobiele werktuig	Aantal	Inzet machine	Totaal
Graafmachine	1	40 uren	40 uren

Tabel 2: Inzet voertuigen tijdens de saneringsfase (Noordzijde 3)

Type voertuig	Aantal voertuigen	Aantal ritten (heen en weer)
Licht verkeer	20	40
Zwaar vrachtverkeer	5	10

Omdat op de locatie Noordzijde 3 te Oud-Alblas uitsluitend sloopwerkzaamheden plaatsvinden, is deze locatie in dit hoofdstuk verder buiten beschouwing gelaten.

4.1.2 Bouw- en woonrijp maken

De tweede fase voorziet in het bouw- en woonrijp maken van de locatie langs de Graafdijk-West te Molenaarsgraaf. Voor deze fase zijn 10 werkdagen nodig. Voor het bouw- en woonrijp maken van het perceel wordt een graafmachine voor 5 werkdagen ingezet. Na de graafwerkzaamheden wordt 1 werkdag lang een trilplaat gebruikt. Verder wordt ervan uitgegaan dat elke werkdag 2 werknemers het perceel betreden met bestelauto's. Om de 2 dagen betreedt tevens een vrachtauto het terrein. Resumerend wordt voor deze fase de volgende mobiele machines (tabel 3) en voertuigen (tabel 4) ingezet.

Tabel 3: Inzet mobiele werktuigen tijdens het bouw- en woonrijp maken (Graafdijk-West 25)

Type mobiele werktuig	Aantal	Inzet machine	Totaal
Graafmachine	1	40 uren	40 uren
Trilplaat	1	8 uren	8 uren

Tabel 4: Inzet voertuigen tijdens het bouw- en woonrijp maken (Graafdijk-West 25)

Type voertuig	Aantal voertuigen	Aantal ritten (heen en weer)
Licht verkeer	20	40
Zwaar vrachtverkeer	5	10

4.1.3 Realisatiefase

Gedurende 9 maanden (180 werkdagen) wordt tijdens de realisatiefase het project afgerond. Een heistelling wordt voor 1 werkdag ingezet voor het heien van de palen en 1 werkdag lang wordt een betonstorter ingehuurd voor het storten van de vloeren. Voor de realisatiefase wordt 15 werkdagen een hijskraan ingezet voor het hijsen van vloeren, kappen en het verplaatsen van bouw materiaal. Verder wordt ervan uitgegaan dat elke dag bouwvakkers het terrein betreden met 4 bestelauto's. Voor het vervoeren van materialen (palen, vloeren, kappen, stenen, kalkzandstenen, gipsbeton, betonstaal, trappen, bouwmaterialen, materieel, kozijnen, dakpannen, zandcement, afval en installatie) zijn 30 vrachtauto's nodig. Resumerend wordt voor het bouw- en woonrijp maken van het terrein de volgende mobiele werktuigen (tabel 5) en voertuigen (tabel 6) ingezet.

Tabel 5: Inzet mobiele werktuigen tijdens de realisatiefase (Graafdijk-West 25)

Type mobiele werktuig	Aantal	Inzet machine	Totaal
Heistelling	1	8 uren	8 uren
Betonstorter	1	8 uren	8 uren
Hijskraan	1	120 uren	120 uren

Tabel 6: Inzet voertuigen tijdens de realisatiefase (Graafdijk-West 25)

Type voertuig	Aantal voertuigen	Aantal ritten (heen en weer)
Licht verkeer	720	1.440
Zwaar vrachtverkeer	30	60

4.1.4 Resume

Per saldo voorziet de aanlegfase in de inzet van de volgende machines (tabel 7) en voertuigen (tabel 8).

Tabel 7: Inzet mobiele werktuigen tijdens de aanlegfase			
Type mobiele werktuig	Aantal	Inzet machine	Totaal
<i>Noordzijde 3 te Oud-Alblas</i>			
Graafmachine	1	40 uren	40 uren
<i>Graafdijk-West 25 te Molenaarsgraaf</i>			
Graafmachine	1	40 uren	40 uren
Trilplaat	1	8 uren	8 uren
Heistelling	1	8 uren	8 uren
Betonstorter	1	8 uren	8 uren
Hijskraan	1	120 uren	120 uren

Tabel 8: Inzet voertuigen tijdens de aanlegfase		
Type voertuig	Aantal voertuigen	Aantal ritten (heen en weer)
<i>Noordzijde 3 te Oud-Alblas</i>		
Licht verkeer	20	40
Zwaar vrachtverkeer	5	10
<i>Graafdijk-West 25 te Molenaarsgraaf</i>		
Licht verkeer	740	1.480
Zwaar vrachtverkeer	35	70

4.2 Gebruiksfase

Met betrekking tot de gebruiksfase is in het kader van de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden de verkeersgeneratie als gevolg van de nieuwe woning alsmede de stikstofuitstoot door stookinstallaties in de woning relevant.

4.2.1 Woning

De nieuwe woning aan de Graafdijk-West 25 wordt gasloos gerealiseerd. Hierdoor zal er geen sprake van stikstofemissies tijdens de gebruiksfase. De woning is als puntbronnen opgenomen in de Calculator, waarbij alle parameters zijn ingevuld met 0 (gezien er geen stikstofemissie plaatsvindt).

4.2.2 Verkeer

De nieuwe woning zal extra verkeer aantrekken. Om de verkeersgeneratie vanwege de ontwikkeling te bepalen is gebruikgemaakt van CROW-publicatie 381. In het CROW-beleid wordt uitgegaan van een bandbreedte van een minimaal tot een maximaal kengetal. Voor het onderhavig onderzoek is uitgegaan van het maximale kengetal. In de berekening is verder uitgegaan van de stedelijkheidsgraad “niet stedelijk”, het gebiedstype “buitengebied” en de categorie “woning, koop vrijstaand”. Het aantal verkeersbewegingen uit het onderzoek wordt verdubbeld, gezien het verkeer heen en weer rijdt.

Tabel 9: Verkeersgeneratie per etmaal

Categorie	Maximale norm	Aantal	Verkeersgeneratie per etmaal
Woning, koop, vrijstaand	8,6 per woning	1	8,6 verkeersbewegingen
Totale verkeersgeneratie			9 verkeersbewegingen
Totaal aantal ritten			18 ritten (heen en weer)

4.3 Mobiele werktuigen

Via bureaustudie is het vermogen van de werktuigen achterhaald door gebruik te maken van de websites van mobiele werktuigenproducenten en -verhuurders (zie bijlage 1). De stageklasse volgt uit het bouwjaar en de emissiefactor uit het TNO rapport 'Emissie-model Mobiele Machines gebaseerd op machineverkoop in combinatie met brandstof Afzet (EMMA)'. Uit de aangeleverde gegevens kunnen de NOx-emissies van de mobiele werktuigen berekend worden middels een rekentool binnen de AERIUS Calculator. De mobiele werktuigen worden gebruikt zonder vaste werklocatie. Hierom zijn de bewegingen van de mobiele werktuigen als vlakbronnen op de locaties gemodelleerd.

Tabel 10: Eigenschappen mobiele werktuigen

Type werktuig	Bouwjaar	Vermogen	Brandstof	Uitstoothoogte
Graafmachine	2011	90 kW	Diesel	4 m
Trilplaat	2008	10 kW	Benzine	0,5 m
Heistelling	2011	271 kW	Diesel	4 m
Betonstorter	2011	200 kW	Diesel	4 m
Hijskraan	2011	370 kW	Diesel	4 m

4.4 Voertuigen aanlegfase

4.4.1 Af- en aanrijdend verkeer

De gevolgen voor het milieu van het af- en aanrijdend verkeer vanwege de aanlegfase worden niet meer aan het in werking zijn van de deelgebieden toegerekend wanneer dit verkeer kan worden geacht te zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld. De verkeersbewegingen ten behoeve van de aanlegfase zijn hierom gemodelleerd vanaf de deelgebieden tot het verkeer welke is opgenomen in het heersende verkeersbeeld. De verkeersbewegingen van de gebruiksfase zijn gemodelleerd middels een lijnbron met actuele emissiefactoren voor wegverkeer die in het rekenprogramma AERIUS Calculator zijn opgenomen.

Noordzijde 3 te Oud-Alblas

Voor het deelgebied in Oud-Alblas is uitgegaan dat de voertuigen vanwege de ontwikkeling in het heersende verkeersbeeld zijn opgenomen wanneer de voertuigen of de kruising Noordzijde – Peilmolenweg of de kruising Zijdegeweg – Heulenslag bereiken. Beide routes zijn gemodelleerd middels een lijnbron. Het aantal voertuigbewegingen vanwege de aanlegfase op deze locatie zijn gelijk verdeeld over de twee lijnbronnen.

Graafdijk-West 25 te Molenaarsgraaf

Voor de locatie Graafdijk-West 25 is uitgegaan dat de voertuigen vanwege de ontwikkeling in het heersende verkeersbeeld zijn opgenomen wanneer de voertuigen de kruising Graafwijk-West – Polderweg West bereiken. Deze route is gemodelleerd middels een lijnbron waarin alle voertuigbewegingen vanwege de aanlegfase van deze locatie zijn opgenomen.

4.4.2 Manoeuvreren en stationair draaien zwaar vrachtverkeer

Verder dient het stationair draaien en manoeuvreren van het zwaar vrachtverkeer meegenomen te worden in het onderzoek.

Noordzijde 3 te Oud-Alblas

Omdat op voorhand niet te bepalen is waar de vrachtauto's zullen stilstaan of manoeuvreren is worst-case een lijnbron over de gehele omtrek van het deelgebieden opgenomen (de AERIUS Calculator laat geen vlakbron toe voor wegverkeer). Om het stationair draaien en manoeuvreren van de vrachtauto's op te vangen zijn in deze lijnbron alle 5 vrachtauto's opgenomen als zwaar vrachtverkeer met een stagnatiefactor 100%.

Graafdijk-West 25 te Molenaarsgraaf

Omdat op voorhand niet te bepalen is waar de vrachtauto's zullen stilstaan of manoeuvreren is worst-case een lijnbron over de gehele omtrek van het deelgebieden opgenomen (de AERIUS Calculator laat geen vlakbron toe voor wegverkeer). Om het stationair draaien en manoeuvreren van de vrachtauto's op te vangen zijn in deze lijnbron alle 35 vrachtauto's opgenomen als zwaar vrachtverkeer met een stagnatiefactor 100%.

4.5 Voertuigen gebruiksfase

De gevolgen voor het milieu van het af- en aanrijdend verkeer vanwege de nieuwe woning worden niet meer aan de nieuwe woning toegerekend wanneer dit verkeer kan worden geacht te zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld. De verkeersbewegingen ten behoeve van de gebruiksfase zijn hierom gemodelleerd vanaf de nieuwe woning tot het verkeer welke is opgenomen in het heersend verkeersbeeld. Gezien de gebruiksfase uitsluitend voorziet in lichte verkeersbewegingen kan worden gesteld dat het verkeer is opgenomen in het heersend verkeersbeeld wanneer het op de openbare weg rijdt, in dit geval de Graafdijs-West. De verkeersbewegingen van de gebruiksfase zijn gemodelleerd middels een lijnbron met actuele emissiefactoren voor wegverkeer die in het rekenprogramma AERIUS Calculator zijn opgenomen.

4.6 Gebouwinvloed

Naast de emissie van mobiele werktuigen, voertuigen en gebouwen wordt de hoeveelheid stikstofdepositie deels bepaald door de invloed van gebouwen. Adviesbureau BIJ12 heeft in aanvulling op het document 'Instructie invoergegevens AERIUS Calculator 2019A' op 20 januari 2020 een addendum vrijgegeven. In het addendum is opgenomen dat er sprake kan zijn van gebouwinvloed als binnen een project stationaire bronnen zijn opgenomen die stikstof emitteren. Gebouwinvloed wordt niet meegenomen in de berekeningen bij niet-stationaire bronnen zoals wegverkeer, railverkeer, scheepvaart en mobiele werktuigen. Gebouwinvloed is relevant om mee te nemen in situaties waarin de verspreiding van emissies wordt beïnvloed door een dominant gebouw in de directe omgeving van de bron. Veelal is de emissiebron gelegen op of aan de zijkant van het gebouw zelf, zoals bij een fabriek met een schoorsteen of bij stallen. Het meenemen van gebouwinvloed heeft tot gevolg dat in veel gevallen een hogere (maximale) concentratie en depositie wordt berekend dan wanneer gebouwinvloed niet wordt meegenomen.

In het onderhavige onderzoek zijn geen stationaire bronnen opgenomen die stikstof emitteren. Het aspect gebouwinvloed is niet relevant voor dit onderzoek en derhalve niet meegenomen in de berekening.

5. Rekenresultaat en conclusie

In dit stikstofdepositieonderzoek is voor het plan de stikstofdepositie vanwege de aanleg- en gebruiksfase ter plaatse van stikstofgevoelige habitats binnen Natura 2000-gebieden berekend middels de AERIUS Calculator 2019A. Uit de berekening blijkt dat als gevolg van de aanleg- en gebruiksfase van het plan geen rekenresultaten hoger zijn dan 0,00 mol/ha/j. De invoergegevens en rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage 2 van dit rapport.

Ten aanzien van stikstofdepositie ondervinden stikstofgevoelige habitats binnen Natura 2000-gebieden op het gebied van stikstofdepositie geen negatieve effecten als gevolg van het plan. Er is geen sprake van vergunningplicht op grond van de Wet natuurbescherming in het kader van stikstofdepositie.

Bijlage 1

Tabel 11: Referentie mobiele werktuigen	
Type werktuig	
Graafmachine	 Cat 320 GC Motor type - Cat® 4.4 ACERT™ Bedrijfs gewicht - 21.900 kg Motorvermogen - 90 kW Bron: pon-cat.com
Trilplaat	Conform AERIUS Calculator: 10 kW
Betonstortor	Conform AERIUS Calculator: 200 kW
Hijskraan	 Engine: Manufactured by Liebherr, 6-cylinder Dieselmotor type D 846 A7, output 370 kW (503 hp), Exhaust emission complies with 97/68/EC stage 3 and EPA/CARB Tier 3; ZF AS-Tronic-gearbox 12 AS 2302; exhaust with integrated spark catcher. Bron: old.cranenetwork.com
Heistelling	 vermogen van 271 kW Bron: bouwmaterieel.benelux.nl

Bijlage 2

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

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

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

Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

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

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Van den Heuvel Milieuadvies B.V.	Graafdijk-West 25, 2973 XD Molenaarsgraaf

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Stikstofdepositieonderzoek aanleg- en gebruiksfase ontwikkeling Graafdijk-West 25 te Molenaarsgraaf	RWAYG1mJegpr

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
09 april 2020, 13:54	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	94,73 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

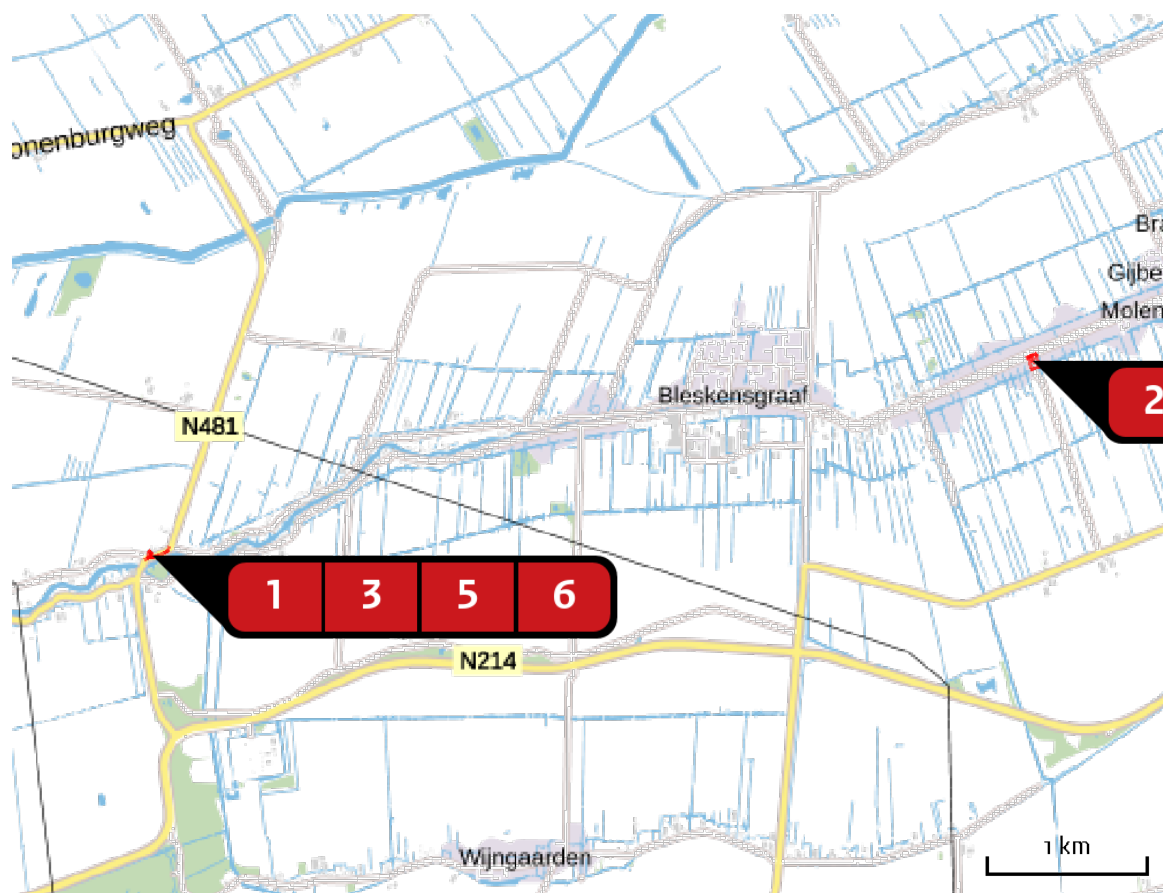
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Saneren woning en bijgebouw Noordzijde 3 te Oud-Alblas. Realiseren woning Graafdijk-West 25 te Molenaarsgraaf.

Locatie
Situatie 1

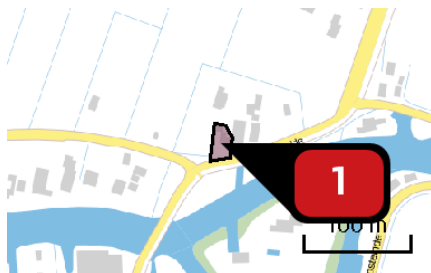


Emissie
Situatie 1

Bron Sector	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1  Mobiele werktuigen Noordzijde 3 (aanlegfase) Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	7,13 kg/j
2  Mobiele werktuigen Graafdijk-West 25 (aanlegfase) Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	87,43 kg/j
3  Manoeuvreren en stationair draaien zwaar vrachtverkeer Noordzijde 3 (aanlegfase) Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
4  Manoeuvreren en stationair draaien zwaar vrachtverkeer Graafdijk-West 25 (aanlegfase) Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
5  Voertuigen Noordzijde 3 [1/2] (aanlegfase) Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
6  Voertuigen Noordzijde 3 2/2 (aanlegfase) Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Bron Sector			Emissie NH ₃	Emissie NO _x
		Voertuigen Graafwijk-West 25 (aanlegfase) Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
		Woning (gebruiksfase) Wonen en Werken Woningen	-	-
		Voertuigen (gebruiksfase) Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam

Mobiele werktuigen
Noordzijde 3 (aanlegfase)

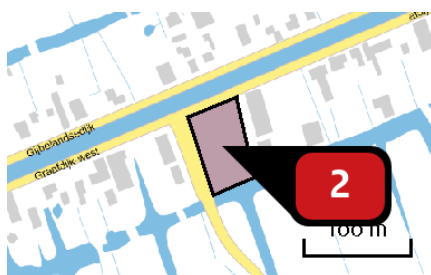
Locatie (X,Y)

109741, 430582

NOx

7,13 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Graafmachine		4,0	4,0	0,0	NOx	7,13 kg/j



Naam

Mobiele werktuigen
Graafdijk-West 25
(aanlegfase)

Locatie (X,Y)

115258, 431784

NOx

87,43 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Graafmachine		4,0	4,0	0,0	NOx	7,13 kg/j
AFW	Trilplaat		0,5	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Heistelling		4,0	4,0	0,0	NOx	4,29 kg/j
AFW	Betonstorter		4,0	4,0	0,0	NOx	2,64 kg/j
AFW	Hijskraan		4,0	4,0	0,0	NOx	73,26 kg/j



Naam

Manoeuvreren en stationair
draaien zwaar vrachtverkeer
Noordzijde 3 (aanlegfase)

Locatie (X,Y)

109744, 430567

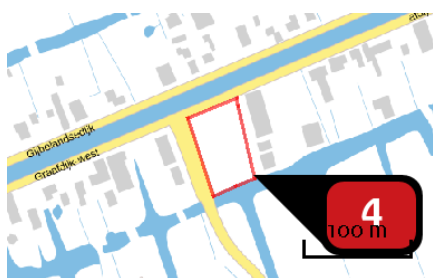
NOx

< 1 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	5,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam

Manoeuvreren en stationair
draaien zwaar vrachtverkeer
Graafdijk-West 25
(aanlegfase)

Locatie (X,Y)

115287, 431758

NOx

< 1 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	35,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam Voertuigen Noordzijde 3 [1/2]
(aanlegfase)
Locatie (X,Y) 109736, 430564
NOx < 1 kg/j
NH₃ < 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	20,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	5,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam Voertuigen Noordzijde 3 2/2
(aanlegfase)
Locatie (X,Y) 109799, 430582
NOx < 1 kg/j
NH₃ < 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	20,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	5,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam Voertuigen Graafwijk-West 25 (aanlegfase)
 Locatie (X,Y) 115248, 431818
 NOx < 1 kg/j
 NH3 < 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.480,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	70,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam Woning (gebruiksfase)
 Locatie (X,Y) 115244, 431789
 Uitstoothoogte 0,0 m
 Warmteinhoud 0,000 MW
 Temporele variatie Continue emissie



Naam Voertuigen (gebruiksfase)
 Locatie (X,Y) 115239, 431803
 NOx < 1 kg/j
 NH3 < 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	18,0 / etmaal	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS [versie 2019A_20200403_6c571f9654](#)

Database [versie 2019A_20200403_6c571f9654](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2019A>



Nota Zienswijzen

Bestemmingsplan 'Molenaarsgraaf, Graafdijk-west 25 / Oud-Alblas, Noordzijde 3'



Gemeente Molenlanden

Nota Zienswijzen

Bestemmingsplan ‘Molenaarsgraaf, Graafdijk-west 25/ Oud-Alblas,
Noordzijde 3’

Datum
Juli 2020

Versie
1.0

Inhoudsopgave

1 INLEIDING	2
2 Zienswijzen	3
2.1 Volgnummer 1	3
2.2 Volgnummer 2	4
3 Ambtshalve wijzigingen.....	8

1 INLEIDING

Toelichting plan

Het bestemmingsplan voorziet in de sloop van de woning aan de Noordzijde 3 te Oud-Alblas. Ter compensatie wordt op het perceel ten westen van woning Graafdijk-west 25 te Molenaarsgraaf een vrijstaande woning met bijgebouw gerealiseerd.

Ter inzage legging voorontwerpbestemmingsplan

Het college van de gemeente Molenlanden hebben op 24 april 2020 bekend gemaakt (Staatscourant 2020, 23557) dat het ontwerp-bestemmingsplan 'Molenaarsgraaf, Graafdijk-West 25 /Oud-Alblas, Noordzijde 3'(imro-codering: NL.IMRO.1978.BPgraafdijs25MLN-ON01) vanaf dinsdag 24 april 2020 voor zes weken ter inzage heeft gelegen, tot en met 5 juni 2020.

Tijdens de terinzagelegging van het ontwerp-bestemmingsplan zijn er 2 zienswijzen ingediend. De zienswijzen zijn binnen de daarvoor geldende termijn ingediend. In deze 'Nota Zienswijzen zijn de ingediende zienswijzen inhoudelijk behandeld en van een antwoord voorzien.

Leeswijzer

De behandeling van een zienswijze ziet er als volgt uit: een samenvatting van de zienswijze, de beantwoording van de zienswijze en tenslotte zal worden aangegeven of de zienswijze aanleiding geeft tot het aanpassen van het bestemmingsplan en welke aanpassingen dit dan betreft.

2 Zienswijzen

2.1 Volgnummer 1

Nr.	Samenvatting	Beantwoording
a.	<u>Goothoogte woning</u> De indiener is van mening dat een maximum goothoogte van 6 meter voor de woning niet passend is in de omgeving (ruimtelijke structuur) en tot ongewenste neveneffecten zal leiden (inkijk, geluidsoverlast, schaduwwerking) en derhalve artikel 3.2.2 ('de maximale goothoogte van de woning bedraagt 6 meter') dient te worden gewijzigd.	Artikel 3.2.2 lid c van de regels van het bestemmingsplan is gewijzigd (de maximale goothoogte van de woning is verlaagd van 6 meter naar 3 meter). Op grond van de verlaging van de maximale goothoogte, de overige bouwregels in artikel 3.2 van de regels van het bestemmingsplan en de bij het bestemmingsplan gevoegde tekeningen van de geplande woning acht de gemeente het niet aannemelijk dat de nieuwe woning zal leiden tot onevenredige neveneffecten zoals aantasting van de privacy (inkijk), geluidsoverlast en/of schaduwwerking voor omliggende percelen.
	Conclusie: Artikel 3.2.2 lid c van de regels van het bestemmingsplan is gewijzigd (de maximale goothoogte van de woning is verlaagd van 6 meter naar 3 meter)	
b.	<u>Waardevermindering woning</u> De indiener vreest dat als gevolg van dit plan de waarde van zijn woning en bijbehorende grond zal worden aangetast.	Zie a. Zoals in artikel 3.2.2 van de regels van het bestemmingsplan staat beschreven, dient de geplande woning op de locatie Graafdijs-west Molenaarsgraaf binnen het bouwvlak te worden gerealiseerd. Dit betekent dat de woning op ca. 22 meter van de sloot tussen het plangebied en het perceel van de indiener dient te worden gerealiseerd. Gezien de grote afstand van het bouwvlak voor de woning tot omliggende percelen acht de gemeente het niet aannemelijk dat er met dit plan sprake is van een vermindering van de waarde van onroerende zaken. Indien de indiener van oordeel is dat hier wel sprake van is, kan een verzoek tot tegemoetkoming in kosten, kortgezegd planschade, worden ingediend nadat het bestemmingsplan inwerking is getreden. Mogelijke waardevermindering van een woning en/of grond van een indiener vormt op zichzelf geen reden om niet aan dit plan mee te werken. Bij de beoordeling van een tegemoetkoming in kosten moet een indiener van dit soort verzoeken wel rekening houden met een eigen maatschappelijke risico van tussen 2-5 %.
	Conclusie: Dit onderdeel geeft geen aanleiding om het bestemmingsplan aan te passen.	

2.2 Volgnummer 2

Nr.	Samenvatting	Beantwoording
a.	<u>Ruimte-voor-Ruimte-regeling</u> De indiener is van mening dat de Ruimte-voor-Ruimte-regeling in dit geval wordt misbruikt.	Voor dit plan wordt geen gebruik gemaakt van de 'Ruimte-voor-Ruimte-regeling'. De 'Ruimte-voor-Ruimte-regeling' is niet van toepassing. De slooplocatie betreft geen agrarische bedrijfslocatie, maar een voormalig boerenerf (woonboerderij met bijgebouwen). Met dit plan wordt een in slechte staat van onderhoud verkerende, en niet in het boerenerf passende woning op het perceel Noordzijde 3 te Oud-Alblas gesloopt en wordt een nieuwe woning in het dichtbebouwde lint langs de Graafdijk-west te Molenaarsgraaf ingepast. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is door de gemeente, voorafgaand aan de bestemmingsplanprocedure, een zorgvuldige ruimtelijke afweging gemaakt van de verschillende belangen en is het plan getoetst aan de rijks-, provinciale, regionale en gemeentelijke en overige beleidskaders. Voor de gemeente zijn in dit geval de sloop van de in een slechte staat van onderhoud verkerende en niet in het boerenerf passende woning op het perceel Noordzijde 3 te Oud-Alblas, en daarmee het herstel van het boerenerf, er reeds sprake is van een dichtbebouwd lint in de omgeving van de locatie Graafdijk-west 25, beide locaties op een passende wijze landschappelijk worden ingericht (waarbij doorzichten naar het achterliggende landschap worden gecreëerd en/of behouden blijven) en er per saldo geen woningen worden toegevoegd zwaarwegende factoren om medewerking te verlenen aan dit plan. Zoals beschreven in hoofdstuk 2.2.3 van de toelichting van het bestemmingsplan heeft een landschapsarchitect a.d.h.v. een ruimtelijke analyse een landschappelijk inrichtingsplan opgesteld voor de inpassing van de woning op de locatie Graafdijk-west 25. In dit inrichtingsplan is rekening gehouden met de doorzichten de polder in. De gemeente en de provincie zijn van mening dat er sprake is van een goede landschappelijke inrichting waarmee de landschappelijke waarde van het gebied is gewaarborgd.
	Conclusie: Dit onderdeel geeft geen aanleiding om het bestemmingsplan aan te passen.	

b.	<u>Aantasting landschap / lintbebouwing (doorzichten)</u> De indiener is van mening dat met de sloop van de woning op het perceel Noordzijde 3 geen doorkijk in een lint wordt gecreëerd of hersteld. De indiener geeft aan dat herstel van het lint op deze locatie niet doeltreffend is, omdat deze al flink wordt verstoord door de N481. De indiener is van mening dat met dit plan de laatste bestaande doorkijk aan de Graafdijk-Oost en -West wordt weggenomen, terwijl deze als zeer karakteristiek/ cultuurhistorisch waardevol worden aangemerkt.	Zie a. Voor de gemeente is een passende landschappelijke inrichting van beide locaties een belangrijke voorwaarde om medewerking te verlenen aan dit plan. Logischerwijs variëren de landschappelijke kwaliteiten en daarmee een passende landschappelijke inrichting per locatie. Zoals beschreven in hoofdstuk 2.2.3 van de toelichting van het bestemmingsplan staat beschreven zijn voor de locatie Noordzijde 3 tevens een ruimtelijke analyse uitgevoerd. Voor deze locatie zijn het openhouden van het weiland aan de westzijde (zichtlijn vanaf de brug/ Peilmolenweg), het inrichten van het perceel als ‘een boerenerf’ (wegnemen verrommeling) de ontwerpuitgangspunten voor deze locatie. Aan de hand van deze ontwerpuitgangspunten is een landschappelijk inrichtingsplan opgesteld. De gemeente en de provincie zijn van mening dat er sprake is van een goede landschappelijke inrichting op de locatie Noordzijde 3 waarmee de landschappelijke waarde van het gebied is gewaarborgd. Zie a. Op de locatie Graafdijk-west 25 wordt aan weerszijden van het kavel extra water uitgegraven (twee bestaande watergangen worden verbreed), waardoor aan weerszijden van het woonperceel sprake blijft van twee brede landschappelijke doorzichten ontstaan naar het achterliggende landschap. Door de woning en het vrijstaande bijgebouw op ruime afstand van elkaar te zetten blijft eveneens sprake van een doorzicht over de erftoegangsweg. De gemeente en de provincie zijn van mening dat er sprake is van een goede landschappelijke inpassing van de woning op de locatie Graafdijk-west 25 waarmee de landschappelijke waarde van het gebied is gewaarborgd.
	Conclusie: Dit onderdeel geeft geen aanleiding om het bestemmingsplan aan te passen.	

c.	<u>Strijdigheid met gemeentelijke structuurvisie Graafstroom</u> De indiener is van mening dat het plan in strijd is met de structuurvisie Graafstroom.	De indiener geeft ten onrechte aan dat het plan in strijd is met de structuurvisie Graafstroom. Het ruimtelijk casco in de structuurvisie betreft het ontwikkelingskader voor de gemeente. Deze beleidskaart bundelt het bestaande beleid en de visie op hoofdlijnen en biedt het casco voor concrete projecten en plannen. Het is een afwegingskader, maar tegelijkertijd ook een inspiratiekader voor ruimtelijke ontwikkelingen. De locatie Graafdijk-west 25 is in het ruimtelijk casco gelegen in het bestaande lint met doorzichten naar het landschap. Het lint langs de Graafdijk-west kenmerkt zich door een grote mate van functiemenging en dynamiek. Herstructurerings- en intensiveringsprocessen zijn in beginsel overal mogelijk binnen de bestaande linten, waarbij geldt dat inbreiding voor uitbreiding gaat. Dit plan betreft een inbreidingsplan in een thans dichtbebouwd stuk lint-bebouwing. Bij de inpassing van de woning is rekening gehouden met de karakteristieke doorkijken naar het landschap (zie b). De geplande woning sluit qua typologie, maat en schaal aan bij de omgeving. Het plan is in overeenstemming met de structuurvisie Graafstroom.
Conclusie: Dit onderdeel geeft geen aanleiding om het bestemmingsplan aan te passen.		
d.	<u>Precedentwerking</u> De indiener suggereert dat er sprake is van willekeur en dat de gemeente een zwalkend beleid voert dat ten koste gaat van de karakteristieke uitstraling van dit gebied. De indiener is van mening dat middels dit plan precedentwerking wordt geschept voor toekomstige plannen en aanvragen ten aanzien van doorzichten in het karakteristiek/ cultuurhistorisch lint.	In het kader van een goede ruimtelijke ordening zal de gemeente Molenlanden bij een bouw-aanvraag altijd een zorgvuldige afweging maken van de verschillende belangen. De gemeente Molenlanden geeft toestemming aan een plan wanneer het plan bijdraagt aan het behalen van gemeentelijke en/of regionale doelstellingen ('het Molenwaards Kookboek' als inspiratiekader), een bijdrage levert aan de ruimtelijke kwaliteit (of daar tenminste geen afbreuk aan doet) en overige belangen niet, of in ieder geval niet onevenredig nadelig worden beïnvloed. Op basis van de onder a genoemde argumenten heeft de gemeente (en de provincie) geoordeeld dat het plan een wenselijke ontwikkeling is voor de gemeente en besloten medewerking te verlenen.

		ledere bouwaanvraag wordt door de gemeente op gelijke wijze beoordeeld. Er zal doorgaans geen medewerking verleend worden aan bouwinitiatieven zonder dat daarbij sprake is van een tegenprestatie, zoals bijvoorbeeld het slopen van opstallen. In dit plan is hier sprake van (sloop van de woning Noordzijde 3), waardoor van een ongewenste precedentwerking geen sprake is.
	Conclusie: Dit onderdeel geeft geen aanleiding om het bestemmingsplan aan te passen.	

3 Ambtshalve wijzigingen

De zienswijzen hebben geleid tot één ambtshalve wijziging:

1. Artikel 3.2.2 lid c van de regels van het bestemmingsplan is gewijzigd (de maximale goothoogte van de woning is verlaagd van 6 meter naar 3 meter).