# Inhoudsopgave

**Ruimtelijke onderbouwing.....2**
**Bijlage 1: Inrichtingsplan openbare ruimte.....68**
**Bijlage 2: Advies Commissie Omgevingskwaliteit..70**
**Bijlage 3: Toelichting afwijking advies Commissie Omgevingskwaliteit .....72**
**Bijlage 4: Participatielogboek.....77**
**Bijlage 5: Memo Duurzaamheid.....101**
**Bijlage 6: Quickscan natuurwaarden.....115**
**Bijlage 7: Stikstofrapportage.....151**
**Bijlage 8: Waterhuishoudkundig plan .....179**
**Bijlage 9: Advies GGD.....226**
**Bijlage 10: Akoestisch onderzoek.....237**
**Bijlage 11: Verkennend bodemonderzoek .....261**
**Bijlage 12: Nader bodemonderzoek.....320**
**Bijlage 13: Archeologisch onderzoek.....372**

# Ruimtelijke onderbouwing

## Woningbouw Ribeslaan ong. Winterswijk

TimRO Advies B.V.
Waterlelie 31
7665 GA Albergen

E: Tim@TimROadvies.nl
I: www.timroadvies.nl

**PROJECTGEGEVENS:**

| | |
|---|---|
| Projectnaam: | Ribeslaan ong. Winterswijk |
| Projectnummer: | 26005 |
| Status: | Definitief |
| Datum: | 22 juli 2026 |
| Auteur: | [redacted] |

# INHOUDSOPGAVE


1. Inleiding 6
   1.1 Aanleiding ..... 6
   1.2 Ligging projectgebied ..... 6
   1.3 Te doorlopen vergunningprocedure ..... 8
   1.4 Leeswijzer ..... 8
2. Beschrijving van het project en zijn omgeving 9
   2.1 Huidige situatie ..... 9
      2.1.1 Feitelijke situatie ..... 9
      2.1.2 Relevante regels omgevingsplan ..... 10
   2.2 Toekomstige situatie ..... 10
      2.2.1 Ontwikkeling ..... 10
   2.3 Juridische activiteiten ..... 14
      2.3.1 Inleiding ..... 14
      2.3.2 Juridische activiteiten ..... 14
      2.3.3 Aanvraag ..... 15
   2.4 Milieueffectrapportage ..... 15
      2.4.1 Wettelijk kader ..... 15
      2.4.2 Situatie projectgebied ..... 15
      2.4.3 Conclusie ..... 16
3. Participatie 18
   3.1 Algemeen aanvraagvereiste participatie ..... 18
   3.2 Vooroverleg, participatie en aanvraag ..... 18
      3.2.1 Vooroverleg ..... 18
      3.2.2 Commissie omgevingskwaliteit ..... 18
      3.2.3 Participatie omgeving ..... 19
4. Beleidskader en toetsing daaraan 20
   4.1 Rijk ..... 20
      4.1.1 Nationale Omgevingsvisie (NOVI) ..... 20
   4.2 Provincie ..... 21
      4.2.1 Omgevingsvisie Gelderland ..... 21
      4.2.2 Omgevingsverordening Gelderland ..... 23
      4.2.3 Eindconclusie provinciaal beleid ..... 24
   4.3 Regio ..... 24
      4.3.1 Regionale Woonagenda Achterhoek 2023-2030 ..... 24
   4.4 Gemeente ..... 26
      4.4.1 Omgevingsvisie Kom Winterswijk 2040 ..... 26
      4.4.2 Woonvisie Winterswijk 2020-2025 ..... 28
      4.4.3 Volkshuisvestelijk Afwegingskader Woningbouw Winterswijk 2023-2026 ..... 30
      4.4.4 Beleid waterschap Rijn en IJssel ..... 33
5. Beoordelingsregels waaronder instructieregels 36
   5.1 mobiliteit en parkeren ..... 36
      5.1.1 Wettelijk kader ..... 36
      5.1.2 Situatie projectgebied ..... 36
      5.1.3 Conclusie ..... 37
   5.2 Ecologie: soortenbescherming en gebiedsbescherming ..... 37
      5.2.1 Gebiedsbescherming ..... 38
      5.2.2 Soortenbescherming ..... 41
      5.2.3 Conclusie ..... 42
   5.3 Omgevingsveiligheid ..... 42
      5.3.1 Wettelijk kader ..... 42
      5.3.2 Situatie projectgebied ..... 44

5.3.3 Conclusie ..... 44
5.4 Beschermen van de waterbelangen ..... 45
5.4.1 Water- en Rioleringsprogramma 2024-2028 ..... 45
5.4.2 Situatie projectgebied ..... 45
5.4.3 Conclusie ..... 48
5.5 Beschermen van de gezondheid en van het milieu ..... 48
5.5.1 Wettelijk kader ..... 48
5.5.2 Situatie projectgebied ..... 48
5.5.3 Conclusie ..... 49
5.6 Kwaliteit van de buitenlucht ..... 49
5.6.1 Wettelijk kader ..... 49
5.6.2 Situatie projectgebied ..... 50
5.6.3 Conclusie ..... 50
5.7 Activiteiten en milieuzonering ..... 50
5.7.1 Wettelijk kader ..... 50
5.7.2 Situatie projectgebied ..... 51
5.7.3 Conclusie ..... 52
5.8 Geluid door wegen, spoorwegen en industrieterreinen ..... 52
5.8.1 Wettelijk kader ..... 52
5.8.2 Situatie projectgebied ..... 53
5.8.3 Conclusie ..... 53
5.9 Trillingen ..... 54
5.9.1 Wettelijk kader ..... 54
5.9.2 Situatie projectgebied ..... 54
5.9.3 Conclusie ..... 54
5.10 Bodemkwaliteit ..... 54
5.10.1 Wettelijk kader ..... 54
5.10.2 Situatie projectgebied ..... 55
5.10.3 Conclusie ..... 56
5.11 Geur ..... 56
5.11.1 Wettelijk kader ..... 56
5.11.2 Situatie projectgebied ..... 56
5.11.3 Conclusie ..... 57
5.12 Landschappelijke en stedenbouwkundige waarden ..... 57
5.12.1 Stedenbouwkundige waarden ..... 57
5.12.2 Situatie projectgebied ..... 57
5.12.3 Conclusie ..... 58
5.13 Archeologie en cultuurhistorie ..... 58
5.13.1 Wettelijk kader ..... 58
5.13.2 Situatie projectgebied ..... 59
5.13.3 Conclusie ..... 60
5.14 Ladder voor duurzame verstedelijking ..... 60
5.14.1 Wettelijk kader ..... 60
5.14.2 Situatie projectgebied ..... 60
5.14.3 Conclusie ..... 63
6. Economische Uitvoerbaarheid 64
6.1 Economische uitvoerbaarheid ..... 64
7. Evenwichtige toedeling van functies aan locaties 65
Bijlagen 66

## BIJLAGEN

Bijlage 1 Inrichtingsplan openbare ruimte

Bijlage 2 Advies commissie Omgevingskwaliteit
Bijlage 3 Toelichting afwijking advies Commissie Omgevingskwaliteit
Bijlage 4 Participatielogboek
Bijlage 5 Memo duurzaamheid (concept)
Bijlage 6 Quickscan natuurwaarden
Bijlage 7 Stikstofrapportage
Bijlage 8 Waterhuishoudkundig plan
Bijlage 9 Advies GGD
Bijlage 10 Akoestisch onderzoek
Bijlage 11 Verkennend bodemonderzoek
Bijlage 12 Nader bodemonderzoek
Bijlage 13 Archeologisch onderzoek

# 1. INLEIDING

## 1.1 AANLEIDING

De gemeente Winterswijk was eigenaar van een perceel aan de Ribeslaan, de locatie waar de basisschool Ribesschool was gesitueerd. Vanwege de terugloop van kinderen en het niet meer voldoen aan de bouwtechnische eisen van de school, is de Ribesschool in 2015 gefuseerd met de Kohnstammschool op een nieuwe locatie. Daardoor heeft gemeente Winterswijk de grond terug in eigendom gekregen.

Als gevolg daarvan heeft de gemeenteraad van Winterswijk op 26 januari 2023 ingestemd met het voorstel voor de ontwikkeling van woningbouw aan de Ribeslaan met als specifieke doelgroep starters op de woningmarkt. Vervolgens heeft de gemeente Winterswijk een uitvraag gedaan waarbij ontwikkelaars zich via een transparante procedure konden inschrijven met een beoogd woningbouwplan. De gemeente heeft samen met omwonenden en andere belanghebbenden participatief gewerkt aan de uitgangspunten welke integraal onderdeel zijn van de selectieprocedure. De uitgangspunten zijn:

- Woningbouw voor starters op de woningmarkt tot 35 jaar;
- Betaalbare huur met een huurprijs van maximaal € 1.184,82 (prijspeil 2025);
- Sociale koop; maximale koopsom € 260.000,- (op basis van betaalbaarheidsgrens 2025) (incl. basis sanitair, keuken en installatiewerk);
- Wooneenheden van minimaal 40 $m^2$ gebruiksoppervlakte;
- Inrichting conform stedenbouwkundig plan;
- L-vormige bebouwing (footprint voormalig schoolgebouw);
- 11 rijwoningen (sociale koop);
- 10 appartementen (betaalbare huur);
- Woningen moeten passen in de omgeving;
- Twee bouwlagen plus een kap;
- Behoud of versterking van groen.

Naar aanleiding daarvan heeft House2Start een plan ingediend voor het realiseren van 11 grondgebonden woningen (betaalbare koop) en 10 appartementen (betaalbare huur) op de voormalige schoollocatie. De gemeente Winterswijk heeft het plan van House2Start geselecteerd en daarmee mag House2Start het plan uitvoeren.

Aangezien de ontwikkeling op grond van het geldende omgevingsplan van de gemeente Winterswijk, onderdeel bestemmingsplan ‘Kom Winterswijk’ niet mogelijk is, dient van het omgevingsplan te worden afgeweken door middel van een omgevingsvergunning voor een buitenplanse omgevingsplanactiviteit.

Het bevoegd gezag mag een omgevingsvergunning voor een buitenplanse omgevingsplanactiviteit alleen verlenen met het oog op een evenwichtige toedeling van functies aan locaties (artikel 8.0a, lid 2 Bkl). Voorliggende onderbouwing voorziet hierin.

## 1.2 LIGGING PROJECTGEBIED

Het projectgebied bevindt zich in het zuidoosten van de kern Winterswijk en betreft de voormalige schoollocatie van basisschool  Ribesschool, welke is gelegen tussen de Ribeslaan, de Spirealaan en Jasmijnlaan. In figuur 1.1 is de ligging van het projectgebied ten opzichte van Winterswijk weergegeven.



*Figuur 1.1: Ligging projectgebied (bron: OpenStreetMap)*

Het projectgebied staat kadastraal bekend als gemeente Winterswijk, sectie I, nummers 14102 en deels 16090. Het projectgebied betreft concreet de gronden die op grond van het geldende omgevingsplan zijn voorzien van de enkelfunctie 'Maatschappelijk' (zie paragraaf 2.1.2). In figuur 1.2 is een luchtfoto van het projectgebied weergegeven.


*Figuur 1.2: Luchtfoto projectgebied (bron: PDOK Viewer)*

## 1.3 TE DOORLOPEN VERGUNNINGPROCEDURE

Het projectgebied is voorzien van de functie 'Maatschappelijk' en is daarmee aangewezen voor maatschappelijke voorzieningen. De wens bestaat om hier in totaal 21 woningen te realiseren. Echter, dit is op grond van de bouw- en gebruiksregels van de functie 'Maatschappelijk' niet mogelijk. Om deze reden moet er worden afgeweken van de regels in het omgevingsplan.

Aangezien er sprake is van een concreet project en initiatiefnemer ervoor heeft gekozen dat er geen vergunningsvrije bouwmogelijkheden bij de woningen mogelijk gemaakt moeten worden (in verband met beperking van uitbreidingsmogelijkheden van bebouwing om de betaalbaarheid te borgen), is er voor gekozen om door middel van een omgevingsvergunning voor de buitenplanse omgevingsplanactiviteit (BOPA) van het omgevingsplan af te wijken.

In dit geval geldt de reguliere procedure, omdat er geen reden is om de uitgebreide procedure te doorlopen. Dit betekent dat er een beslistermijn is van 8 weken met een mogelijkheid tot verlenging van 6 weken. Binnen die termijn wordt er een besluit genomen of de vergunning wordt verleend. Na het besluit is er bezwaar en beroep mogelijk.

De gemeenteraad van de gemeente Winterswijk heeft in het Verzamelbesluit bevoegdheden Omgevingswet opgenomen dat het bij een aanvraag om een BOPA in bepaalde gevallen bindend adviesrecht heeft. Het gaat in dit geval om een project binnen de bebouwde kom van 21 woningen. Omdat het gaat om een project wat niet past in het omgevingsplan en er meer dan 12 woningen worden toegevoegd, heeft de raad bindend adviesrecht.

De raad zal gevraagd worden om een (bindend) advies uit te brengen.

## 1.4 LEESWIJZER

In hoofdstuk 2 wordt ingegaan op de huidige en toekomstige situatie. Hoofdstuk 3 beschrijft hoe vooroverleg en participatie hebben plaatsgevonden en hoe dit heeft bijgedragen aan het ontwerp van het project op de locatie. Vervolgens wordt in hoofdstuk 4 het project getoetst aan relevante beleidskader. In hoofdstuk 5 wordt het project getoetst aan de relevante beoordelingsregels. Hoofdstuk 6 bevat de financiële aspecten van het project. Tot slot wordt in hoofdstuk 7 ingegaan op de evenwichtige toedeling van functies aan locaties (eindconclusie).

# 2. BESCHRIJVING VAN HET PROJECT EN ZIJN OMGEVING

## 2.1 HUIDIGE SITUATIE

### 2.1.1 Feitelijke situatie

Het projectgebied betreft de locatie van de voormalige bassischool Ribesschool, welke vanwege de terugloop van kinderen en het niet meer voldoen aan de bouwtechnische eisen van de school, in 2015 is gefuseerd met de Kohnstammschool op een nieuwe locatie. Als gevolg daarvan was de grond weer in eigendom gekomen van de gemeente Winterswijk.

De totale oppervlakte van de locatie, exclusief overige groene kavel in het bezit van de gemeente, bedraagt 3.677 $m^2$, dit is inclusief groen en verharding. De oppervlakte van de voormalige schoollocatie (terrein) bedraagt ± 3.000 $m^2$.

Als gevolg van de fusie van de scholen is de Ribesschool reeds gesloopt waardoor het projectgebied in de huidige situatie onbebouwd is. Het projectgebied betreft een (openbaar) grasveld. In figuur 2.1 is een aanzicht van het projectgebied weergegeven.



*Figuur 2.1: Aanzicht projectgebied (bron: Google, Maps, augustus 2025)*

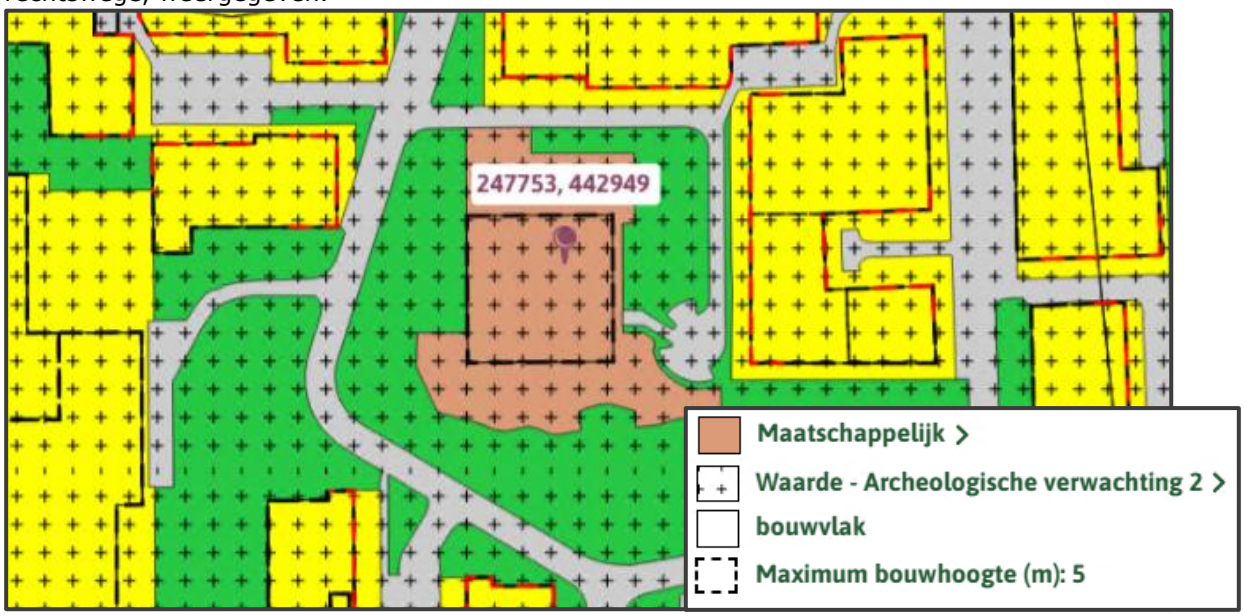
De omgeving van het projectgebied betreft planmatige naoorlogse uitbreidingen welke vooral bestaat uit de traditionele blokverkaveling. De omgeving van de Ribeslocatie bestaat vooral uit jaren ’70 woningen, met name rij- en twee-onder-één-kapwoningen. In het westen ligt op 50 meter afstand van het projectgebied woonzorgcomplex ‘De Pelkwijk’. Binnen deze planmatige naoorlogse uitbreidingen is er over het algemeen sprake van een duidelijke samenhang per buurt of tot op straatniveau. Dat is in de omgeving van het projectgebied sterk herkenbaar.

### 2.1.2 Relevante regels omgevingsplan

Bestemmingsplannen maken sinds de inwerkingtreding van de Omgevingswet onderdeel uit van het omgevingsplan van rechtswege. In bestemmingsplannen werd gesproken over bestemming in plaats van functies. Ter plaatse van het projectgebied gelden de volgende bestemmingsplannen die onderdeel uitmaken van het omgevingsplan van de gemeente Winterswijk:

- Kom Winterswijk 2011 (vastgesteld op 28 november 2013);
- Facetbestemmingsplan parkeren Winterswijk (vastgesteld 28 juni 2018).

Op grond van het omgevingsplan van de gemeente Winterswijk, onderdeel bestemmingsplan 'Kom Winterswijk 2011' geldt voor het projectgebied de enkelfunctie 'Maatschappelijk' en de dubbelfunctie 'Waarde – Archeologische verwachting 2'. Tevens geldt de bouwaanduiding 'bouwvlak' en maatvoering 'maximum bouwhoogte (5 m)'. In figuur 2.2 is een uitsnede van de verbeelding van het bestemmingsplan 'Kom Winterswijk 2011', welke onderdeel uitmaakt van het omgevingsplan van rechtswege, weergegeven.




*Figuur 2.2: Uitsnede omgevingsplan van rechtswege (bron: Regels op de Kaart)*

De voor 'Maatschappelijk' aangewezen gronden zijn aangewezen voor maatschappelijke voorzieningen met bijbehorende gebouwen, bouwwerken geen gebouwen zijnde, wegen en paden, parkeervoorzieningen, speelvoorzieningen, water en voorzieningen voor de waterhuishouding, tuinen en erven. Onder maatschappelijke voorzieningen wordt verstaan: *culturele, educatieve, medische, sociale en levensbeschouwelijke voorzieningen, voorzieningen ten behoeve van openbare dienstverlening, sportvoorzieningen, alsook ondergeschikte detailhandel en horeca ten dienste van deze voorzieningen.*

## 2.2 TOEKOMSTIGE SITUATIE

### 2.2.1 Ontwikkeling

Initiatiefnemer is voornemens om de voormalige schoollocatie te herontwikkelen waarbij een appartementengebouw wordt gerealiseerd welke voorziet in 10 betaalbare huurappartementen met daaraan gebouwd twee grondgebonden rijwoningen. Daarnaast worden negen grondgebonden rijwoningen gerealiseerd verdeeld over twee woonblokken. Eén woonblok van vijf aaneengebouwde woningen en een woonblok van vier aaneengebouwde woningen. De grondgebonden rijwoningen betreffen sociale koopwoningen. De bebouwde oppervlakte van het appartementengebouw inclusief trappenhuis met twee aangebouwde rijwoningen bedraagt 366,4 $m^2$. De bebouwde oppervlakte van de rijwoningen (hoofdbouw) bedraagt respectievelijk circa 168 $m^2$ en 147 $m^2$. Daarmee bedraagt de totale oppervlakte van de hoofdgebouwen 681,4 $m^2$.

Tevens wordt de bijbehorende infrastructuur zoals een ontsluitingsweg van de parkeerplaatsen op de Ribeslaan gerealiseerd en worden 24 parkeerplaatsen aangelegd. De parkeerplaatsen worden voorzien van grasbetonstenen wat positieve effecten heeft op hittestress en betere infiltratie bij regenval. Daarnaast worden de bestaande parkeerplaatsen tegenover de woningen Ribeslaan 17 en 19 vervangen door 10 nieuwe parkeerplaatsen.

Ten aanzien van de waterhuishouding worden twee wadi's aangelegd aan de oost- en westzijde van de projectlocatie. Daarnaast wordt de ontwikkeling groen ingepast. In figuur 2.2 is een impressie van de groene inpassing weergegeven. De concrete uitvoering van het groen en de openbare ruimte is uitgewerkt in de inrichtingstekening (*Tekening openbare ruimte, d.d. 16-7-2026, projectnummer xxWWxx*) van de openbare ruimte. De inrichtingstekening is als bijlage 1 bij deze ruimtelijke onderbouwing bijgevoegd.




*Figuur 2.2: Situatietekening beoogd plan (bron: Gemeente Winterswijk)*

De gemeente Winterswijk is verantwoordelijk voor de inrichting van de openbare ruimte en heeft een voorlopig inrichtingsplan opgesteld. Bepaalde stukken gras worden niet gemaaid en ingezaaid met een rijk kruidenmengsel wat bijdraagt aan een grote biodiversiteit aan vlinders, insecten en vogels. Tevens worden verschillende soorten inheemse bomen en struiken/struwelen aangeplant om het project groen in te passen.

In figuur 2.2 is een impressie van de groene inpassing weergegeven. Als gevolg van de ontwikkeling worden nieuwe bomen aangeplant (onder meer rond de nieuwe wadi's aan de oost- en westzijde), wordt aan de noord- en zuidzijde bosplantsoen aangebracht en er worden hagen aangeplant rondom de parkeerplaatsen en de bebouwing. Voor een volledige weergave van het groen en de inrichting van de openbare ruimte wordt verwezen naar bijlage 1.

Het appartementengebouw met de twee aaneengebouwde grondgebonden woningen heeft een bouwhoogte (nokhoogte) van 10,201 meter en een goothoogte van 6,01 meter en is grotendeels voorzien van een zadeldak. Daarnaast is het gebouw zowel aan de voor- als achtergevel voorzien van twee dwarskappen met topgevels wat zorgt voor een afwisselend beeld. Ter plaatse van de dwarskap is het gebouw voorzien van een goothoogte van 6,836 meter.

Het appartementengebouw wordt gekenmerkt door de symmetrische opzet en herhaling van gevelelementen. De grote ramen en het glas zorgen voor een open en lichte uitstraling, waarbij het appartementengebouw is voorzien van een zadeldak. In figuur 2.3 is een impressie van de voor- en achtergevel weergegeven.



*Figuur 2.3: Impressie voor- en achtergevel appartementengebouw (bron: Building Design Architectuur)*

Op de begane grond zijn vier appartementen gesitueerd met een gebruiksoppervlakte van 49,7 $m^2$ per appartement. Op de eerste verdieping zijn eveneens vier appartementen gesitueerd met een gebruiksoppervlakte van 49,7 $m^2$. Op de tweede verdieping zijn twee ruimere appartementen gesitueerd met een gebruiksoppervlakte van 88,8 $m^2$ per appartement.

Bij de appartementen worden aan de voorzijde balkons gerealiseerd. Het dak van het appartementengebouw wordt voorzien van zonnepanelen.

Bij het appartementengebouw worden twee bergingen gerealiseerd met een oppervlakte van 5 $m^2$ voor de twee appartementen op de tweede verdieping. Daarnaast wordt een gezamenlijke berging gerealiseerd voor de acht appartementen op de begane grond en eerste verdieping met een oppervlakte van 15,4 $m^2$. De bergingen worden voorzien van een mossedumdak.

Aan het appartementengebouw worden twee sociale koopwoningen gebouwd. De beukmaat van de sociale koopwoningen bedraagt 4,7 meter en de diepte bedraagt 7,68 meter. Beide woningen worden voorzien van een berging met een oppervlakte van 5 $m^2$.

Daarnaast worden zoals aangegeven in het projectgebied twee woonblokken van vijf en vier aaneengebouwde sociale koopwoningen gerealiseerd. De nokhoogte van de woningen bedraagt 8,757 meter en de goothoogte bevindt zich aan de voorzijde op 5,926 meter en aan de achterzijde op 4,113 meter. De vier aaneengebouwde woningen hebben een beukmaat van 4,8 meter (breedte) en een lengte van 7,47 meter. De vijf aaneengebouwde woningen hebben een beukmaat van 4,4 meter en een lengte van 7,47 meter. In figuur 2.4 is een aanzicht van de voor- en achtergevel weergegeven van de vijf aaneengebouwde woningen.



*Figuur 2.4: Impressie voor- en achtergevel appartementengebouw (bron: Building Design Architectuur)*

De woningen zijn vanwege de beperkte omvang geschikt voor starters. Op de eerste verdieping kunnen maximaal twee slaapkamers en een badkamer gerealiseerd worden.

De grondgebonden woningen worden voorzien van een berging in de achtertuin met een oppervlakte van 5 $m^2$. Daarmee bedraagt de totale bebouwde oppervlakte van de hoofdgebouwen en bergingen in het projectgebied circa 761,4 $m^2$.

Aan de voorzijde van de grondgebonden woningen wordt een pergola gerealiseerd ten behoeve van het aanbrengen van groen. Tevens worden de erfafscheidingen uitgevoerd als groene erfafscheiding (Fagus Sylvatica) met een hoogte van circa 1,5 meter tot 1,8 meter aan de achtergevel van de woningen. De bergingen worden voorzien van een mossedum dak. Tot slot worden de parkeerplaatsen voorzien van groene hagen. In figuur 2.5 is een impressie van het totaalplan weergegeven.



*Figuur 2.5: Impressie totaalplan (bron: Building Design Architectuur)*

Zoals aangegeven richt het bouwplan zich op starters op de woningmarkt van Winterswijk tot 35 jaar. De koopsom van de grondgebonden koopwoningen (sociale koop) is vastgesteld op maximaal € 269.000,- V.O.N. inclusief basis sanitair, keuken en installatiewerk (prijspeil 2026). De betaalbare huurappartementen overschrijden de landelijke vastgestelde maximale huur voor woningen in het middensegment (liberalisatiegrens) niet. In 2026 is de liberalisatiegrens vastgesteld op € 1.228,07 per maand.

## 2.3 JURIDISCHE ACTIVITEITEN

### 2.3.1 Inleiding

Deze paragraaf bevat de beschrijving van de juridische activiteiten die relevant zijn voor het project. Daaronder vallen ook de juridische activiteiten die nodig zijn in verband met de omgeving van de locatie van het project. Uit deze beschrijving volgt ook voor welke van deze activiteiten een omgevingsvergunning of andere toestemming nodig is.

Een project bestaat uit juridische activiteiten. De juridische activiteiten zijn onder te verdelen in drie categorieën:

1. activiteiten die niet in strijd zijn met het omgevingsplan;
2. activiteiten die in strijd zijn met het omgevingsplan, omgevingsplanactiviteiten waarvoor de aanvraag voor de bopa wordt ingediend;
3. activiteiten die niet in het omgevingsplan worden geregeld en die geen omgevingsplanactiviteit zijn.

De juridische activiteiten van het project worden in paragraaf 2.3.2. beschreven.

### 2.3.2 Juridische activiteiten

Het project bevat de volgende juridische activiteiten:

- Het gebruik ten behoeve van het wonen. Dit is in strijd met het omgevingsplan;
- De bouw van de nieuwe grondgebonden woningen, het appartementengebouw en de bergingen. Dit is in strijd met het omgevingsplan.

- De aanleg en gebruik van de parkeerplaatsen, groen en wateropvang ten behoeve van het wonen. Dit is in strijd met het omgevingsplan aangezien deze voorzieningen ten behoeve van de maatschappelijke voorzieningen zijn toegestaan.

### 2.3.3 Aanvraag

Het volgende is aangevraagd:

- Het gebruik en bouwen ten behoeve van het wonen;
- De aanleg en het gebruik van de parkeerplaatsen, groen en wateropvang ten behoeve van het wonen;
- De technische bouwactiviteit ten behoeve van de appartementen. De grondgebonden woningen vallen onder gevolgklasse 1.

## 2.4 MILIEUEFFECTRAPPORTAGE

### 2.4.1 Wettelijk kader

De mer-regelgeving is uitgewerkt in verschillende onderdelen van de Omgevingswet (Ow). Afdeling 16.4 van de Omgevingswet bevat de regelgeving over milieueffectrapportage. De uitwerking ervan staat in hoofdstuk 11 van het Omgevingsbesluit (Ob). In bijlage V van het Omgevingsbesluit staan de projecten en de besluiten waarvoor een mer-plicht of een mer-beoordelingsplicht geldt.

Er wordt onder de Omgevingswet geen onderscheid meer gemaakt tussen een formele en vormvrije MER-beoordeling op grond van aangewezen drempelwaarden. Er is dus nog maar één MER-beoordelingsprocedure. Op grond van artikel 16.43 van de Ow en artikel 11.6 van het Ob is de lijst met project-mer-plichtige en project-mer-beoordelingsplichtige projecten opgenomen in bijlage V van het Ob. In bijlage V is een tabel opgenomen met vier kolommen, deze kolom moet als volgt worden gelezen:

- Eerst wordt bekeken of het project voldoet aan de omschrijving in kolom 1.
- Als dat zo is, wordt gekeken of het besluit in de laatste kolom staat.
- Daarna wordt gekeken of voor het besluit een mer of een mer-beoordelingsprocedure moet worden gedaan:
    - Als het project voldoet aan de voorwaarden van kolom 2, dan is er een project-mer-plicht.
    - Als het project voldoet aan de voorwaarden in kolom 3, dan is er een project-mer-beoordelingsplicht.

Indien sprake is van een project-mer-beoordelingsplicht dan toetst het bevoegd gezag of er bij het project aanzienlijke milieueffecten kunnen optreden. De beoordeling vindt plaats aan hand van de relevante criteria van bijlage III van de mer-richtlijn (artikel 16.43 lid 3 Ow). Er zijn 2 uitkomsten mogelijk:

- Aanzienlijke milieueffecten zijn niet uitgesloten: er volgt een mer en er moet een milieueffectrapport (MER) worden gemaakt.
- Aanzienlijke milieueffecten zijn uitgesloten: er is geen mer nodig er hoeft geen MER te worden gemaakt.

### 2.4.2 Situatie projectgebied

De eerste vraag die beantwoord moet worden is of het project voldoet aan de omschrijving die is opgenomen in kolom 1 van bijlage V van het Ob. Een dergelijk project wordt niet expliciet benoemd in kolom 1 van bijlage V van het Ob, de meest logische aansluiting kan worden gevonden onder nummer J11, een *'Stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra en de aanleg van parkeerterreinen'*.

Het begrip 'Stedelijk ontwikkelingsproject' is niet gedefinieerd, wel zijn er een aantal voorbeelden van bouwprojecten die als stedelijk ontwikkelingsproject kunnen worden aangemerkt. Dit betreft o.a. woningen, parkeerterreinen, theaters, sportcentra, kantoorgebouwen en dergelijke of een combinatie daarvan. Of sprake is van een 'stedelijk ontwikkelingsproject' hangt af van de concrete

omstandigheden van het geval. Gelet op de uitspraak van de Raad van State van 31 januari 2018 (ECLI:NL:RVS:2018:348) lijken de volgende aspecten relevant voor de vraag of sprake is van een stedelijk ontwikkelingsproject:

- de aard en omvang van de ontwikkeling;
- de vormgeving en opzet;
- de schaalgrootte;
- de ligging;
- de voorgenomen functie(wijziging), en;
- de vraag of sprake is van een bestaand of van een te realiseren bouwwerk.

Of sprake is van een 'stedelijk ontwikkelingsproject' hangt gelet op bovenstaande af van de concrete omstandigheden van het geval. Of de ontwikkeling per saldo aanzienlijke negatieve gevolgen voor het milieu kan hebben, is daarbij niet relevant, waarbij de bestaande planologische mogelijkheden meegewogen mogen worden (ABRS 18 juli 2018, ECLI:NL:RVS:2018:2414).

Initiatiefnemer is voornemens om de voormalige schoollocatie te herontwikkelen waarbij een appartementengebouw wordt gerealiseerd welke voorziet in 10 betaalbare huur appartementen met twee grondgebonden rijwoningen (sociale koop) welke daaraan gebouwd worden. Daarnaast worden negen grondgebonden woningen (sociale koop) gerealiseerd verdeeld over twee woonblokken. Eén woonblok van vijf aaneengebouwde woningen en een woonblok van vier aaneengebouwde woningen. De bebouwde oppervlakte van het appartementengebouw inclusief trappenhuis met twee aangebouwde rijwoningen bedraagt 366,4 $m^2$. De bebouwde oppervlakte van de rijwoningen (hoofdbouw) bedraagt 315 $m^2$. Daarnaast worden de woningen en appartementen voorzien van bergingen (totale oppervlakte 80,4 $m^2$). Zoals in paragraaf 2.2.1 is beschreven bedraagt de bebouwde oppervlakte van de hoofdgebouwen inclusief bergingen 761,8 $m^2$.

Tevens wordt de bijbehorende infrastructuur zoals een ontsluitingsweg van de parkeerplaatsen op de Ribeslaan gerealiseerd en worden 24 nieuwe parkeerplaatsen aangelegd in het projectgebied. Daarnaast worden 10 nieuwe parkeerplaatsen aangelegd (ter vervanging van de bestaande parkeerplaatsen) tegenover de woningen Ribeslaan 17 en 19. Daarmee wordt voorzien in 34 parkeerplaatsen.

Op grond van het geldende omgevingsplan van de gemeente Winterswijk, onderdeel bestemmingsplan ‘Kom Winterswijk 2011’ is het projectgebied voorzien van de functie ‘Maatschappelijk’ met een bouwvlak en de aanduiding ‘maximum bouwhoogte (5 m)’. Het bouwvlak heeft een oppervlakte van 1.490 $m^2$ en mag op grond van de geldende bouwregels volledig bebouwd worden.

Ten opzichte van het geldende planologische regime neemt de bebouwde oppervlakte af met circa 728,2 $m^2$. Wat betreft de aard en omvang van de ontwikkeling geldt dat het project rekening houdt met de bestaande stedenbouwkundige kenmerken van de omgeving. De omliggende woningen mogen op grond van het geldende omgevingsplan een maximale bouw- en goothoogte hebben van respectievelijk 10 meter en 6 meter. In de omgeving mogen zowel aaneengebouwde woningen als twee-onder-een kapwoningen gerealiseerd worden waardoor de ontwikkeling qua aard en omvang maar ook qua schaalgrootte en ligging in de omgeving past. Op basis van vorenstaande wordt geconcludeerd dat het project niet aangemerkt kan worden als een stedelijk ontwikkelingsproject. Dat wordt ondersteund door de uitspraak van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State van 11 maart 2020 (ECLI:NL:RVS:2020:729), waarin de Raad van State van oordeel was dat een plan voor de sloop van bestaande schoolbebouwing en de realisatie van 12 rijwoningen (met zelfs een beperkte toename van de bebouwde oppervlakte) ook niet als stedelijk ontwikkelingsproject kon worden aangemerkt. Derhalve is het opstellen van een project-mer-beoordeling of milieueffectrapportage niet noodzakelijk.

### 2.4.3 Conclusie

Op basis van bovengenoemde beoordeling van kenmerken en locatie van het project en de kernmerken van het potentiële effect van het project is vastgesteld dat er geen sprake is van een

project dat belangrijke gevolgen heeft, zodat er geen milieueffectrapport hoeft te worden gemaakt (artikel 16.43 jo. artikel 16.53 Ow). Evenmin is sprake van een project-mer-beoordeling aangezien er geen sprake is van een stedelijk ontwikkelingsproject.

# 3. PARTICIPATIE

## 3.1 ALGEMEEN AANVRAAGVEREISTE PARTICIPATIE

In de Omgevingswet (art. 16.55) en Omgevingsregeling (art. 7.4) is een aanvraagvereiste voor participatie opgenomen. Bij een omgevingsvergunning is de initiatiefnemer verantwoordelijk voor het naleven van de participatieregels. De initiatiefnemer moet aangeven of de aanvrager aan participatie heeft gedaan en zo ja hoe de aanvrager aan participatie heeft gedaan en wat de resultaten zijn. Deze informatie wordt gebruikt voor de integrale belangenafweging, waar ook andere instanties worden gevraagd om advies.

## 3.2 VOOROVERLEG, PARTICIPATIE EN AANVRAAG

### 3.2.1 Vooroverleg

Het vooroverleg tussen de gemeente Winterswijk en haar vooroverlegpartners zal op de gebruikelijke wijze plaatsvinden.

### 3.2.2 Commissie omgevingskwaliteit

In het kader van de ontwikkeling is de Commissie Omgevingskwaliteit gevraagd om advies uit te brengen over de voorgenomen ontwikkeling. Op 19 mei 2026 heeft de Commissie Omgevingskwaliteit advies uitgebracht. Het advies van de commissie is als bijlage 2 bij deze ruimtelijke onderbouwing bijgevoegd. De Commissie heeft een negatief advies uitgebracht. De Commissie oordeelt dat er maar één stedenbouwkundig model met drie massa's is gepresenteerd. Hiermee is goed rekening gehouden met de wensen van de buurt maar de commissie mist een analyse van het gebied en de uitwerkingen van kansen in verschillende concepten en modellen. Ten aanzien van voorliggend plan plaats de adviescommissie enkele opmerkingen over:

- Het concept van het plan;
- Stedenbouw;
- Architectuur.

Het college van burgemeester en wethouders is bereid om van het negatieve advies van de Commissie Omgevingskwaliteit af te wijken. De overwegingen van het college zijn in bijlage 3 uitgebreid beschreven. Samengevat wenst het college van B&W van het advies van de Commissie af te wijken aangezien het uitgangspunt van het project aan de Ribeslaan was om participatie in de planvorming centraal te stellen. Daarbij is bewust ingezet op een hoge trede van de participatieladder. In plaats van de omgeving te betrekken bij reeds uitgewerkte plannen en kaders, is ervoor gekozen om de buurt én de beoogde doelgroep al in een vroeg stadium actief te laten meedenken over de ontwikkeling. Daarbij moet de uitwerking van het plan tot stand komen in samenwerking met de omgeving en doelgroep starters.

Zoals in paragraaf 3.2.3 en bijlage 3 is beschreven hebben meerdere participatiemomenten plaatsgevonden met omwonenden en de beoogde doelgroep over de wensen, behoeften en de uitwerking van het plan. Met grote meerderheid is gekozen voor het beoogde ontwerp, aangezien dit ontwerp:

- De footprint van de oude school volgt, waarbij de bebouwing is opgezet als een langgerekte, aaneengesloten structuur;
- De meeste afstand heeft tot de bebouwing en met de voorkant is gericht op de omringende straten;
- De bebouwing heeft een relatief open relatie met het omliggende plantsoen (groen) doordat de drie volumes niet op elkaar aansluiten en elk een andere oriëntatie hebben;
- De parkeerplaats ligt aan de achterzijde van de woningen en er is ruimte voor een groene buffer tussen de bestaande- en nieuwe bebouwing;

- Het appartementenblok is op de hoek gepositioneerd (hiervoor is in alle modellen gekozen, vanwege input en participatie).

Dit project kan worden gezien als een pilot waarin bewust is gekozen om participatie centraal te stellen en de buurt en de toekomstige doelgroep al aan de voorkant van het ontwerpproces intensief te betrekken. Deze aanpak heeft geleid tot een plan dat breed wordt gedragen door zowel de omgeving als de beoogde bewoners. Hierbij wordt opgemerkt dat de aandachtspunten die de commissie tijdens de commissie vergadering heeft meegegeven, waar mogelijk zijn verwerkt in de verdere uitwerking van het plan.

De pilot laat tegelijkertijd zien dat een dergelijke werkwijze ook vraagt om een andere inrichting van het proces. In dit specifieke geval kiest de gemeente er daarom voor om, ondanks het negatieve advies van de Commissie Omgevingskwaliteit, vast te houden aan het ontwikkelde plan. Daarbij weegt het zorgvuldig doorlopen participatieproces en het brede draagvlak onder de buurt en de doelgroep zwaar mee.

### 3.2.3 Participatie omgeving

De gemeente Winterswijk heeft in 2023 inloopbijeenkomsten gehouden met de buurt en starters over de mogelijkheden om op de locatie aan de Ribeslaan in Winterswijk woningbouw te ontwikkelen. In het verleden stond hier Openbare Basisschool De Ribes. Hoe het woningbouwplan en de omgeving eruit moesten komen te zien op deze locatie is samen met de buurtbewoners en de doelgroep starters vormgegeven d.m.v. een enquête en meerdere informatiebijeenkomsten.

In maart 2023 werden de eerste bijeenkomsten voor omwonenden gehouden (7 maart 2023) en op 20 maart 2023 is een bijeenkomst voor starters gehouden. In deze bijeenkomsten zijn ideeën, zorgen en wensen verzameld.

Tijdens een tweede bijeenkomst voor buurtbewoners werden er twee varianten van een woningbouwplan op de footprint van de voormalige school gepresenteerd. Tijdens een sessie voor starters op 9 mei 2023 kwamen starters samen met om de gemeente te praten over onderwerpen erfpacht, CPO en casco en mochten aanwezigen hun voorkeur uitspreken over hoe de omgeving en de woningen er uit moeten komen te zien.

Tijdens de slotbijeenkomst op 13 juni 2023 voor omwonenden en voor starters zijn drie ontwerpen voor het woningbouwplan gepresenteerd. Deze sloten aan op de adviezen vanuit de buurt, de wensen vanuit de starters én de inhoudelijke experts van de gemeente. Tijdens de slotbijeenkomst vertelde de gemeente Winterswijk hoe de ontwerpen zijn ontstaan en kregen buurtbewoners en starters de mogelijkheid om te stemmen. Vervolgens is op basis van de uitgangspunten een uitvraag voor ontwikkelaars uitgeschreven, welke aan initiatiefnemer is gegund.

Naar aanleiding van de gunning heeft de gemeente Winterswijk op 1 mei 2026 de buurt (149 adressen) via een brief uitgenodigd voor een inloopavond op 13 mei 2026. Doel van de inloopavond voor House2Start was om de omwonenden kennis te laten maken met het ontwerp van de woningen en het appartementengebouw. De uitgangspunten waaraan het ontwerp moet voldoen zijn mede gebaseerd op de uitkomsten van de participatie die de gemeente Winterswijk in 2023 heeft gedaan met starters en omwonenden. Het ontwerp dat is gemaakt door architectenbureau Building Design voldoet geheel aan deze uitgangspunten.

In het participatielogboek welke als bijlage 4 bij deze ruimtelijke onderbouwing is bijgevoegd, is het participatieproces uitgewerkt.

# 4. BELEIDSKADER EN TOETSING DAARAAN

## 4.1 RIJK

### 4.1.1 Nationale Omgevingsvisie (NOVI)

De Nationale Omgevingsvisie (NOVI) biedt een duurzaam perspectief voor de Nederlandse leefomgeving. Hiermee kunnen we inspelen op de grote uitdagingen die voor ons liggen. De NOVI biedt een kader, geeft richting en maakt keuzes waar dat kan. Tegelijkertijd is er ruimte voor regionaal maatwerk en gebiedsgerichte uitwerking. Omdat de verantwoordelijkheid voor het omgevingsbeleid voor een groot deel bij provincies, gemeenten en waterschappen ligt, kunnen inhoudelijke keuzes in veel gevallen het beste regionaal worden gemaakt. Met de NOVI zet de Rijksoverheid een proces in gang waarmee keuzes voor onze leefomgeving sneller en beter gemaakt kunnen worden.

Aan de hand van een toekomstperspectief op 2050 brengt de NOVI de langetermijnvisie in beeld. Op nationale belangen wil het Rijk sturen en richting geven. Die komen samen in vier prioriteiten:

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

De druk op de fysieke leefomgeving in Nederland is zo groot, dat belangen soms botsen. Het streven vanuit de NOVI is combinaties te maken en win-win situaties te creëren. Soms zijn er scherpe keuzes nodig en moeten belangen worden afgewogen. Hiertoe gebruikt de NOVI drie afwegingsprincipes:

- Combinaties van functies gaan voor enkelvoudige functies: in het verleden is scheiding van functies vaak te rigide gehanteerd. Met de NOVI wordt gezocht naar maximale combinatiemogelijkheden tussen functies, gericht op een efficiënt en zorgvuldig gebruik van de ruimte;
- Kenmerken en identiteit van een gebied staan centraal: wat de optimale balans is tussen bescherming en ontwikkeling, tussen concurrentiekracht en leefbaarheid, verschilt van gebied tot gebied. Sommige opgaven en belangen wegen in het ene gebied zwaarder dan in het andere;
- Afwentelen wordt voorkomen: het is van belang dat de leefomgeving zoveel mogelijk voorziet in mogelijkheden en behoeften van de huidige generatie van inwoners zonder dat dit ten koste gaat van die van toekomstige generaties.

**Conclusie Nationale Omgevingsvisie**
Wonen is één van de basisbehoeften van mensen. In de Nationale Omgevingsvisie wordt aangegeven dat iedereen in Nederland prettig moet kunnen wonen voor een redelijke prijs. Een woningvoorraad die aansluit op de huidige en toekomstige woonbehoefte van mensen is daarom van nationaal belang.

Het huidige woningtekort en de toename van het aantal inwoners en huishoudens vraagt een groei van de woningvoorraad (vooral in en bij de stedelijke regio's) in een fijne, leefbare omgeving. Tussen 2019 en 2035 moet de woningvoorraad met circa 1,1 miljoen woningen worden vergroot. De primaire verantwoordelijkheid voor de gebouwde omgeving, de woningvoorraad en de leefbaarheid ligt bij gemeenten en provincies. Het Rijk is systeemverantwoordelijk. Het is de rol van het Rijk om de kaders te stellen, te stimuleren, eventueel te sanctioneren, waar nodig middelen ter beschikking te stellen – bijvoorbeeld via de huurtoeslag, hypotheekrenteaftrek of de regeling woningbouwimpuls voor gemeenten – en met gemeenten en provincies samen te werken om (bovenlokale, inclusief grensoverschrijdende) knelpunten op te lossen en realisatie van de nationale belangen te waarborgen.

De voorgenomen ontwikkeling voorziet in de realisatie van betaalbare huurwoningen en sociale koopwoningen voor starters op de woningmarkt van Winterswijk. Zoals beschreven ligt de primaire verantwoordelijkheid voor de gebouwde omgeving en de woningvoorraad bij de gemeenten en provincies. In de paragrafen 4.2, 4.3 en 4.4 wordt het project getoetst aan het provinciale-, regionale- en gemeentelijke beleid ten aanzien van wonen. Daarin wordt concreet aangetoond dat het project voorziet in een concrete woningbehoefte voor starters op de woningmarkt van Winterswijk. In de Woonvisie van de gemeente Winterswijk is onder andere opgenomen dat betaalbare huisvesting voor de doelgroep starters (jongeren) is aangemerkt als aandachtspunt. Het project voorziet in betaalbare woningen voor starters tot en met 35 jaar.

Tevens blijkt uit de Regionale Woonagenda Achterhoek dat er een grote behoefte aan betaalbare woningen is. Het tekort aan grondgebonden koopwoningen tot € 300.000,- is geraamd op minimaal 1.300 woningen tot 2025. De regio Achterhoek volgt vanaf 2025 de indexering van het Rijk (middels CPI). Daarmee stijgt de prijs van een betaalbare woning in de Achterhoek dus van €355.000,- naar €370.000,-. Daarmee voorziet de ontwikkeling in een concrete woningbouwbehoefte voor het realiseren van betaalbare sociale koop- en huurwoningen. Het project past daarmee binnen de doelstellingen van de Nationale Omgevingsvisie.

## 4.2 PROVINCIE

### 4.2.1 Omgevingsvisie Gelderland

De komende decennia komt er veel op Gelderland af: het energievraagstuk, klimaatverandering, uitputting van grondstoffen, kwetsbare biodiversiteit, digitalisering, internationalisering. Deze zaken vragen stevige antwoorden en oplossingen als investering in de toekomst. Met de schaarse ruimte en de vele uiteenlopende belangen en inzichten gaat dit niet vanzelf. De provincie zet in de Omgevingsvisie een gezond, veilig, schoon en welvarend Gelderland centraal.

- Gezond en veilig; dat is een gezonde leefomgeving, schone en frisse lucht, een schoon milieu, een niet vervuilde bodem, voldoende schoon en veilig (drink)water, bescherming van onze flora en fauna. Dat is ook voorbereid zijn op klimaatverandering, verkeersveiligheid en veilige bedrijvigheid.
- Schoon en welvarend; dat is een dynamisch, duurzaam en aantrekkelijk woon-, werk- en ondernemersklimaat, goed bereikbaar en met een goed functionerende arbeidsmarkt en dito kennis- en onderwijsinstellingen. Maar dat is ook het tegengaan van schadelijke uitstoot, afval en uitputting van grondstoffen, alsmede het investeren in nieuwe, alternatieve vormen van energie.

De Omgevingsvisie Gaaf Gelderland bevat thematische visieschetsen. Deze schetsen zijn niet bedoeld als geografische plankaart of ontwikkelkaart; ze bieden geen volledig en limitatief beeld. De schetsen zijn wel een grove schets van in het oog springende bestaande en nieuwe initiatieven, kansen, mogelijkheden en ontwikkelingen die wij op dit moment zien vanuit het perspectief van de Omgevingsvisie. De schetsen sluiten op voorhand ook niets uit. De visieschetsen dienen wat de provincie Gelderland betreft als onderlegger om met partners het gesprek te voeren over de thema's, vraagstukken en oplossingsrichtingen, zowel op de schaal van Gelderland als op regionale en lokale schaal. De provincie Gelderland heeft de volgende 7 ambities opgesteld:

1. Energietransitie: van fossiel naar duurzaam;
2. Klimaatadaptatie: omgaan met veranderend weer;
3. Circulaire economie: sluiten van kringlopen;
4. Biodiversiteit: werken met de natuur;
5. Bereikbaarheid: duurzaam verbonden;
6. Vestigingsklimaat: een krachtige, duurzame topregio;
7. Woon- en leefomgeving: dynamisch, divers, duurzaam.

**Conclusie Omgevingsvisie Gelderland**
Belangrijk voor de voorgenomen ontwikkeling is allereerst de zevende ambitie ‘woon- en leefomgeving: dynamisch, divers, duurzaam’. Om Gelderland voor mensen en bedrijven

aantrekkelijk te houden, is de kwaliteit van de leefomgeving van groot belang. Bovendien draagt een goede kwaliteit van de leefomgeving bij aan gezondheid. Goed bereikbare voorzieningen, aansprekende evenementen, unieke cultuurhistorie, inspirerende culturele voorzieningen, een mooie natuur; het is allemaal van belang. Ook goed wonen hoort daarbij. Gelderland heeft op woongebied een bijzondere positie met uiteenlopende woonkwaliteiten, zowel stedelijke als landelijke. De Gelderse streken hebben ieder hun eigen aard, waar mensen zich thuis en verbonden met elkaar voelen.

Om het landschap open, groen en het voorzieningenniveau op peil te houden en leegstand te voorkomen, is bouwen binnen bestaand verstedelijkt gebied het vertrekpunt van de provincie.

Voor de provincie staat een goede balans tussen de vraag en aanbod van woningen in verschillende prijscategorieën voorop, ook voor specifieke doelgroepen. De provincie heeft zorg en aandacht voor de woonbehoeften van alle Gelderlanders en maakt hier met haar partners afspraken over. Ook zijn de meeste woningen verre van energieneutraal en klimaatbestendig. De provincie stimuleert innovaties op dit terrein, zoals het aardgasloos maken van bestaande woningen en het verduurzamen van woonwijken. Ook is de provincie met haar partners in gesprek over hoe zij het vraagstuk van klimaatadaptatie en wonen slimmer kunnen aanpakken. Voldoende groene ruimte, koele plekken, opvang van water in het licht van de klimaatverandering is immers van belang, zeker met het oog op de gezondheid van haar inwoners.

De voorgenomen ontwikkeling voorziet in 11 grondgebonden starterswoningen (sociale koop) en 10 betaalbare huurappartementen voor starters. De koopsom van de grondgebonden koopwoningen (sociale koop) is vastgesteld op maximaal € 269.000,- V.O.N. inclusief basis sanitair, keuken en installatiewerk (prijspeil 2026). De betaalbare huurappartementen overschrijden de landelijke vastgestelde maximale huur voor woningen in het middensegment (liberalisatiegrens) niet. In 2026 is de liberalisatiegrens vastgesteld op € 1.228,07 per maand. Daarbij wordt concreet voorzien in de behoefte aan betaalbare starterswoningen voor jongeren tot 35 jaar uit Winterswijk, aangezien de huidige markt daar niet of nauwelijks in voorziet.

Het plan sluit stedenbouwkundig aan bij de kenmerken van de omgeving en voorziet in voldoende parkeergelegenheid, waarbij de parkeerplaatsen worden voorzien van grasbetonstenen om een bijdrage te leveren aan de waterdoorlatendheid en hittestress. Ten aanzien van klimaatadaptatie wordt voldoende groen en waterberging gerealiseerd om voorbereid te zijn op de verandering van het klimaat: hoosbuien, stijgende temperaturen, extreme hitte en langdurige droogte. Daarmee wordt eveneens een bijdrage geleverd aan de tweede ambitie: ‘klimaatadaptatie: omgaan met veranderend weer’. De provincie vindt het immers belangrijk dat bij nieuwe ontwikkelingen overtollig water zonder problemen kan worden opgevangen, kan wegstromen en in de bodem kan zakken. Het belangrijkste uitgangspunt voor het waterbeheer bij nieuwe stedelijke ontwikkelingen is 'waterneutraal ontwikkelen', dus dat een ontwikkeling zijn omgeving niet belast met meer of minder water. Zo wordt voorkomen dat verdroging of wateroverlast optreedt in het plangebied van de ontwikkeling en in zijn omgeving. In paragraaf 5.4 wordt nader ingegaan op de waterhuishouding in het projectgebied.

Tot slot levert het plan een bijdrage aan de eerste ambitie ‘energietransitie: van fossiel naar duurzaam’. De 'oude' manieren van energie opwekken en gebruiken hebben teveel negatieve effecten en passen niet meer. Om te beginnen zet de provincie Gelderland in op energiebesparing en het terugdringen van het energieverbruik door isolatie en efficiëntere toepassingen in onder andere huizen en gebouwen.

De nieuwe woningen worden conform de geldende eisen gasloos gebouwd. Daarnaast moeten de woningen voldoen aan de BENG-normen (bijna energieneutrale gebouwen). Dat betekent dat de woningen duurzaam worden gebouwd en voor een (groot) deel zelf moeten voorzien in de opwek van de energiebehoefte.

Op basis van vorenstaande kan geconcludeerd worden dat de voorgenomen ontwikkeling past binnen de uitgangspunten van de provinciale omgevingsvisie.

### 4.2.2 Omgevingsverordening Gelderland

De Omgevingsverordening vormt de juridische doorwerking in regels van het beleid uit de Omgevingsvisie. De verordening voorziet ten opzichte van de Omgevingsvisie niet in nieuw beleid en is daarmee dus beleidsneutraal. De inzet van de verordening als juridisch instrument om de doorwerking van het provinciaal beleid af te dwingen is beperkt tot die onderdelen van het beleid waarvoor de inzet van algemene regels noodzakelijk is om provinciale belangen veilig te stellen of om uitvoering te geven aan wettelijke verplichtingen. De Omgevingsverordening richt zich net zo breed als de Omgevingsvisie op de fysieke leefomgeving in de Provincie Gelderland. Dit betekent dat vrijwel alle regels die betrekking hebben op de fysieke leefomgeving opgenomen zijn in de Omgevingsverordening.

**Conclusie Omgevingsverordening Gelderland**
Relevant voor de voorgenomen ontwikkeling zijn de volgende artikelen uit de Omgevingsverordening van de provincie Gelderland:

*Artikel 5.34 Beschermen landschap Gelderse Streken: Achterhoek*
*Voor zover een omgevingsplan van toepassing is op locaties binnen de Gelderse streek Achterhoek wordt bij een nieuwe activiteit of ontwikkeling rekening gehouden met de voor die streek vastgestelde kernkwaliteiten en ontwikkeldoelen van het landschap als bedoeld in bijlage Kernkwaliteiten en ontwikkeldoelen landschap Gelderse streek Achterhoek.*

Een van de voor dit project relevante kernkwaliteiten betreft nummer 4: *een landschap van dorpen, kleine kernen en buurtschappen.* Bij stedelijke ontwikkelingen is het behoud van het karakteristieke dorpenlandschap van belang, met aandacht voor de ruimtelijke kwaliteit van de stadsranden.

Zoals aangegeven voorziet het project in de herontwikkeling van een voormalige schoollocatie aan de Ribeslaan in Winterswijk. Het project houdt rekening met de bestaande stedenbouwkundige kenmerken van de omgeving. De omliggende woningen mogen op grond van het geldende omgevingsplan een maximale bouw- en goothoogte hebben van respectievelijk 10 meter en 6 meter. In de omgeving mogen zowel aaneengebouwde woningen als twee-onder-een kapwoningen gerealiseerd worden waardoor de ontwikkeling qua aard en omvang maar ook qua schaalgrootte en ligging in de omgeving past. Op basis hiervan wordt geconcludeerd dat het project in overeenstemming is met artikel 5.34 van de Omgevingsverordening Gelderland.

*Artikel 5.64 Doorwerking regionale woonagenda*

1. *Een omgevingsplan laat nieuwe woningen alleen toe als die ontwikkeling past binnen de regionale woonagenda.*
2. *Als een ontwikkeling niet past binnen de regionale woonagenda, kan een omgevingsplan vooruitlopend op de eerstvolgende actualisatie van de regionale woonagenda die ontwikkeling toch toelaten als:*
    a. *de gemeentebesturen in de regio in de gelegenheid zijn gesteld een zienswijze daarover naar voren te brengen; en*
    b. *Gedeputeerde Staten met deze ontwikkeling instemmen.*

Een nieuwe woonlocatie kan alleen mogelijk gemaakt worden voor zover deze ontwikkeling past binnen de hierover gemaakte afspraken in de regionale woonagenda. De regionale afspraken spelen een belangrijke rol bij de motivering van een nieuwe locatie, naast de Ladder voor duurzame verstedelijking (artikel 5.129g van het Besluit kwaliteit leefomgeving).

De voorgenomen ontwikkeling voorziet in 11 grondgebonden betaalbare starterswoningen (sociale koop) en 10 betaalbare appartementen voor starters. Daarbij wordt concreet voorzien in de behoefte aan betaalbare starterswoningen voor jongeren tot 35 jaar uit Winterswijk, aangezien de huidige markt daar niet of nauwelijks in voorziet.

Zoals uit paragraaf 5.14 blijkt voorziet het project in een concrete woningbouwbehoefte en voldoet het aan de Ladder voor duurzame verstedelijking. In paragraaf 4.3.1 en paragraaf 4.4.2 wordt de ontwikkeling getoetst aan de regionale woonagenda en het gemeentelijke beleid ten aanzien van wonen. Er wordt voorzien in een concrete woningbouwbehoefte voor starters tot 35 jaar. Derhalve kan geconcludeerd worden dat het project in overeenstemming is met artikel 5.64 van de Omgevingsverordening.

*Artikel 5.85 Klimaatadaptatie*

1. *Voor zover een omgevingsplan een nieuwe activiteit of ontwikkeling toelaat, bevat de toelichting op het omgevingsplan een beschrijving van de maatregelen of voorzieningen die worden getroffen om de risico's van klimaatverandering te voorkomen of te beperken en de afweging die daarbij is gemaakt;*
2. *In de beschrijving worden in ieder geval de volgende aspecten betrokken:*
   a. *Waterveiligheid;*
   b. *Wateroverlast;*
   c. *Droogte; en*
   d. *Hitte.*

De voorgenomen ontwikkeling houdt rekening met de gevolgen van klimaatadaptatie. In het projectgebied worden twee wadi's gerealiseerd om voldoende bergingscapaciteit voor hemelwater te realiseren. Daarnaast worden de parkeerplaatsen voorzien van grasbetonstenen waardoor deze een hoge waterdoorlatendheid hebben en een bijdrage leveren aan hittestress. Daarnaast wordt voldoende groen aangeplant. Deze groen- en watervoorzieningen hebben een verkoelend effect in de zomer. Op basis van vorenstaande kan geconcludeerd worden dat het project voldoet aan artikel 5.85 van de Omgevingsverordening. Voor wat betreft de waterhuishouding wordt in paragraaf 5.4 een nadere toelichting gegeven.

### 4.2.3 Eindconclusie provinciaal beleid

Op basis van vorenstaande kan geconcludeerd worden dat het project past binnen de Omgevingsverordening en de Omgevingsvisie van de provincie Gelderland.

## 4.3 REGIO

### 4.3.1 Regionale Woonagenda Achterhoek 2023-2030

De regionale woonagenda 2023-2030 is begin 2022 tot stand gekomen in samenspraak tussen beleidsmedewerkers, bestuurders, burgers, ondernemers en maatschappelijke organisaties. In deze geactualiseerde regionale woonagenda voor 2023 tot en met 2030 worden de Achterhoekse woonambities en -doelen voor de komende jaren vastgelegd.

De woningmarkt in de Achterhoek is de afgelopen jaren fors aangetrokken. Momenteel staat de woningmarkt in de regio onder een groeiende druk en zijn de woningtekorten hoog. Met name voor jonge huishoudens, starters, ouderen, arbeidskrachten en aandachtsgroepen geldt dat er een grote behoefte is aan meer betaalbare woningen op de Achterhoekse woningmarkt. 'Goed wonen in een vitale regio'. Dat is de centrale boodschap van de regionale woonagenda met drie hoofdambities:

1. Een passende woning voor iedereen;
2. Goed wonen voor een gezonde en duurzame Achterhoekse Economie;
3. Wonen als basis voor de leefbaarheid.

Om deze ambities te behalen richt de Achterhoek zich op het vergroten van de woningvoorraad en het versnellen van de productie. Daarnaast investeert de Achterhoek in de kwaliteit van de bestaande woningvoorraad en moet de Achterhoek een plek worden voor iedereen. Als laatste wordt wonen gezien als een integrale opgave welke verbonden is met andere belangrijk opgaven binnen het gebied.

Relevante programmalijnen voor de voorgenomen ontwikkeling zijn onder andere programmalijn 1 en 3.

**Programmalijn 1: Vergroten woningvoorraad en versnelling productie**
De regio heeft de ambitie om 11.500 extra woningen te realiseren in de Achterhoek. Hiermee wordt de woningvoorraad flink en versneld uitgebreid. De regionale productie lag de afgelopen jaren gemiddeld op circa 600 woningen netto per jaar. De regio streeft ernaar dit aantal te verdubbelen naar ruim 1.200 woningen per jaar. De gemeenten, de provincie en het Rijk maken in de Regionale Woondeal onder voorwaarden afspraken om tot en met 2030 in ieder geval 8.390 woningen te bouwen in de Achterhoek. De gestelde voorwaarden voor deze afspraken zijn: (1) investeringen in bereikbaarheid, (2) financiering van onrendabele toppen van huur- en koopwoningen, (3) voldoende ambtelijke capaciteit en (4) voldoende stikstofruimte.

De 3.110 woningen die leiden tot het geambieerde doel van 11.500 zullen worden ontwikkeld door middel van adaptieve programmering en met vergelijkbare aandelen betaalbare woningen. De regio wil op de volgende manier tot een getal van 11.500 woningen komen:

- Allereerst wordt geanticipeerd op de Primos trendprognose van 2022 en voegt de regio 5.000 woningen aan de woningvoorraad toe. Hiermee wordt gebouwd als antwoord op ontwikkelingen als huishoudensverdunning, toename van ouderen, woningtekort onder starters en de huisvesting van bijzondere doelgroepen.
- Daarnaast voegt de regio voor de binnenlandse en buitenlandse migratie van arbeidskrachten 4.000 woningen toe, bestemd voor reguliere arbeidskrachten en voor de huisvesting van arbeidsmigranten die in de regio komen werken maar er nog niet wonen;
- Bovendien staat de regio voor de opgave om de bovenregionale vraag te accommoderen. De regio wil ruimte bieden voor met name jonge huishoudens en gezinnen van buiten de regio die in de regio een prettige woonplek zoeken. De regio Achterhoek heeft mogelijkheden voor woningbouw die er op andere plekken niet meer zijn als gevolg van bodem, waterhuishouding en onder meer de stikstofproblematiek. De regio heeft de ambitie om voor de bovenregionale vraag 2.500 woningen extra te realiseren.

**Programmalijn 3: De Achterhoek, een plek voor iedereen**
De betaalbaarheid en beschikbaarheid van woningen in de Achterhoek staat voor veel mensen onder druk. Achterhoekers hebben moeite met het vinden van een passende woning met woonlasten passend bij hun inkomen. Daarnaast is het type aanbod van de woningen in de Achterhoek in toenemende mate een probleem: veel woningen passen niet bij de levensfase of woonbehoefte van woningzoekenden. Met name voor jonge huishoudens, starters, ouderen, arbeidskrachten en aandachtsgroepen geldt dat er een grote behoefte is aan meer betaalbare woningen op de Achterhoekse woningmarkt.

De behoefte aan meer betaalbare woningen komt ook naar voren in de uitkomsten van het Achterhoeks Woonwensen- en Leefbaarheidsonderzoek (AWLO). Hierin ziet de regio in de komende jaren extra vraag naar goedkope grondgebonden koopwoningen voor met name jonge huishoudens en starters. Het tekort aan grondgebonden koopwoningen tot €300.000 is geraamd op minimaal 1.300 woningen tot 2025. Hiernaast zorgt de vergrijzing voor een toenemende vraag naar levensloopgeschikte of toegankelijke woningen. In de sociale huursector ontstaat een kwalitatieve mismatch tussen vraag en aanbod. De vraag naar levensloopbestendige woningen neemt toe. Het tekort aan sociale huurwoningen is geraamd op circa 650 woningen tot 2025.

De regio investeert de komende jaren fors in een toename van betaalbare woningen. Hiermee zet de regio in op een evenwichtig woningaanbod in de regio. De Achterhoekse gemeenten geven elkaar de ruimte om te bouwen passend bij de lokale behoefte, tegelijkertijd neemt de regio gezamenlijk de verantwoordelijkheid om de extra vraag van jonge huishoudens, starters, ouderen, arbeidskrachten en aandachtsgroepen te kunnen beantwoorden. Daarbij wordt zoveel mogelijk aangesloten de ambities van het Rijk om tot en met 2030 tweederde van de nieuwbouw in het betaalbare segment toe te voegen. Dit wil de regio doen door middel van het volgende nieuwbouwprogramma:

- 28% sociale huur.

- 32% betaalbare koop tot €355.000 (hierin volgt de regio de betaalbaarheidsgrens gehanteerd door het Rijk) en middenhuur (tot €1.000,- per maand of minder). Binnen het koopsegment hanteert de regio een extra categorie in het aanbod van betaalbare koopwoningen. Voor starters legt de regio de betaalbaarheidsgrens vast op maximaal €250.000 (prijspeil 2023).

De regio Achterhoek volgt vanaf 2025 de indexering van het Rijk (middels CPI). Daarmee stijgt de prijs van een betaalbare woning in de Achterhoek dus van €355.000,- naar €370.000,-.

**Conclusie Regionale Woonagenda Achterhoek 2023-2030**
De voorgenomen ontwikkeling voorziet in de herontwikkeling van een voormalige schoollocatie, waarbij een appartementengebouw wordt gerealiseerd welke voorziet in 10 betaalbare huur appartementen en 11 grondgebonden rijwoningen (sociale koop). Zoals aangegeven richt het bouwplan zich op starters op de woningmarkt van Winterswijk tot 35 jaar. De koopsom van de grondgebonden koopwoningen (sociale koop) is vastgesteld op maximaal € 269.000,- V.O.N. inclusief basis sanitair, keuken en installatiewerk (prijspeil 2026).

De betaalbare huurappartementen overschrijden de landelijke vastgestelde maximale huur voor woningen in het middensegment (liberalisatiegrens) niet. In 2026 is de liberalisatiegrens vastgesteld op € 1.228,07 per maand.

Zoals uit de Regionale Woonagenda blijkt is er een grote behoefte aan betaalbare woningen. Het tekort aan grondgebonden koopwoningen tot € 300.000,- is geraamd op minimaal 1.300 woningen tot 2025. De regio Achterhoek volgt vanaf 2025 de indexering van het Rijk (middels CPI). Daarmee stijgt de prijs van een betaalbare woning in de Achterhoek dus van €355.000,- naar €370.000,-. Daarmee voorziet de ontwikkeling in een concrete woningbouwbehoefte voor het realiseren van betaalbare sociale koop- en huurwoningen.

Ondanks dat de regionale Woonagenda pragmatisch omgaat met inbreiding en transformatie enerzijds en uitbreiding anderzijds, voorziet de voorgenomen ontwikkeling in de herontwikkeling van een vrijgekomen schoollocatie binnen bestaand stedelijk gebied. Daarmee wordt een inbreidingslocatie benut voor het realiseren van nieuwe betaalbare woningen en wordt tegelijkertijd de kwaliteit van de omgeving verbeterd. Op basis van vorenstaande kan geconcludeerd worden dat de ontwikkeling in overeenstemming is met de Regionale Woonagenda Achterhoek 2023-2030.

## 4.4 GEMEENTE

### 4.4.1 Omgevingsvisie Kom Winterswijk 2040

Sinds 11 februari 2026 is de Omgevingsvisie Kom Winterswijk 2040 in werking getreden. De visie bevat de hoofdlijnen, ambities en koers voor de ruimtelijke en maatschappelijke ontwikkeling binnen de bebouwde omgeving. Daarbij biedt de visie een richtinggevend kader om in te spelen op de demografische en ruimtelijke opgaven.

Winterswijk staat de komende jaren voor een grote demografische uitdaging. De bevolking vergrijst en veel jongeren vertrekken voor studie of werk. Daardoor komt het voorzieningenniveau onder druk te staan. Om de sociale basis en de economie sterk te houden kiest de visie voor gerichte groei. Tot 2040 worden circa 2.000 tot 2.500 woningen toegevoegd, met een gevarieerd en betaalbaar aanbod voor jongeren, gezinnen en ouderen. Groei is geen doel op zich, maar een middel om het dorp leefbaar en aantrekkelijk te houden en voorzieningen in stand te houden.

Naast wonen zet de visie in op een brede en gezonde economie. Als tweede kern van de Achterhoek vervult Winterswijk een regiofunctie voor de omgeving en het Duitse achterland. Bezoekers en werknemers versterken de lokale voorzieningen en zorgen voor levendigheid in het centrum. De visie biedt daarom ruimte voor een diversiteit aan economische sectoren en daarmee een grote diversiteit aan werkgelegenheid, van detailhandel, horeca en recreatie tot zorg en maakindustrie. Winterswijk biedt een aantrekkelijk vestigingsklimaat met goede bereikbaarheid.

De identiteit van Winterswijk vormt de rode draad in alle keuzes. Erfgoed, landschap en naoberschap geven het dorp zijn herkenbaarheid; water en bodem zijn de fysieke basis; karakteristieke radialen, erven en oude routes vertellen het verhaal van Winterswijk. Nieuwe ontwikkelingen moeten hierbij aansluiten en de bestaande kwaliteiten en het karakter van Winterswijk versterken. De visie verbindt deze identiteit met andere opgaven: een groen en klimaatbestendig dorp met ruimte voor water, groen en biodiversiteit, veilige fiets- en wandelroutes en duurzame mobiliteit, een circulaire economie en energietransitie, en een gezonde, inclusieve en veilige leefomgeving waarin ontmoeting en beweging worden gestimuleerd.

**Conclusie Omgevingsvisie Kom Winterswijk 2040**
De gemeente Winterswijk wil gericht groeien om Winterswijk vitaal te houden. Door jongeren en gezinnen aan te trekken kan het voorzieningenniveau in stand gehouden worden. Daarom wil de gemeente tot 2040 ongeveer 2.000 tot 2.500 woningen toevoegen. Daarmee wordt ruimte gemaakt voor jongeren, gezinnen en ouderen waarbij gekozen wordt voor een gevarieerd woningaanbod in verschillende prijsklassen en typen.

Ten aanzien van het thema leefbaar en aantrekkelijk wonen streeft Winterswijk ernaar om een breed en passend woningaanbod te bieden. Hierbij ligt de focus op betaalbare, duurzame woningen die aansluiten bij de behoeften van diverse doelgroepen zoals starters, senioren en mensen met een zorgbehoefte.

De gemeente Winterswijk zet in op het duurzaam hergebruik van bestaande gebouwen, erven en terreinen die hun oorspronkelijke functie hebben verloren. Dit kan bijvoorbeeld door schoolgebouwen, bedrijfslocaties of gymzalen om te bouwen naar woonruimte of maatschappelijke functies. Zo wordt onnodige uitbreiding van de bebouwde oppervlak tegengegaan en wordt de bestaande ruimte efficiënt benut. Het doel is om bestaande buurten te versterken en te vernieuwen, zodat de regio duurzaam en toekomstbestendig wordt.

Binnenstedelijke locaties die hun bestaande functie hebben verloren en hierin ook geen toekomst meer hebben, komen in aanmerking voor transformatie naar kansrijke functies die invulling geven aan deze omgevingsvisie. Voorbeelden van transformatielocaties zijn onder meer verouderde binnenstedelijke bedrijvenlocaties of schoolgebouwen.

Bij nieuwe ontwikkelingen geldt dat de nieuwe bebouwing samen met de groene inpassing en uitwerking moeten passen in en reageren op de maat, het ritme en het profiel van de bestaande karakteristiek.

De voorgenomen ontwikkeling voorziet in de herontwikkeling van een vrijgekomen schoollocatie waarbij 11 grondgebonden starterswoningen (sociale koop) en 10 betaalbare huurappartementen voor starters tot 35 jaar worden gerealiseerd. De koopsom van de grondgebonden koopwoningen (sociale koop) is vastgesteld op maximaal € 269.000,- V.O.N. inclusief basis sanitair, keuken en installatiewerk (prijspeil 2026). De betaalbare huurappartementen overschrijden de landelijke vastgestelde maximale huur voor woningen in het middensegment (liberalisatiegrens) niet. In 2026 is de liberalisatiegrens vastgesteld op € 1.228,07 per maand. Daarbij wordt concreet voorzien in de behoefte aan betaalbare starterswoningen voor jongeren tot 35 jaar uit Winterswijk, aangezien de huidige markt daar niet of nauwelijks in voorziet.

Het plan sluit stedenbouwkundig aan bij de stedenbouwkundige kenmerken van de omgeving waar reeds rijwoningen en twee-onder-een kapwoningen aanwezig zijn. Tevens wordt voorzien in goede ontsluitingsmogelijkheden voldoende parkeergelegenheid, waarbij de parkeerplaatsen worden voorzien van grasbetonstenen om een bijdrage te leveren aan de waterdoorlatendheid. Ten aanzien van klimaatadaptatie wordt voldoende groen en waterberging (wadi’s) gerealiseerd om voorbereid te zijn op de verandering van het klimaat: hoosbuien, stijgende temperaturen, extreme hitte en langdurige droogte. Daarnaast zorgt het groen voor een goede biodiversiteit en heeft een groene omgeving positieve effecten op het welzijn van de mens. Daarmee levert het plan enerzijds een

bijdrage aan het thema 'Leefbaar en aantrekkelijk wonen'. Tevens sluit het plan aan bij de ambities van een 'groen en levend dorp'.

Tot slot levert het plan een bijdrage aan de ambities voor 'duurzaam en circulair'. De nieuwe woningen worden conform de geldende eisen gasloos gebouwd. Daarnaast moeten de woningen voldoen aan de BENG-normen (bijna energieneutrale gebouwen). Dat betekent dat de woningen duurzaam worden gebouwd en voor een (groot) deel zelf moeten voorzien in de opwek van de energiebehoefte.

Tot slot wordt opgemerkt dat initiatiefnemer (House2Start) een memo inzake duurzaamheid heeft opgesteld (d.d. 6 mei 2026) waarin beschreven wordt op welke wijze het project rekening houdt met ruimte en natuur, groen, water, biodiversiteit, materiaal en energie. De memo inzake duurzaamheid is als bijlage 5 bij deze ruimtelijke motivering opgenomen. Op basis van vorenstaande kan geconcludeerd worden dat het project in overeenstemming is met de Omgevingsvisie Kom Winterswijk 2040.

### 4.4.2 Woonvisie Winterswijk 2020-2025

De ambitie van de gemeente Winterswijk is dat iedereen in Winterswijk een passende en duurzame woning kan vinden die aansluit bij zijn of haar woonwensen, nu en in de toekomst. Om dit te realiseren heeft de gemeente verschillende ambities rondom het wonen in Winterswijk. Deze ambities zijn:

- Inspelen op verschillende woonwensen;
- Energieneutraal 2030;
- Verbeteren van bestaande woningen;
- Kwalitatief goede woonomgeving;
- Het aantal inwoners laten groeien;
- Voldoende huisvesting voor nieuwe beroepsbevolking;
- Aantrekkelijk woon-, werk- en leefklimaat op langere termijn.

*Planspecifiek*
Het onderhavig plan voorziet in de herontwikkeling van een voormalige schoollocatie aan de Ribeslaan, waarbij voor starters 11 grondgebonden betaalbare woningen en 10 betaalbare appartementen worden gerealiseerd. Daarbij wordt concreet voorzien in de behoefte aan betaalbare woningen voor jongeren tot 35 jaar uit Winterswijk.

*Woningbehoefte*
Naast het Achterhoeks Woonwensen en leefbaarheidsonderzoek van 2017 heeft Companen onderzoek gedaan naar de mismatch op de Winterswijkse woningmarkt, door het combineren van de verhuisvoorkeuren en de verhuiskeuze in de praktijk. Naast een kwantitatief tekort van ongeveer 100 woningen per jaar is er vooral sprake in een mismatch in de samenstelling van het aanbod naar woningsegment. Zo is de lokale vraag naar eengezinswoningen in de koopsector groter dan het verwachte aanbod. Er is een overschot van vooral ongelijkvloerse huurappartementen. Daarnaast is per doelgroep de woonwensen beschreven, zoals jongeren en ouderen. Bij jongeren speelt dat landelijke huurtoeslagregels maken dat er een duidelijk onderscheid is tussen jongeren tot 23 jaar en vanaf 23 jaar. Bij ouderen is er interesse voor woonvormen waarbij ouderen elkaar ondersteunen.

*Woonwensen*

- Huishoudens in Winterswijk hebben een grote voorkeur voor koop boven huur. Niet alleen ten opzichte van de rest van Nederland, maar ook ten opzichte van vergelijkbare gebieden in oostelijk ('Saksisch') Nederland. Vanaf 50 jaar neemt de wens naar huurwoningen toe;
- Niet veel huishoudens zien het als ideaal om een woning te kopen die flink moet worden opgeknapt;

- Wanneer een verhuiswens niet wordt ingelost blijkt dit vaak te worden veroorzaakt door het ontbreken van passend of kwalitatief aanbod. Huishoudens willen hun zoekgebied wel aanpassen, maar doen niet snel concessies in de wensen voor de woning;
- In Winterswijk is het prijsniveau van woningen vrij laag, waardoor een groot deel van het woningaanbod bereikbaar is.

*Verschillen tussen wens en praktijk*

- Ondanks de duidelijke koopvoorkeur zijn er in de praktijk veel verhuisbewegingen naar de huur. Dit is grotendeels te verklaren doordat mensen korter in de huurwoningen wonen;
- Verschillen tussen woonwens en praktijk worden deels verklaard door het aanbod dat beschikbaar is. Daarnaast verhuizen mensen in de praktijk ook vaak vanwege onvoorziene gebeurtenissen zoals scheiding en overlijden.

*Mismatch*

Door het combineren van de verhuisvoorkeuren van starters en huishoudens en de verhuiskeuze in de praktijk heeft Companen geschat wat de jaarlijkse lokale marktvraag is naar uiteenlopende woningmarktsegmenten. Daarnaast is met de inschattingen over verhuisgedrag en bij ouderen ook de 'sterftekans' een inschatting gemaakt van het aantal beschikbare woningen. De lokale marktvraag en het beschikbare aanbod zijn verwerkt in onderstaand overzicht.

Het aantal beschikbare woningen bedraagt op jaarbasis een kleine 900 woningen. De lokale vraag is jaarlijks ongeveer 740 woningen. De lokale woonvraag is wat kleiner dan het aanbod, maar daar komt de vestigingsvraag nog bovenop. Het aandeel verhuisden in Winterswijk bestaat voor 29% van huishoudens van buiten de gemeente (huur + koop). Als de komende jaren 29% van de 900 woningen worden ingevuld door huishoudens buiten de gemeente (29% van 900 woningen = 261 woningen) is de theoretische totale vraag 740 + 261 = 1001 woningen. Kwantitatief is er dan een jaarlijks theoretisch tekort van 100 woningen.

Er is echter een grote mismatch in de samenstelling van het aanbod naar woningmarktsegment. De lokale vraag naar eengezinswoningen in de koopsector (zo'n 415) is veel groter dan het verwachte aanbod op dit moment (zo'n 240). Er is een overschot aan ongelijkvloerse huurappartementen en aan eengezinswoningen in de huursector. De overschotten in de huursector zijn in de praktijk niet zo'n probleem; vanuit de regionale markt is namelijk voldoende vraag. Bij gebrek aan beschikbare koopwoningen maken ook lokale huishoudens vaak een keuze om (eerst nog) een huurwoning te betrekken. Toch is hier een reëel risico voor het ongewenst wegtrekken van huishoudens. Ongeveer één op de zeven huishoudens die een woning zoeken zegt Winterswijk te verlaten als er niet (tijdig) een woning van hun voorkeur beschikbaar is.

In de kwaliteit van de beschikbare koopwoningen schuilt ook een reëel risico voor mismatches op de woningmarkt. Naar verwachting zijn van de vrijkomende woningen ongeveer 100 van de 900 woningen afkomstig van oudere bewoners. Bij de eengezinswoningen in de koopsector is het aandeel dat werd bewoond door ouderen omgerekend zelfs 24%. De kans is reëel dat deze woningen moeten worden gemoderniseerd. Een beperkt deel van de vragers naar eengezinswoningen is maar geïnteresseerd in een woning die ingrijpend moet worden opgeknapt. Dit zorgt voor lagere verkoopprijzen en lange verkooptijden. In de huidige marktomstandigheden is er doorgaans na verloop van maanden altijd wel een koper te vinden. Voor de langere termijn (richting 2030) neemt het risico dat deze vrijkomende woningen niet meer voldoen aan de kwaliteitseisen toe. In de verbetering van de bestaande woningvoorraad zoals via de wijkaanpak is dit een belangrijk onderwerp om met bewoners hierover in gesprek te gaan.

De lokale vraag naar moderne koop eengezinswoningen met voldoende kwaliteit is dus flink groter dan het aanbod. Voor de woningbouwplannen in Winterswijk is er marktruimte om koop eengezinswoningen te realiseren. Het alleen realiseren van nieuwe woningen voor ouderen waardoor meer bestaande woningen vrij komen (doorstroming) is onvoldoende om de lokale woonwens in te

vullen. De gemeente beoordeeld woningbouwplannen die inspelen op deze mismatch daarom positief als het gaat om de onderbouwing van de behoefte.

**Conclusie Woonvisie Winterswijk 2020-2025**
In de Woonvisie van de gemeente Winterswijk is betaalbare huisvesting voor de doelgroep starters (jongeren) aangemerkt als aandachtspunt. In het raadsvoorstel 'Ontwikkeling woningbouw Ribeslaan' (agendapunt 2023, nr. I-06, zaaknummer 2133889) heeft de gemeente Winterswijk aangegeven dat de doelgroep starters in de gemeente Winterswijk onderscheiden wordt in drie groepen, namelijk:

1. *De startende huurstarter tot de leeftijd van 35 jaar;*
   Dit zijn personen tot 35 jaar met een verhuiswens die het ouderlijk huis of onzelfstandige kamer verlaten voor een zelfstandige huurwoning.
2. *De startende koopstarter tot de leeftijd van 35 jaar.*
   Dit zijn personen tot 35 jaar met een verhuiswens die het ouderlijk huis of onzelfstandige kamer verlaten voor een zelfstandige koopwoning.
3. *De doorstromende koopstarter tot de leeftijd van 35 jaar*
   Dit zijn personen tot 35 jaar die in principe al gestart zijn in de huursector, maar voor het eerst een woning gaan kopen.

Bovenstaande doelgroep is vanuit de markt niet of nauwelijks bediend. De voorgenomen ontwikkeling voorziet in de herontwikkeling van een voormalige schoollocatie, waarbij een appartementengebouw wordt gerealiseerd welke voorziet in 10 betaalbare huur appartementen en 11 grondgebonden rijwoningen (sociale koop). Zoals aangegeven richt het bouwplan zich op starters op de woningmarkt van Winterswijk tot 35 jaar. De koopsom van de grondgebonden koopwoningen (sociale koop) is vastgesteld op maximaal € 269.000,- V.O.N. inclusief basis sanitair, keuken en installatiewerk (prijspeil 2026).

De betaalbare huurappartementen overschrijden de landelijke vastgestelde maximale huur voor woningen in het middensegment (liberalisatiegrens) niet. In 2026 is de liberalisatiegrens vastgesteld op € 1.228,07 per maand.

Voorts geldt dat de gemeente Winterswijk in haar Woonvisie heeft aangegeven dat nieuwe woningen met kwaliteit voor de behoefte het uitgangspunt is. Aan de hand van het Volkshuisvestelijk afwegingskader Woningbouw Winterswijk worden initiatieven getoetst op de behoefte en gewenste kwaliteit. In paragraaf 4.4.3 wordt hieraan getoetst. Daaruit blijkt dat er voorzien wordt in een concrete behoefte en dat de ontwikkeling leidt tot versterking van de ruimtelijke kwaliteit. Geconcludeerd kan worden dat de voorgenomen ontwikkeling aansluit bij de Woonvisie van de gemeente Winterswijk.

### 4.4.3 Volkshuisvestelijk Afwegingskader Woningbouw Winterswijk 2023-2026

Het Volkshuisvestelijk afwegingskader woningbouw Winterswijk 2023-2026 is een herijking van het Volkshuisvestelijk Afwegingskader Woningbouw Winterswijk 2019-2025. Aanleiding om het afwegingskader van 2019 aan te passen, is dat de gemeente Winterswijk wil inspelen op de actuele woningbehoefte en wil aansluiten bij de afspraken en uitgangspunten van de Regionale Woonagenda Achterhoek 2023-2030 en de afspraken uit de Woondeal Achterhoek 2022-2030.

**Toets Afwegingskader Woningbouw Winterswijk**
Woningbouwplannen met meer dan twee woningen dienen te worden getoetst aan onderstaande tabel. Bij het behalen van ten minste drie criteria met sterk wordt de kwaliteit van het voornemen als goed bestempeld.

| Criteria | Sterk | Gemiddeld | Zwak |
|---|---|---|---|
| 1. Invulling geven aan kwalitatieve woningbehoefte | +2 | +1 | 0 |
| 2. Levensloopbestendig bouwen voor meerdere doelgroepen | +2 | +1 | 0 |
| 3. Klimaatadaptatie, biodiversiteit en biobased bouwen | +2 | +1 | 0 |
| 4. Herbestemming en onttrekken leegstaand vastgoed | +2 | +1 | 0 |
| 5. Ontwikkeling binnen bestaand stedelijk gebied | +2 | +1 | 0 |

Het project voorziet in de realisatie van 11 grondgebonden woningen (sociale koop) en 10 betaalbare huurappartementen. Het betreft betaalbare starterswoningen voor jongeren tot 35 jaar (zie toets aan Woonvisie in paragraaf 4.4.2). Hieronder wordt het project getoetst aan de criteria:

1. *Invulling geven aan kwalitatieve woningbehoefte*
   Een initiatief dient invulling te geven aan de verwachte kwalitatieve woningbehoefte in de gemeente Winterswijk. Hiervoor dient het AWLO als uitgangspunt. Hierin is voor de komende tien jaar aangegeven hoe groot de verwachte vraag per marktsegment zal zijn.

   Er is een mismatch tussen de verwachte vraag en het verwachte aanbod In Winterswijk tot en met 2030. Dit betreft de volgende woningtypen/segmenten:
   - Appartementen en levensloopbestendige woningen sociale huur. Vanwege de toename eenpersoonshuishoudens en veranderende kwaliteitsvraag (kleiner en betaalbaar wonen). Dit betreft zowel jongeren als ouderen.
   - Koop grondgebonden eengezinswoningen tot € 355.000,- en bij voorkeur met een lagere prijs. Dit is een directe vraag van jonge alleenstaanden, stellen en jonge gezinnen.
   - Appartementen of levensloopbestendige woningen geschikt voor ouderen. De woning dient voldoende kwaliteit te hebben en de locatie is bij voorkeur nabij voorzieningen zoals een supermarkt.

   Het project voorziet in de realisatie van 10 betaalbare huurappartementen en 11 grondgebonden rijwoningen (sociale koop) voor starters op de woningmarkt tot 35 jaar. De koopsom van de grondgebonden koopwoningen (sociale koop) is vastgesteld op maximaal € 269.000,- V.O.N. inclusief basis sanitair, keuken en installatiewerk (prijspeil 2026).

   De betaalbare huurappartementen overschrijden de landelijke vastgestelde maximale huur voor woningen in het middensegment (liberalisatiegrens) niet. In 2026 is de liberalisatiegrens vastgesteld op € 1.228,07 per maand. Dit project geeft daarmee invulling aan de kwalitatieve behoefte voor jongeren (sterk).

2. *Levensloopbestendig bouwen voor meerdere doelgroepen*
   Het gaat hierbij om woningen die levensloopbestendig worden gebouwd of in de toekomst eenvoudig levensloopgeschikt gemaakt kunnen worden. Een woning kan als levensloopgeschikt gezien worden als:
   - De indeling van de woning het mogelijk maakt dat alle belangrijke functies op dezelfde bouwlaag gerealiseerd worden (of kunnen worden) of goed bereikbaar zijn door bijvoorbeeld een traplift. De functies zijn: een slaapkamer, woonkamer, keuken, badkamer en toilet.
   - De toegang van de woning kan worden betreden zonder traplopen.

   Het beoogde bouwplan voor de appartementen is in de huidige vorm niet voorzien van een lift, maar de ontwerptekeningen zijn wel voorzien van een ‘optie lift’. Dat betekent dat het mogelijk is om een lift te plaatsen. In het geval de optie voor de lift wordt toegepast is er sprake van levensloopbestendig bouwen en wordt gebouwd voor meerdere doelgroepen.

   Echter, in het huidige plan zijn enkel de appartementen op de begane grond levensloopbestendig. Daarom scoort het project op dit aspect de score ‘gemiddeld’ omdat

het project kan voorzien in een lift als dat noodzakelijk wordt geacht. Het ontwerp houdt immers rekening met het toepassen van de optie voor het realiseren van een lift.

3. *Klimaatadaptatie, biodiversiteit en biobased bouwen*

Klimaatadaptatie

Ten aanzien van klimaatadaptatie vindt de gemeente Winterswijk het belangrijk om zich voor te bereiden op de risico's van het veranderende klimaat. De omgeving aanpassen en je voorbereiding op de gevolgen van het veranderen klimaat wordt klimaatadaptatie genoemd. Ook bij nieuwe woningbouwplannen is dat van groot belang. De 3-30-300 regel zoals opgenomen in het beleidsprogramma Klimaatadaptatiestrategie 2022-2027 is het uitgangspunt:

- Vanuit elke woning is zicht op minimaal 3 bomen of een groen dak;
- Het terrein bestaat voor 30% uit schaduw op het heetste moment van de dag;
- Het gebouw bevindt zich maximaal 300 meter vanaf een koele verblijfsplek in de gemeente.

Biodiversiteit

Bij biodiversiteit gaat het om de verscheidenheid aan planten en dieren. Deze zijn belangrijk voor het in stand houden van ecosystemen en daarmee een gezonde leefomgeving. Door te zorgen voor bijvoorbeeld meer groen, bloeiende planten voor insecten en schuilmogelijkheden voor vogels en zoogdieren versterken we de biodiversiteit. Exacte algemene normen en criteria zijn vooraf niet te benoemen. Afhankelijk van de locatie en omvang van het woningbouwplan wordt dit nader bepaald en beoordeeld. In dit plan worden (inmetselbare) nestkastjes voor vogels (bijvoorbeeld mussen en zwaluwen) en vleermuizen geïntegreerd in het ontwerp.

Biobased bouwen

De gemeente Winterswijk wil innovatie stimuleren om bij te dragen aan klimaatdoelen. Conceptueel en biobased bouwen zien ze als een belangrijke innovatie, net zoals circulair inkopen van bouwmaterialen.

Een plan scoort "Gemiddeld" als wordt voldaan aan de criteria bij het thema klimaatadaptatie. Een plan scoort "Sterk" als ook wordt ingezet op biodiversiteit en biobased bouwen.

De ontwikkeling houdt rekening met de eisen van klimaatadaptatie en biodiversiteit. De bergingen bij de woningen worden voorzien van een mossedum dak en de erfafscheidingen in het plan worden als groene erfafscheiding uitgevoerd. Aan de voorzijde van de grondgebonden woningen worden pergola's gerealiseerd ten behoeve van het aanbrengen van groen. Daarnaast heeft de aanplant van groen in het stedelijk gebied positieve effecten op het milieu, zorgt het voor een rijke biodiversiteit, vermindert het luchtvervuiling en verkoelt het in warme periodes. De aanplant van het groen draagt daarmee bij aan een klimaatbestendige en duurzame omgeving. Tevens is aangetoond dat groen een positief effect heeft op de gezondheid en sociale verbindingen van mensen die in een groene omgeving wonen, werken en recreëren.

De parkeerplaatsen worden voorzien van groene hagen en worden met grasbetonstenen uitgevoerd, waardoor deze een hoge waterdoorlatendheid heeft en een verkoelend effect heeft in de zomer. In figuur 2.5 van hoofdstuk 2.2 is een impressie van het totaalplan weergegeven waarin de groene inrichting van het plan is weergegeven.

Vanaf de woningen is zicht op de bestaande bomen in de omgeving en tevens is een koele (groene) plek binnen 300 meter bereikbaar. Het projectgebied ligt op korte afstand van het buitengebied (bijvoorbeeld het Klimbos) maar ook is reeds voldoende openbaar groen in de omgeving aanwezig.

Op basis hiervan kan geconcludeerd worden dat het project ten aanzien van 'klimaatadaptatie, biodiversiteit en biobased bouwen' sterk scoort.

4. *Herbestemming en onttrekken leegstaand vastgoed*
   Plannen die een invulling geven aan leegstaand vastgoed, niet zijnde woningen, worden bij dit criterium positief beoordeeld. Er zijn leegstaande panden waarbij behoud van het vastgoed geen nadrukkelijke wens of zelfs onwenselijk is, maar waarbij wel een behoefte bestaat voor een nieuwe invulling van de locatie. Bijvoorbeeld door het creëren van woonruimte. Op het moment dat hierbij de huidige leegstaande bebouwing wordt gesloopt en hiervoor in de plaats woonruimte wordt gerealiseerd, beoordeelt de gemeente dit met een positieve score. Het onttrekken van incourant maatschappelijk of zakelijk vastgoed wordt hier ook toe gerekend.

   Het project betreft de herontwikkeling van de voormalige Ribesschool. Vanwege de terugloop van kinderen en het niet meer voldoen aan de bouwtechnische eisen van de school, is de Ribesschool in 2015 gefuseerd met de Kohnstammschool op een nieuwe locatie en is de bestaande school reeds gesloopt, waardoor het in de huidige situatie een braakliggend grasveld betreft, welke reeds is voorzien van de enkelfunctie 'Maatschappelijk' met bouwvlak. Voorliggend project voor het herontwikkelen van een maatschappelijke functie scoort positief (sterk).

5. *Ontwikkeling binnen bestaand stedelijk gebied*
   Plannen die binnen bestaand bebouwd gebied worden gerealiseerd, krijgen de voorkeur boven plannen die tot een uitbreiding aan de randen van de bestaande bebouwing leiden. In de kern Winterswijk leggen wij de nadruk op het ontwikkelen binnen de bebouwde kom.

   Het projectgebied ligt binnen de bestaande bebouwde kom van Winterswijk en bevindt zich in een bestaande woonwijk. Daarmee is sprake van een ontwikkeling binnen bestaand stedelijk gebied waardoor het de beoordeling 'sterk' scoort aangezien er tevens sprake is van de transformatie van een maatschappelijk perceel.

Voorliggend project wordt vier keer met 'sterk' beoordeeld op basis van het afwegingskader. Daarnaast is zowel bij de toets aan de Regionale Woonagenda Achterhoek als Woonvisie Winterswijk geconcludeerd dat voorzien wordt in een concrete woningbehoefte voor starters op de woningmarkt tot 35 jaar. Daarmee kan geconcludeerd worden dat de ontwikkeling een positief volkshuisvestelijk advies ontvangt en aansluit bij het Volkshuisvestelijk Afwegingskader Woningbouw Winterswijk.

### 4.4.4 Beleid waterschap Rijn en IJssel

**Water in de fysieke leefomgeving**
Het waterschap Rijn en IJssel draagt zorg voor het water in en rond het plangebied van dit Omgevingsplan. Vanuit het leidend principe 'Water en mens in hun element' draagt het waterschap bij aan ruimtelijke kwaliteit en een duurzame leefomgeving. De zorg voor waterveiligheid, schoon water en voldoende water vraagt structureel aandacht. Dat geeft het waterschap door het (grond)waterpeil te beheren, rioolwater te zuiveren en te zorgen voor schoon water in beken, sloten en rivieren en te zorgen voor stevige dijken.

De fysieke leefomgeving en water zijn onlosmakelijk met elkaar verbonden. Veranderingen in ruimtegebruik hebben gevolgen voor het waterbeheer. Daarnaast wordt onze leefomgeving en het waterbeheer sterk beïnvloed door de klimaatverandering. Er is meer ruimte nodig voor water, omdat klimaatverandering zorgt voor hoge piekafvoeren in de zomer en een gemiddeld hogere waterafvoer in de winter. Het gaat ook om langduriger periodes van droogte en om extreem warm weer, waar vooral stedelijk gebied last van kan hebben.

Als belangrijkste speerpunt voor de periode 2022-2027 ziet het waterschap de opgave om zijn gebied veerkrachtiger te maken tegen klimaatverandering. Hiervoor werkt het waterschap toe naar

een andere balans van vasthouden-bergen-afvoeren (voorraadbeheer), rekening houdend met de meest recente inzichten over de snelheid van klimaatverandering. In het waterbeheerprogramma 2022-2027 heeft het waterschap zijn doelen en werkzaamheden weergegeven in vier thema's.

**Klimaatrobuust gebied**
Het doel is het beheer, het onderhoud en de inrichting van het regionaal watersysteem zodanig te invullen, dat jaarrond een optimale balans tussen te nat en te droog wordt bereikt en tegelijkertijd inwoners, bedrijven en medeoverheden voldoende weerbaar zijn tegen de onvermijdelijke gevolgen van extreem weer.

**Veilig gebied**
Het waterschap zorgt voor veilige dijken, nu en in de toekomst. Onze ambitie is dat in 2050 de waterkeringen voldoen aan de nieuwe normen voor waterveiligheid, en dat we daarbij wendbaar inspelen op ontwikkelingen. We voeren ons beheer op een duurzame wijze uit en werken aan behoud en verhoging van de biodiversiteit van de dijken.

**Circulaire Economie en Energietransitie**
Het waterschap wil in het uitvoeren van zijn primaire taak zoveel mogelijk bijdragen aan het beperken van klimaatverandering. Daarbij willen we in 2050 onderdeel zijn van een 100% circulaire economie waarin we onze taken klimaatneutraal uitvoeren.

**Gezonde leefomgeving**
Als waterschap zorgen we voor een schoon en gezond watersysteem voor de mensen en de natuur in het gebied. Wij streven ernaar dat het water in onze leefomgeving geschikt is voor verschillende maatschappelijke functies en dat het geen risico's oplevert voor de volksgezondheid. Ons doel is een oppervlaktewatersysteem te bereiken dat optimaal is voor ecologisch functioneren en biodiversiteit en natuurwaarden daarbinnen en -buiten bevordert.

De samenhang van de wateropgaven met andere opgaven in het gebied vraagt om nauwe samenwerking met gemeenten, provincies, inwoners en bedrijven.

**Weging van het waterbelang**
Paragraaf 5.1.3 van het Bkl bevat instructieregels voor het beschermen van de waterbelangen. Er wordt gesteld dat in het omgevingsplan rekening moet worden gehouden met de gevolgen voor het beheer van het watersystemen. Daarnaast bevatten de artikelen 5.38 tot en met 5.49 van het Bkl rijksregels met betrekking tot:

- het voorkomen van belemmeringen voor primaire waterkeringen;
- het bouwen binnen kustfundamenten buiten stedelijk gebied;
- het ontplooien van activiteiten in en nabij grote rivieren en het IJsselmeergebied.

Voor een ruimtelijke ontwikkeling maakt de gemeente een belangenafweging om te bepalen of de ontwikkeling passend is. Hierbij moet ook rekening gehouden worden met het waterbelang, conform Artikel 5.37 van het Besluit kwaliteit leefomgeving (weging van het waterbelang). Het waterschap verleent advies over de waterbelangen in het plan.

Het belangrijkste uitgangspunt voor het waterbeheer bij nieuwe stedelijke ontwikkelingen is 'waterneutraal ontwikkelen', dus dat een ontwikkeling zijn omgeving niet belast met meer of minder water. Zo wordt voorkomen dat verdroging of wateroverlast optreedt in het plangebied van de ontwikkeling en in zijn omgeving.

Op 24 april 2026 heeft Geofoxx het waterschap in het kader van het waterhuishoudingsplan geïnformeerd via het wateradvies.nl (zie paragraaf 5.4). Uit de beantwoording van de vragen volgt de korte procedure.

In paragraaf 5.4 wordt nader ingegaan op het aspect water en op de wijze waarop de waterhuishouding in het projectgebied kan plaatsvinden. Op basis van het Water- en

Rioleringsprogramma 2024-2028 van de gemeente Winterswijk moet in lijn met het advies van het waterschap worden uitgegaan van een bergingseis van 80 mm. In paragraaf 5.4 is gemotiveerd op welke wijze daaraan voldaan kan worden.

Tevens wordt het vloerpeil van de woningen 30 cm boven de weg gerealiseerd. Daarmee wordt eveneens aangesloten bij het advies van het waterschap, waarbij het waterschap een vloerpeil van minimaal 20 cm boven straatniveau adviseert. Op voorhand wordt geconcludeerd dat het project voldoet aan de eisen van het waterschap.

# 5. BEOORDELINGSREGELS WAARONDER INSTRUCTIEREGELS

Op basis van verschillende paragrafen van het Besluit kwaliteit leefomgeving houdt het bevoegd gezag bij het evenwichtig toedelen van functies aan locaties rekening met het waarborgen van de veiligheid, waterbelangen, gezondheid en verschillende milieuaspecten, zoals geluid, bodemkwaliteit, lucht, geur, trillingen, omgevingsveiligheid en duurzaamheid. Ook zijn er diverse regels in het Bkl opgenomen over gebiedsbescherming, soortenbescherming en het belang van cultureel erfgoed en archeologische waarden. In het kader van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties zijn niet alleen de in het Bkl geregelde milieu aspecten beoordeeld, maar zijn alle relevante aspecten van de fysieke leefomgeving en milieu beoordeeld, zoals bijvoorbeeld het effect van cumulatie. Voor zover relevant is er voor de aspecten fysieke leefomgeving en milieu ook getoetst aan het gemeentelijk beleid.

## 5.1 MOBILITEIT EN PARKEREN

### 5.1.1 Wettelijk kader

Op basis van de instructieregels zoals opgenomen in paragraaf 5.1.7 en 5.1.8 houdt het bevoegd gezag bij het evenwichtig toedelen van functies aan locaties rekening met het behoeden van de staat en werking van infrastructuur en het bevorderen van de toegankelijkheid van de openbare buitenruimte voor personen.

Bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen moet rekening worden gehouden met de parkeerbehoefte en verkeersgeneratie die ontstaat door een nieuwe ontwikkeling. Hiertoe kunnen berekeningen worden uitgevoerd op basis van de meest recente publicatie van het CROW: publicatie 744 ‘Parkeerkencijfers, basis voor parkeernormering’ (augustus 2024) en de gemeentelijke parkeernormen.

### 5.1.2 Situatie projectgebied

Voor de berekening van de verkeersgeneratie als gevolg van het project wordt op basis van de CROW-publicatie 744 uitgegaan van de volgende uitgangspunten:

- Stedelijkheidsgraad: matig stedelijk;
- Stedelijke zone: rest bebouwde kom;
- Functie: Huur, appartement, vrije sector, < 75 $m^2$ (8 woningen);
- Functie: Huur, appartement, vrije sector, 75 - 100 $m^2$ (2 woningen);
- Functie: koop, huis, tussen/hoek (11 woningen).

Voor de appartementen met een oppervlakte van 49,7 $m^2$ (8 appartementen) geldt een maximale verkeersgeneratie van 3,5 verkeersbewegingen per appartement per dag. Daarmee bedraagt de totale verkeersgeneratie van die appartementen (8 * 3,5 =) 28 verkeersbewegingen per dag.

Voor de appartementen met een oppervlakte van 88,8 $m^2$ geldt een maximale verkeersgeneratie van 3,8 verkeersbewegingen per appartement per dag. Daarmee bedraagt de totale verkeersgeneratie (2 * 3,8 =) 7,6 verkeersbewegingen per dag.

Voor de grondgebonden rijwoningen geldt een maximale verkeersgeneratie van 7,5 verkeersbewegingen per woning per dag. Daarmee bedraagt de totale verkeersgeneratie van de grondgebonden woningen (11 * 7,5 =) 82,5 verkeersbewegingen per dag. De totale verkeersgeneratie van alle woningen in het project bedraagt daarmee (82,5 + 7,6 + 28 = 118,1) afgerond op hele verkeersbewegingen 119 verkeersbewegingen per dag.

Het projectgebied wordt ontsloten op de Ribeslaan en de Spirealaan. De omliggende wegen in de bestaande woonwijk betreffen erftoegangswegen welke zijn ingericht om het verkeer van en naar de

woningen op de gebiedsontsluitingswegen (o.a. Laan van Hilbelink en Bataafseweg) te ontsluiten. Gelet op de kenmerken van de bestaande infrastructuur wordt gesteld dat deze het aantal verkeersbewegingen eenvoudig en veilig kunnen afwikkelen. Daarbij wordt opgemerkt dat de planologische toename van het aantal verkeersbewegingen minder zal zijn, aangezien het op grond van het geldende omgevingsplan reeds is toegestaan om maatschappelijke voorzieningen (o.a. een basisschool) te realiseren met de daarbij behorende verkeersgeneratie. Echter, gelet op de kenmerken van de omliggende infrastructuur wordt geconcludeerd dat deze de verkeersbewegingen als gevolg van het project eenvoudig en veilig kunnen afwikkelen. Het aspect 'verkeer' vormt geen belemmering voor dit project.

Wat betreft parkeren beschikt de gemeente Winterswijk over een eigen parkeernota 'Nota parkeernormen Winterswijk'. In de nota zijn voor verschillende typen woningen parkeernormen opgenomen. De uitgangspunten zoals opgenomen in het gemeentelijke parkeerbeleid worden voor de toetsing hieronder gebruikt.

De ontwikkeling heeft betrekking op de realisatie van 21 woningen, waarbij 11 sociale koopwoningen en 10 betaalbare huurwoningen (appartementen) worden gerealiseerd. Derhalve wordt voor het bepalen van de parkeernormen aangesloten bij de volgende kenmerken:

| **Functie** | **Parkeernorm** | **Aantal woningen** | **Totale parkeerbehoefte per weekdag (gemiddeld)** |
|---|---|---|---|
| Huurhuis sociaal | 1,7 | 11 | 18,7 |
| Huur etage midden/goedkoop | 1,5 | 10 | 15 |
| Totale parkeerbehoefte | | | 33,7 (afgerond 34) |

*Figuur 5.1: Tabel parkeerbehoefte*

Volgens de parkeerberekening ontstaat er een parkeerbehoefte van 34 parkeerplaatsen. Het project voorziet in voldoende parkeerplaatsen op eigen terrein. Centraal in het projectgebied worden 24 parkeerplaatsen aangelegd die via een inrit op de Ribeslaan ontsloten worden. Daarnaast worden de bestaande parkeerplaatsen tegenover de woningen Ribeslaan 17 en 19 vervangen door 10 nieuwe parkeerplaatsen. Daarmee zijn 34 parkeerplaatsen aanwezig, waardoor voorzien kan worden in de parkeerbehoefte van 34 parkeerplaatsen.

Gelet op vorenstaande wordt geconcludeerd dat in de parkeerbehoefte van dit project wordt voorzien. Het aspect 'parkeren' vormt geen belemmering voor onderhavige ontwikkeling.

### 5.1.3 Conclusie

Het aspect 'mobiliteit en parkeren' vormt geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling. Er is sprake van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties.

## 5.2 ECOLOGIE: SOORTENBESCHERMING EN GEBIEDSBESCHERMING

Ter bescherming van de natuur zijn in het Bkl diverse regels opgenomen. Deze regels komen grotendeels overeen met de regels die zijn opgenomen in de voormalige Wet natuurbescherming. Het gaat hierbij in de eerste plaats om regels voor de gebiedsbescherming van aangewezen Natura 2000-gebieden, regels voor de soortenbescherming van te beschermen planten diersoorten (waaronder vogels) en regels ter bescherming van houtopstanden. Het gebieds- en soortenbeschermingsregime vloeit voor een belangrijk deel voort uit twee Europese richtlijnen, te weten de Vogelrichtlijn (79/409/EEG) en de Habitatrichtlijn (92/43/EEG).

Om te onderzoeken of het project in het kader van gebiedsbescherming, soortenbescherming en houtopstanden kan leiden tot wettelijke consequenties ten aanzien van beschermde flora en fauna, is door Eelerwoude een effectbeoordeling uitgevoerd. De resultaten zijn verwerkt in de quickscan natuurwaardenonderzoek. Het rapport is als bijlage 6 bij deze ruimtelijke onderbouwing opgenomen.

### 5.2.1 Gebiedsbescherming

Natuur maakt onderdeel uit van de fysieke leefomgeving. Dit volgt expliciet uit artikel 1.2 lid 2 onder h van de Omgevingswet. Dit houdt in dat beoordeeld moet worden wat de gevolgen van de met een omgevingsvergunning voor de buitenplanse omgevingsplanactiviteit mogelijke gemaakte ontwikkeling zijn op de instandhoudingsdoelen van beschermde natuurgebieden die voor flora en fauna van groot belang zijn. Dit zijn de Natura 2000-gebieden, Natuurnetwerk Nederland-gebieden en andere bijzondere natuurgebieden en landschappen. Natura 2000-activiteiten zijn activiteiten die significant nadelige gevolgen kunnen hebben voor een Natura 2000-gebied. De Omgevingswet geeft regels over die activiteiten om de natuur te beschermen. In afdeling 8.6 van het Bkl zijn beoordelingsregels opgenomen voor omgevingsvergunning Natura 2000-activiteit en flora- en fauna-activiteit. Artikel 8.74b van het Bkl bevat beoordelingsregels voor Natura 2000-activiteit.

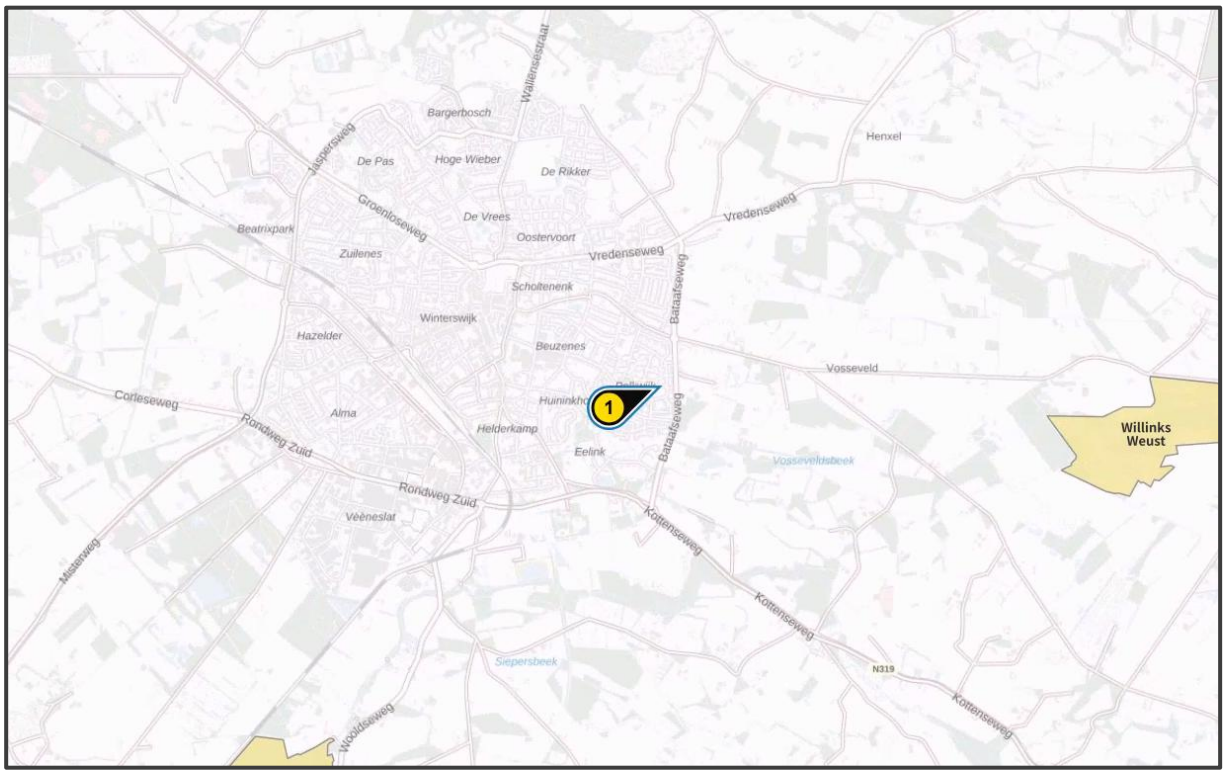
**Natura 2000-gebieden**
De Europese Vogel- en Habitatrichtlijn beschermt Natura 2000-gebieden. Natura 2000 is een samenhangend netwerk van natuurgebieden in Europa. Natura 2000 bestaat uit gebieden die zijn aangewezen in het kader van de Europese Vogelrichtlijn (79/409/EEG) en gebieden die zijn aangemeld op grond van de Europese Habitatrichtlijn (92/43/EEG). De minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit wijst de Natura 2000-gebieden aan. Op grond van artikel 2.43 Omgevingswet legt hij ook de instandhoudingsdoelstellingen vast. Dit gebeurt in een aanwijzingsbesluit.

Als er naar aanleiding van projecten, plannen en activiteiten, afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten, mogelijkerwijs significante effecten optreden, dienen deze bij de voorbereiding van een omgevingsplan of afwijken van het omgevingsplan in kaart te worden gebracht en beoordeeld. Natura 2000-gebieden hebben een externe werking, zodat ook ingrepen die buiten deze gebieden plaatsvinden en verstoring kunnen veroorzaken, moeten worden getoetst op het effect van de ingreep op soorten en habitats. Een ruimtelijk plan dat significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied kan alleen worden vastgesteld indien uit een passende beoordeling de zekerheid is verkregen dat het plan de natuurlijke kenmerken van het gebied niet zal aantasten. Indien deze zekerheid niet is verkregen, kan het plan worden vastgesteld, indien wordt voldaan aan de volgende drie voorwaarden:

- Alternatieve oplossingen zijn niet voorhanden;
- Het plan is nodig om dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard; en
- De noodzakelijke compenserende maatregelen worden getroffen om te waarborgen dat de algehele samenhang van het Natura 2000-netwerk bewaard blijft.

**TOETS NATURA 2000-GEBIEDEN**
Met de gevraagde vergunning voor de omgevingsplanactiviteit (BOPA) wordt geen oordeel gegeven over de vraag of een omgevingsvergunning voor een Natura 2000-activiteit benodigd is, maar wordt rekening gehouden met (de effecten op) de Natura 2000-waarden.

Het projectgebied ligt op circa 2,5 km afstand van het Natura 2000-gebied ‘Willinks Weust’ en op circa 3,1 km afstand van Natura 2000-gebied ‘Bekendelle’. In figuur 5.2 is de ligging van het projectgebied ten opzichte van de Natura 2000-gebieden weergegeven.



*Figuur 5.2: Ligging projectgebied t.o.v. Natura 2000-gebied (bron: Atlas van Overijssel)*

Gelet op de onderlinge afstand is directe hinder (bijv. geluid, verstrooiing van licht etc.) niet aan de orde. Naast directe hinder dient tevens te worden gekeken naar de mogelijke toename van stikstofdepositie op kwetsbare habitattypen binnen Natura 2000-gebieden. In artikel 6.15 van de Omgevingsregeling wordt benoemd dat de stikstofdepositie moet worden berekend met AERIUS Calculator. In het kader van dit project is een AERIUS-berekening uitgevoerd om de stikstofdepositie op Natura 2000-gebied te berekenen.

Om dit te beoordelen is door Sweco Nederland BV een AERIUS-berekening uitgevoerd (projectnummer 51034616, d.d. 23-04-2026) voor zowel de bouwfase (tijdelijk karakter) en de gebruiksfase die samenhangt met de voorgenomen ontwikkeling. De rapportage is als bijlage 7 bij deze ruimtelijke onderbouwing opgenomen. De berekening van het effect van zowel de aanleg- als de gebruiksfase is verricht met behulp van het programma AERIUS Calculator 2025.3. Het effect op de Nederlandse Natura 2000-gebieden als gevolg van zowel de aanleg- als de gebruiksfase is kleiner dan of gelijk aan 0,00 mol/ha/jaar. Hierbij wordt nadrukkelijk gewezen op de gehanteerde uitgangspunten voor het plan:

- gebruik van AdBlue voor alle mobiele werktuigen met dieselverbruik in de aanlegfase;
- gemiddeld 10 minuten stationair draaien per middelzware voertuigen in de aanlegfase.

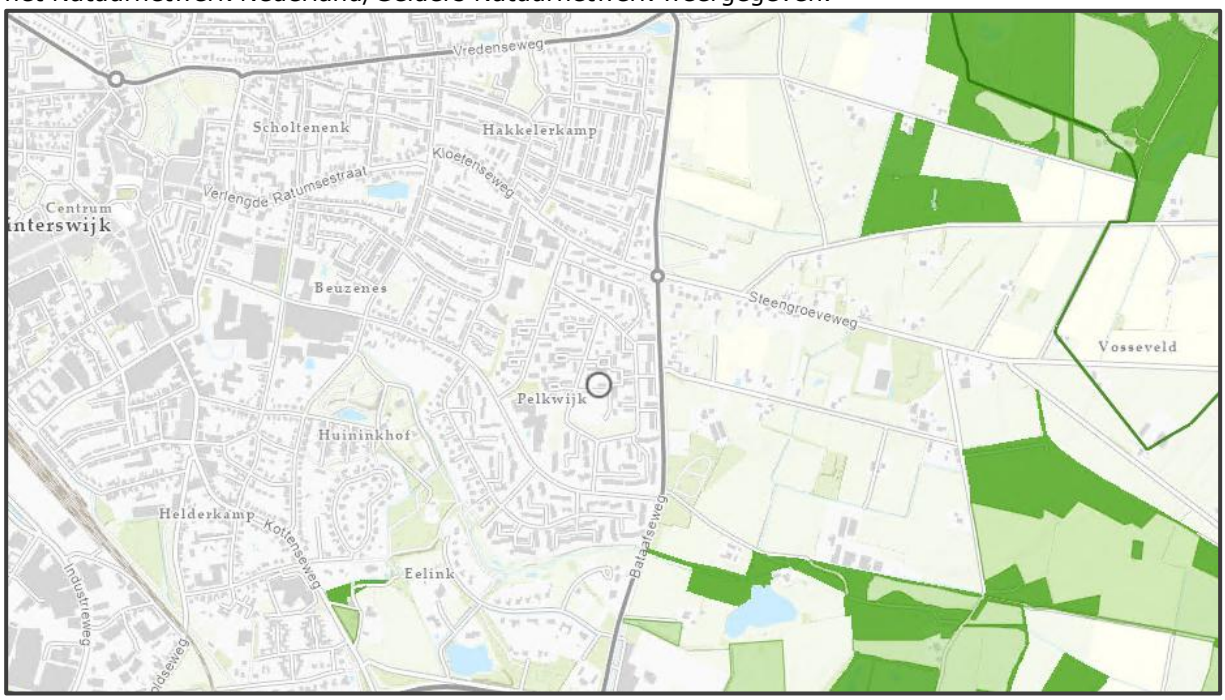
Bij een dergelijk effect zal de beoogde ontwikkeling niet voor een significante toename in stikstofdepositie zorgen en kunnen negatieve effecten worden uitgesloten. Op basis van het onderzoek blijkt dat er geen vergunningsaanvraag bij het college van Gedeputeerde Staten noodzakelijk is voor het aspect stikstofdepositie.

Het project betreft, ten aanzien van de effecten van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden, geen Natura 2000-activiteit en is gezien artikel 5.1 van de Omgevingswet niet vergunningplichtig. De voortoets voor het project voldoet ten aanzien van de effecten van de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden aan artikel 10.24, lid 1 van het Besluit kwaliteit leefomgeving. Omliggende Natura 2000-gebieden vormen geen belemmering voor dit project. Er is sprake van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties.

**Gelders Natuurnetwerk (GNN)**
Het Natuurnetwerk Nederland (NNN) is de kern van het Nederlandse natuurbeleid. Het NNN is in provinciale omgevingsvisies- en verordeningen uitgewerkt. In of in de directe nabijheid van het NNN geldt het 'nee, tenzij'- principe. In principe zijn er geen ontwikkelingen toegestaan als zij de wezenlijke kenmerken of waarden van het gebied aantasten.

Om de biodiversiteit nu en voor toekomstige generaties Gelderlanders veilig te stellen, beschermt de provincie het Gelders Natuurnetwerk. Het Gelders Natuurnetwerk is een samenhangend netwerk van bestaande en te ontwikkelen natuur van internationaal, nationaal en provinciaal belang. Een groot deel van de Gelderse natuurgebieden is internationaal beschermd: de Natura 2000-gebieden. Juist in deze gebieden moet de biodiversiteit worden behouden of verbeterd. De provincie geeft in het natuurbeleid prioriteit aan het behalen van de Natura 2000-doelen in de Natura 2000-gebieden. Het Gelders Natuurnetwerk vervult daarnaast een belangrijke rol bij het behoud van de biodiversiteit. De Ecologische verbindingszones maken voor een klein deel uit van het Gelders Natuurnetwerk. De provincie wil de natuur van het Gelders Natuurnetwerk en Groene ontwikkelingszone beschermen tegen aantasting en heeft daarom regels opgenomen in de Omgevingsverordening. Centraal staat de bescherming van de kernkwaliteiten. De kernkwaliteiten bestaan uit bestaande natuurwaarden, uit nog te ontwikkelen potentiële waarden en de omgevingscondities zoals stilte. De (nog te ontwikkelen) natuurwaarden zijn beschreven en als bijlage bij de Omgevingsverordening opgenomen. De omgevingscondities zijn in de bijlage bij de Omgevingsverordening wel benoemd, maar er heeft geen provincie dekkende inventarisatie plaatsgevonden. Bij projecten kan op maat een effectbeschrijving worden gemaakt voor de relevante omgevingscondities.

**TOETS GELDERS NATUURNETWERK**
Het projectgebied ligt niet binnen of in de nabijheid van gronden die behoren tot het Natuurnetwerk Nederland/Gelders Natuurnetwerk. In figuur 5.3 is de ligging van het projectgebied ten opzichte van het Natuurnetwerk Nederland/Gelders Natuurnetwerk weergegeven.



*Figuur 5.3: Ligging projectgebied t.o.v. GNN (bron: Geoportaal Gelderland)*

Omdat de bescherming van het Natuurnetwerk Nederland geen externe werking kent, hoeft het project niet verder getoetst te worden aan de regels voor de bescherming van het NNN.

Het aspect 'gebiedsbescherming' vormt geen belemmering voor dit project.

### 5.2.2 Soortenbescherming

In de Omgevingswet (Besluit activiteit leefomgeving) is de soortenbescherming in Nederland geregeld. In de wet zijn lijsten opgenomen met beschermde soorten. In de wet zijn lijsten opgenomen met beschermde soorten. In de Omgevingswet worden drie verschillende beschermingsregimes gehanteerd waaraan verschillende verbodsbepalingen zijn gekoppeld:

- Soorten Vogelrichtlijn (artikel 11.37 t/m artikel 11.40 Bal);
- Soorten Habitatrichtlijn (artikel 11.46 t/m artikel 11.48 Bal);
- Andere soorten (artikel 11.54 Bal).

Door een groot aantal activiteiten en invloeden staat het voortbestaan van veel dier- en plantsoorten onder druk. Daarom is soortenbescherming een onderdeel van de Omgevingswet. Sommige activiteiten kunnen gevolgen hebben voor dieren en planten in het wild. Dat zijn flora- en fauna-activiteiten. De Omgevingswet geeft regels over flora- en fauna-activiteiten om soorten te beschermen. Deze activiteit is vaak het gevolg van een andere activiteit zoals bouwactiviteit. In afdeling 8.6 van het Bkl zijn beoordelingsregels opgenomen voor omgevingsvergunning Natura 2000-activiteit en flora- en fauna-activiteit. Artikel 8.74j tot en met 8.74n bevat beoordelingsregels voor flora- en fauna-activiteit.

**TOETS SOORTENBESCHERMING**

Om te onderzoeken of de voorgenomen ontwikkeling kan leiden tot wettelijke consequenties in het kader van beschermde flora en fauna, is door Eelerwoude een quickscan flora-en-fauna-activiteit uitgevoerd (projectnummer 209484, d.d. 17-6-2026, versie 1). De quickscan is als bijlage 6 bij deze ruimtelijke onderbouwing bijgevoegd. Hieronder worden de conclusies ten aanzien van beschermde soorten weergegeven:

- Verblijfplaatsen Vleermuizen
  Verblijfplaatsen van gebouwbewonende soorten zijn uitgesloten door de afwezigheid van bebouwing in het plangebied. Ook zijn verblijfplaatsen van boombewonende vleermuizen in de zwarte elzen en haagbeuken rond het zuidoostelijke deel (oranje kader) uitgesloten. Bij de overige bomen in het plangebied was niet goed genoeg te bepalen of potentiële verblijfplaatsen aanwezig zijn. Mits deze bomen behouden én onverlicht blijven (tijdens en na de ontwikkeling), blijven eventuele verblijfplaatsen in de bomen behouden en is nader onderzoek of een vergunning voor vleermuizen niet aan de orde. Wanneer er toch bomen gekapt moeten worden voor de ontwikkeling dienen de bomen eerst gecontroleerd te worden op potentiële verblijfplaatsen van boombewonende vleermuizen. Op basis daarvan kan vervolgens bepaald worden of nader onderzoek en eventueel een vergunning flora- en fauna-activiteit noodzakelijk is.
- Grondgebonden zoogdieren
  De ingreep zal naar verwachting leiden tot een beperkt verlies van leefgebied van een aantal (algemeen) voorkomende zoogdieren met het beschermingsregime "andere soorten". Het gaat om soorten als algemene muizen en egel. Voor deze beschermde soorten is bij een ruimtelijke inrichting en beheer en onderhoud door de provincie Gelderland een vrijstelling van de vergunningplicht opgesteld.

  Het verwijderen van struwelen is geen onderdeel van de werkzaamheden. Mocht het voor de ontwikkeling toch nodig zijn struwelen/vegetatie te verwijderen, bijvoorbeeld onder de bomenrij in het noorden van het plangebied en in het zuiden van het plangebied, dan wordt met het oog op de zorgplicht geadviseerd om dit te doen in de periode september- oktober, buiten de kwetsbare winterperiode van de egel.

Verblijfplaatsen van de meeste soorten waarvoor geen vrijstelling geldt zijn vanwege de hoge mate van verstoring in het plangebied, het ontbreken van verblijfplaatsen en/of aanwijzingen daartoe of het ontbreken van geschikt habitat uitgesloten. Voor eekhoorn geldt dat een negatief effect eveneens uitgesloten is, mits de grote bomen in het plangebied zoals beoogd behouden blijven. Wanneer deze bomen toch verwijderd moeten worden is een nadere inspectie naar nesten van eekhoorn aan de orde. Zolang de bomen behouden blijven is een negatief effect op beschermde grondgebonden zoogdieren is niet aan de orde. In dat geval is nader onderzoek en/of het aanvragen van een omgevingsvergunning niet nodig.

- Vogels
  Van een aantal vogelsoorten zijn de nesten het hele jaar door beschermd. Bij de aantasting van de nestlocatie is een omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit noodzakelijk.

  Gezien het ontbreken van bebouwing binnen het plangebied zijn verblijfplaatsen van gebouwbewonende soorten met permanente verblijfplaatsen, zoals huismus en gierzwaluw, uitgesloten. Ook zijn er in de bomen van het plangebied geen horsten aangetroffen. Daarnaast blijven de bomen in het plangebied behouden. Nader onderzoek of een vergunning flora- en fauna-activiteit voor vogels is niet noodzakelijk.

  Gezien bomen binnen het plangebied behouden blijven gaan er geen eventuele verblijfplaatsen van soorten met een permanente verblijfplaats bij onvoldoende alternatieven verloren. Bovendien zijn in de omgeving voldoende alternatieve nestmogelijkheden aanwezig. Compenserende maatregelen of het aanvragen van een vergunning is om deze redenen dan ook niet aan de orde.
- Ongewervelden
  In het plangebied zijn jonge iepen aanwezig en is sneeuwbes aangetroffen, waardplanten van respectievelijk de iepenpage en kleine ijsvogelvlinder. Mits de iepen en sneeuwbessen zoals beoogd behouden blijven is nader onderzoek en/of het aanvragen van een vergunning voor deze soorten niet aan de orde.
- Rode Lijst-soorten
  Naar aanleiding van het veldbezoek en het bureauonderzoek worden er, naast de in voorgaande hoofdstukken reeds genoemde soorten, geen Rode Lijst-soorten verwacht in het plangebied. Vervolgmaatregelen in het kader van de specifieke zorgplicht zijn niet noodzakelijk.

### 5.2.3 Conclusie

Het aspect 'natuurwaarden' vormt op voorhand geen belemmering ten aanzien van de uitvoerbaarheid van de voorgenomen buitenplanse omgevingsplanactiviteit. Daarbij wordt opgemerkt dat de eis van 'onlosmakelijke samenhang' onder de Omgevingswet niet is teruggekeerd. Dat betekent dat het treffen van mitigerende maatregelen en/of een mogelijke aanvraag voor een flora-en-fauna-activiteit separaat getroffen/aangevraagd kan worden bij het bevoegd gezag (provincie Gelderland) indien dat op basis van het nader onderzoek noodzakelijk is. Initiatiefnemer is zelf verantwoordelijk voor het verkrijgen van alle noodzakelijke toestemmingen in het kader van deze ontwikkeling.

## 5.3 OMGEVINGSVEILIGHEID

### 5.3.1 Wettelijk kader

Omgevingsveiligheid beschrijft de risico's die ontstaan als gevolg van opslag, productie, gebruik en vervoer van gevaarlijke stoffen en windturbines. De hoofdlijnen van het (wettelijk) kader voor de omgevingsveiligheid zijn opgenomen in instructieregels in afdeling 5.1.2 Bkl. In bijlage VII van het Bkl zijn activiteiten aangewezen als risicobronnen. Deze risicobronnen zijn van belang voor de regels over het plaatsgebonden risico en de aandachtsgebieden. Het betreft de volgende activiteiten:

- Activiteiten met gevaarlijke stoffen bij bedrijven. Dit zijn verschillende milieubelastende activiteiten uit het Besluit activiteiten leefomgeving;
- Het basisnet vervoer gevaarlijke stoffen (weg, water en spoor);

- Buisleidingen met gevaarlijke stoffen die zijn aangewezen als milieubelastende activiteit in het Besluit activiteiten leefomgeving;
- Windturbines die zijn aangewezen als milieubelastende activiteit in het Besluit activiteit leefomgeving.

Daarnaast staan in het Bkl ook instructieregels voor de volgende risicobronnen die zijn aangewezen als milieubelastende activiteit in het Besluit activiteiten leefomgeving:

- Veiligheid rond opslaan, herverpakken en bewerken van vuurwerk en pyrotechnische artikelen voor theatergebruik: afdeling 5.1.2.4 Bkl;
- Veiligheid rond het bewerken en opslaan van ontplofbare stoffen voor civiel gebruik en op militaire objecten (afdeling 5.1.2.5 Bkl);
- Exploiteren van een IPPC-installatie voor het maken van explosieven (afdeling 5.1.2.5 Bkl)
- Veiligheid rond luchthavens (afdeling 5.1.2.6 Bkl).

De paragrafen 5.1.2.2 tot en met 5.1.2.6 Bkl gaan over het toelaten van beperkt kwetsbare, kwetsbare en zeer kwetsbare gebouwen en beperkt kwetsbare en kwetsbare locaties in verband met het externe veiligheidsrisico van een activiteit die op een locatie is toegelaten op grond van een omgevingsplan of een omgevingsvergunning voor een buitenplanse omgevingsplanactiviteit.

Het werken met aandachtsgebieden voor externe veiligheidsrisico's is een nieuwe manier van omgaan met het groepsrisico (artikel 5.12 t/m 5.15 Bkl). Een aandachtsgebied geldt van rechtswege. Deze worden vastgelegd in het Register Externe Veiligheid en zijn digitaal raadpleegbaar. Voor het project moet binnen deze aandachtsgebieden rekening worden gehouden met het groepsrisico. Hier wordt aan voldaan door in het aandachtsgebied geen beperkt kwetsbare, kwetsbare en zeer kwetsbare gebouwen toe te laten en ook geen beperkt kwetsbare en kwetsbare locaties. Deze gebouwen en locaties zijn wel toelaatbaar als er daarvoor extra maatregelen worden genomen. Dat dient te geschieden met voorschriftengebieden. Voor een project dient in principe een aandachtsgebied als voorschriftengebied te worden aangewezen als er met het project kwetsbare gebouwen worden toegestaan. In een voorschriftengebieden gelden de extra bouweisen van paragraaf 4.2.14 Besluit bouwwerken leefomgeving (hierna: Bbl).

*Plaatsgebonden risico*
Het plaatsgebonden risico is de kans dat per jaar iemand die onbeschermd en continu op een plek verblijft komt te overlijden als gevolg van een incident met gevaarlijke stoffen. Dit kan zijn: blootstelling aan hitte door brand, overdruk door een explosie of een concentratie giftige stoffen in de lucht. Grenswaarden en standaardwaarden voor het Plaatsgebonden Risico (PR) ten aanzien van (zeer) (beperkt) kwetsbare gebouwen en (beperkt) kwetsbare locaties zijn opgenomen in artikel 5.6 tot en met artikel 5.11a Bkl. Grenswaarden voor kwetsbare en zeer kwetsbare gebouwen en kwetsbare locaties (art. 5.7 lid 1 Bkl) worden in een Omgevingsplan in acht genomen. Met standaardwaarden voor beperkt kwetsbare gebouwen en locaties wordt in een omgevingsplan rekening gehouden (art. 5.11 Bkl). Voor het plaatsgebonden risico gelden, afhankelijk van de activiteit, vastgestelde afstanden of te berekenen afstanden (bijlage VII Bkl).

*Groepsrisico*
Daarnaast dient rekening gehouden te worden met de kans dat als gevolg van een incident met gevaarlijke stoffen een groep van tien of meer personen overlijdt (het groepsrisico). Bij een beoordeling van het groepsrisico wordt gebruik gemaakt van aandachtsgebieden. Risicovolle activiteiten hebben van rechtswege aandachtsgebieden (art. 5.12 Bkl).

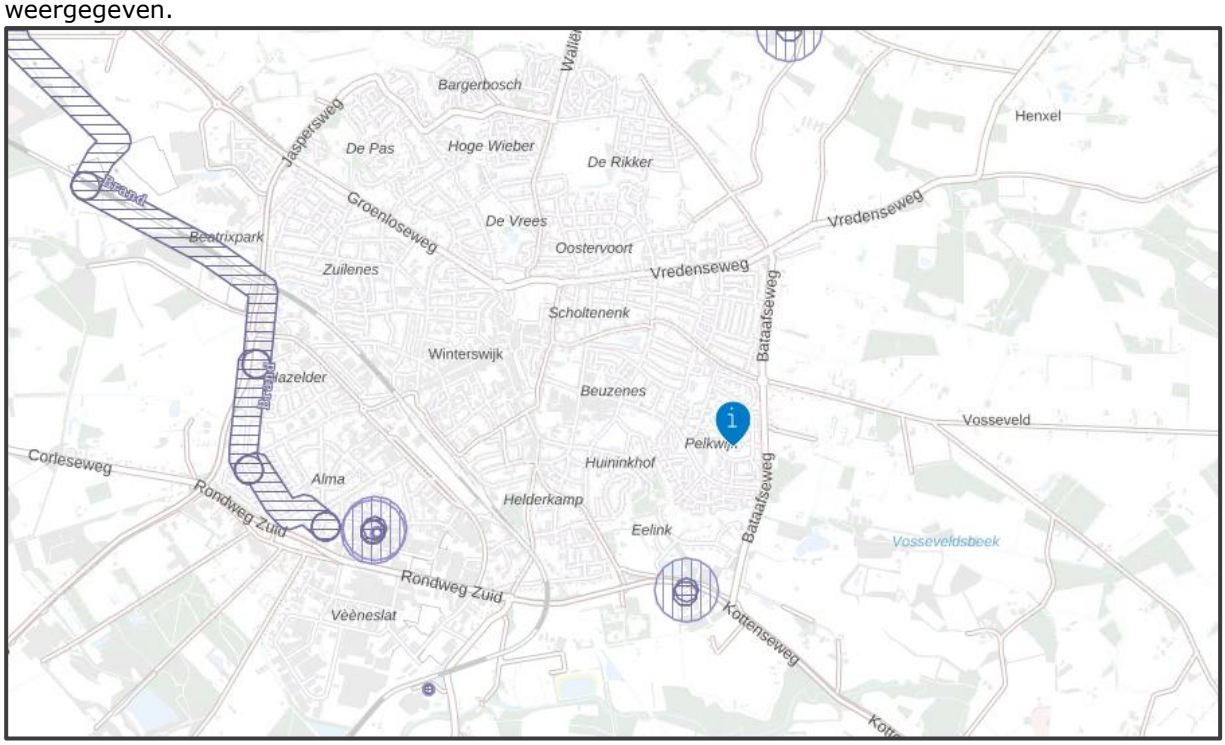
Aandachtsgebieden zijn gebieden rond activiteiten met gevaarlijke stoffen die zichtbaar maken waar mensen binnenshuis, zonder aanvullende maatregelen onvoldoende beschermd zijn tegen de gevolgen van ongevallen met gevaarlijke stoffen (RIVM a, z.d.). Aandachtsgebieden zijn er voor brand, explosie en gifwolk. Afhankelijk van het type activiteit met gevaarlijke stoffen, zijn er voor het aandachtsgebied in de regelgeving vaste afstanden vastgesteld of zijn deze afstanden rekenkundig te bepalen (bijlage VII Bkl). Aandachtsgebieden worden zichtbaar gemaakt in het Register externe veiligheidsrisico's (REV).

Binnen een aandachtsgebied kan sprake zijn van een voorschriftengebied. Een gemeente kan in het Omgevingsplan afzien van aanwijzing van een brand- of explosievoorschriftengebied of een kleiner brand- of explosievoorschriftengebied aanwijzen (art. 5.14 Bkl). Als het initiatief ligt in een voorschriftengebied, dan gelden voor nieuwbouw aanvullende bouweisen uit het Besluit bouwwerken leefomgeving (art. 4.90 tot en met 4.96 Bbl. Voor zeer kwetsbare gebouwen, zoals scholen, kinderdagopvang, en verzorgingstehuizen, geldt altijd een voorschriftengebied, en gelden dus aanvullende bouweisen bij nieuwbouw (art. 5.14 Bkl).

Los van een eventueel voorschriftengebied kan een gemeente aanvullende eisen stellen, bijvoorbeeld aan vluchtroutes en de bereikbaarheid van het gebied door hulpdiensten. Dergelijke eisen kunnen worden opgenomen in de omgevingsvergunning.

### 5.3.2 Situatie projectgebied

Aan de hand van de kaarten met betrekking tot het thema 'Veilige omgeving' zoals opgenomen in de Atlas Leefomgeving is een inventarisatie verricht van risicobronnen in en rond het projectgebied. Op deze kaarten staan meerdere soorten risico's, zoals ongevallen met brandbare, explosieve en giftige stoffen, grote branden of verstoring van de openbare orde. In figuur 5.4 is een uitsnede van de kaart weergegeven.




*Figuur 5.4: Uitsnede kaart aandachtsgebieden 'Veilige omgeving' (bron: Atlas leefomgeving)*

De dichtstbijzijnde risicobron betreft een tankstation met LPG aan de Kottenseweg waarvoor een brand- en explosieaandachtsgebied geldt. Het explosieaandachtsgebied bevindt zich echter op 566 meter van het projectgebied. Op basis van vorenstaande blijkt dat het projectgebied zich niet binnen een brand-, explosie- of gifwolkaandachtsgebied van een externe veiligheidsbron bevindt. Derhalve kan geconcludeerd worden dat het aspect 'omgevingsveiligheid' geen belemmering vormt voor deze ontwikkeling, er is geen sprake van een toename van het plaatsgebonden risico en het groepsrisico.

### 5.3.3 Conclusie

Als gevolg van het project kan geconcludeerd worden dat er geen sprake is van een toename van het groepsrisico en het plaatsgebonden risico. Evenmin ligt het projectgebied in een aandachtsgebied van een risicobron. Het aspect 'omgevingsveiligheid' vormt geen belemmering voor deze ontwikkeling. Er is sprake van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties.

## 5.4 BESCHERMEN VAN DE WATERBELANGEN

### 5.4.1 Water- en Rioleringsprogramma 2024-2028

Het Water- en Rioleringsprogramma 2024-2028 (hierna: Wrp) van de gemeente Winterswijk beschrijft de visie en ambitie van de gemeente Winterswijk omtrent de wettelijke riool- en watertaken. Het Wrp geeft toetsbare kwaliteitskaders voor het in stand houden van de huidige voorzieningen en het toekomstbestendig waterrobuust en klimaatadaptief maken van de riolering, watersysteem en leefomgeving. Het Wrp geeft inzicht in de programmering van de activiteiten voor de inzameling, transport en verwerking van stedelijk afval-, hemel- en grondwater en het beheer en onderhoud van gemeentelijk oppervlaktewater in de gemeente Winterswijk, voor de periode 2024 t/m 2028, en geeft een doorkijk voor de lange termijn.

De effecten van de klimaatverandering raken nauw aan de gemeentelijke watertaken en zorgplichten: de gevolgen van heftige regenbuien, toenemende hitte en toenemende droogte komen nu al aan het licht. Ook leidt het verstenen van de bebouwde omgeving, zeker in combinatie met de klimaatverandering, tot een grotere kwetsbaarheid van woon-, werk- en winkelgebieden. Van belang is dat de openbare ruimte straks meerdere functies vervult (zoals berging van water-op-straat en verwerking van water in groenvoorzieningen). De juiste uitvoering van de watertaken draagt bij aan de integrale aanpak van droogte, toenemende hitte en wateroverlast.

De gemeente Winterswijk kent de volgende voorkeursvolgorde voor het verwerken van hemelwater:

1. Gebruik - de mogelijkheden en meerwaarde voor het opvangen en gebruiken van regenwater brengen wij onder de aandacht bij inwoners en bedrijven.
2. Vasthouden - water zoveel mogelijk verwerken en infiltreren in de bodem daar waar het valt. Dit draagt bij aan de bestrijding van de droogte.
3. Bergen – (tijdelijk) opslaan in wadi’s, retentievoorzieningen of oppervlaktewater.
4. Afvoeren - als laatste instrument kan de afvoercapaciteit vanuit een gebied worden vergroot.

### 5.4.2 Situatie projectgebied

Initiatiefnemer heeft Geofoxx gevraagd om een waterhuishoudkundig plan inclusief geohydrologisch onderzoek uit te voeren op de projectlocatie aan de Ribeslaan in Winterswijk. De aanleiding voor het laten uitvoeren van het onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen nieuwbouw op de locatie. In verband met de planologische procedure en de geplande woningbouw is het nodig om de lokale waterhuishouding en de gevolgen van de herontwikkeling op de huidige waterhuishoudkundige situatie in kaart te brengen.

In het rapport van Geofoxx (documentkenmerk 20260426_a3RAP, versie 3, d.d. 25 juni 2026) komt het volgende aan de orde: het vooronderzoek en geohydrologisch onderzoek, de veldwerkzaamheden inclusief gemeten doorlatendheid, de vigerende regels voor de waterhuishouding bij ruimtelijke ontwikkeling en de interpretatie van de verzamelde gegevens, de conclusies en het advies. Het waterhuishoudkundige plan is als bijlage 8 bij deze motivering opgenomen. Hieronder worden de resultaten en conclusies weergegeven.

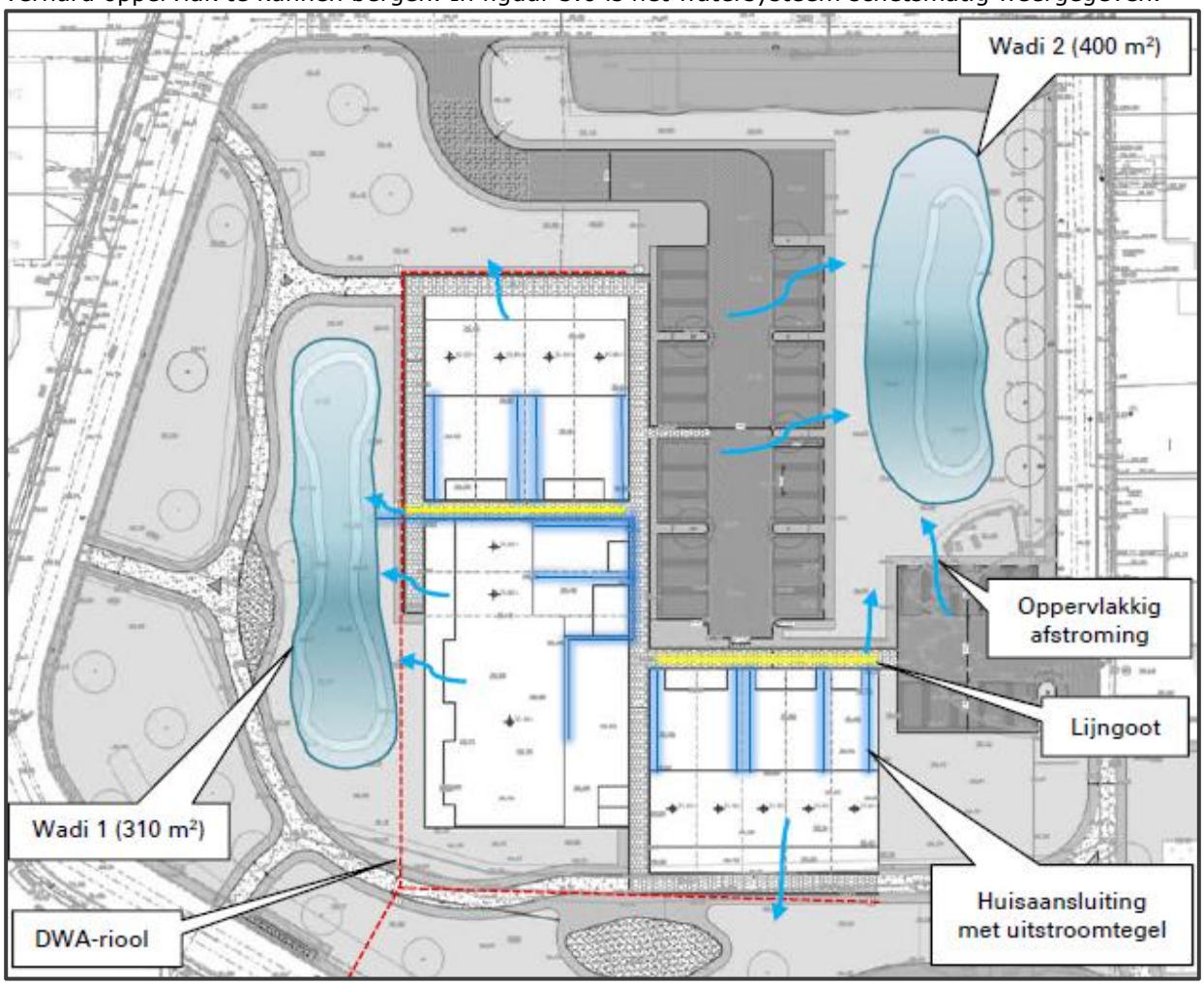
*Resultaten*
Op basis van het Water- en Rioleringsprogramma 2024-2028 kan worden uitgegaan van een bergingseis van 80 mm. Voor de locatie komt dit neer op een bergingseis van circa 176 $m^3$, zie onderstaande tabel (figuur 5.5).

| | Verhard oppervlak afgerond ($m^2$) | Bergingseis (mm) | Berging afgerond ($m^3$) |
|---|---|---|---|
| Appartementen | 550 | 80 | 44 |
| Rijwoningen | 600 | 80 | 48 |
| Verharding | 1.050 | 80 | 84 |
| **Totaal:** | **2.200** | | **176** |

*Figuur 5.5: Bergingseis (bron: Geofoxx)*

De planontwikkeling heeft een toename van verhard oppervlak met circa 2.200 $m^2$ tot gevolg. Compenserende maatregelen zijn derhalve noodzakelijk. In lijn met de bergingseis van de gemeente is circa 176 $m^3$ waterberging benodigd.

Binnen het plangebied zal het hemelwater worden geborgen in twee wadi's in de groenzone rondom de locatie. Beide wadi's samen bieden voldoende bergingscapaciteit om 80 mm neerslag vanaf het verhard oppervlak te kunnen bergen. In figuur 5.6 is het watersysteem schetsmatig weergegeven.




*Figuur 5.6: Watersysteem projectgebied (bron: Geofoxx)*

Het water van de weg en parkeerplaatsen kan oppervlakkig naar de wadi worden geleid. Het water van de voorzijde van de woningen en het appartementencomplex kan middels een molgoot naar het trottoir worden geleid, vanwaar het over het maaiveld de groenstrook in kan stromen. Het water van de achterzijde van het appartementencomplex zal ondergronds naar de wadi geleid worden. Het water van de achterzijde van de woningen zal ondergronds naar de erfgrens worden geleid en daar middels een uitstroomtegel naar de openbare ruimte stromen. Aanbevolen wordt om een bladscheider aan te brengen in de regenpijp om te allen tijde een afvoermogelijkheid te behouden bij verstopping.

In de achterpaden kan het water middels een molgoot naar de groenstrook worden geleid. De lijngoten in de achterpaden zullen beide een lengte hebben van circa 20 m. Uitgaande van een minimaal afschot van 1 cm/m, zal het hoogteverschil tussen de oost- en westzijde 20 cm bedragen. Het vrijkomend hemelwater van vier dan wel vijf rijwoningen zal afstromen op de molgoot, dit komt neer op maximaal circa 400 $m^2$ verhard oppervlak (inclusief de achterpaden zelf). Uit berekeningen

blijkt dat een molgoot van 0,4 m breed en 3 cm diep, bij een verhang van 1%, ruim voldoet aan de afwateringseisen.

Vooralsnog wordt ervan uitgegaan dat er twee wadi's worden aangelegd: een wadi (1) aan de westzijde van de locatie voor het hemelwater van de appartementen en de vier noordelijke rijwoningen, en een wadi (2) aan de noordoostzijde van de locatie voor het hemelwater van de vijf zuidelijke rijwoningen, de weg en parkeerplaatsen.

Uitgaande van een waterdiepte van 0,3 m, dienen de wadi's (inclusief talud) een oppervlakte te hebben van respectievelijk circa 310 $m^2$ (wadi 1) en 400 $m^2$ (wadi 2). De wadi's hebben daarmee een bergingscapaciteit van respectievelijk 78 en 100 $m^3$.

De wadibodem dient in het geheel boven de GHG te worden aangelegd, dus minimaal op 34,8 m NAP.

Vanwege de aanwezigheid van leemlagen in de ondergrond, wordt geadviseerd om onder de wadi een drain en zandkoffer aan te brengen om de infiltratie en leeglooptijd van de wadi te bevorderen. Daarnaast wordt geadviseerd om de wadi te voorzien van een overstort, waardoor het water vanaf een waterdiepte van 0,3 m kan worden afgevoerd op het bestaande hemelwaterriool in de omliggende straten.

Geadviseerd wordt om de bebouwing aan te leggen op circa 35,8 m NAP. De toegangsweg komt daarmee op 35,5 m NAP, zodat het vloerpeil van de woningen 30 cm boven de weg ligt. Op basis van de toekomstige inrichting van het plangebied is er voldoende ruimte aanwezig om deze te sluiten op de bestaande peilen op aangrenzende percelen, echter wordt aanbevolen om bij de verdere (civiele) uitwerking van het plan aandacht te hebben voor de hoogteverschillen welke ontstaan tussen de percelen.

*Duurzaamheid*
Bij de ontwikkeling wordt zoveel mogelijk gezorgd voor een duurzame leefomgeving. Er worden verschillende maatregelen genomen om te zorgen dat de tuinen zo min mogelijk verhard worden, zo worden de bergingen voorzien van een sedumdak. De parkeerplaatsen worden voorzien van grasbetonstenen, wat naast infiltratie ook zorgt voor een vermindering van de hittestress.

De aan te leggen wadi's zorgen daarnaast voor zichtbaarheid van water en een vergroting van de biodiversiteit. Dit draagt bij aan het (klimaat) bewust zijn van de toekomstige bewoners en omgeving van het plangebied.

*DWA-riool*
Op de locatie zullen 21 woningen worden gerealiseerd. Uitgaande van een gemiddelde van 3 inwoners per woning komt dit in totaal op 63 bewoners. De afvalwaterproductie per inwoner op 135 l/dag gesteld, met een maximale afvoer van 13,5 l/inw/uur. De totale hoeveelheid huishoudelijk afvalwater van de appartementen komt daarmee op 8,5 m3/dag, met een maximum van 0,85 $m^3$/uur.

Een buisdiameter van minimaal 250 mm wordt aangeraden, maar dit kan aangepast worden naar toekomstige inzichten. Voor het DWA-riool wordt een dekking van 1 meter geadviseerd. Bij de gemeente dient te worden nagegaan of het bestaande stelsel voldoende capaciteit heeft om op aan te sluiten.

*Weging van het waterbelang*
Voorts geldt dat Geofoxx in het kader van de weging van het waterbelang de procedure voor het wateradvies heeft gevolgd. In bijlage 5 van het waterhuishoudingsplan is de weging van het waterbelang opgenomen. Uit de beantwoording van de vragen volgt dat de korte procedure gevolgd kan worden. Het waterschap is geïnformeerd over het project.

### 5.4.3 Conclusie

Het project houdt rekening met de eisen van klimaatadaptatie en voldoet ten aanzien van de opvang en afvoer van hemelwater aan het Water- en Rioleringsprogramma 2024-2028 van de gemeente Winterswijk. Het project houdt voldoende rekening met de geldende waterbelangen. Er is sprake van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties.

## 5.5 BESCHERMEN VAN DE GEZONDHEID EN VAN HET MILIEU

### 5.5.1 Wettelijk kader

De Omgevingswet bevordert integrale besluitvorming en samenhang door alle relevante aspecten - waaronder gezondheid - in een zo vroeg mogelijk stadium te betrekken. De grondslag voor het beschermen van de gezondheid is artikel 1.3 sub a van de Omgevingswet. Het bereiken en in stand houden van een veilige en gezonde fysieke leefomgeving en een goede omgevingskwaliteit een belangrijk maatschappelijk doel van de Omgevingswet. Het artikel benadrukt de samenhangende benadering van de fysieke leefomgeving in plaats van een sectorale. De Omgevingswet is in ieder geval gericht op veiligheid en gezondheid van de mens. In deze paragraaf komt aan de orde op welke wijze bij de activiteit rekening wordt gehouden met het aspect gezondheid. Het gaat om:

- Het beschermen van gezondheid (is er sprake van bijzondere omstandigheden waardoor het verlenen van de vergunning leidt tot ernstige nadelige of mogelijk ernstige nadelige gevolgen voor de gezondheid?);
- Het bevorderen van de gezondheid, zoals bevorderen sport en ontspanning (positieve gezondheid).

Bij de beoordeling van de evenwichtige toedeling van functies aan locaties wordt rekening gehouden met de impact van de voorgenomen functie op de gezondheid van gebruikers en omwonenden. De inpassing en aard van de functie mogen geen onaanvaardbare gezondheidsrisico's veroorzaken, onder meer op het vlak van luchtkwaliteit, geluid, verkeersveiligheid en blootstelling aan hinder of verontreiniging. Tegelijk wordt nagegaan of de locatie geschikt is om de functie op een gezonde en veilige manier te laten functioneren, rekening houdend met de bestaande omgevingskenmerken en nabijgelegen functies. Op die manier wordt bijgedragen aan een gezonde leefomgeving en een duurzaam ruimtegebruik.

### 5.5.2 Situatie projectgebied

Met dit project wordt de realisatie van betaalbare woningen voor starters tot 35 jaar mogelijk gemaakt. Zoals uit de paragrafen in dit hoofdstuk blijkt voldoet het project aan de geldende (milieu)normen en is er sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Door de realisatie van betaalbare woningen kunnen starters op de woningmarkt in Winterswijk in aanmerking komen voor een nieuwe geschikte woning. De realisatie van nieuwe woningen levert een bijdrage aan de gezondheid. Immers, goed en veilig wonen is een belangrijk aspect voor een gezond leven. De nieuwe woningen voldoen aan de meest recente technische eisen (o.a. gelet op luchtkwaliteit, duurzaamheid etc.). Daarmee wordt goede en geschikte huisvesting gerealiseerd wat een positief effect heeft op de gezondheid.

De GGD heeft naar aanleiding van het plan advies uitgebracht. Het advies van de GGD is als bijlage 9 opgenomen. In het advies gaat de GGD in op de volgende aspecten:

- Groen en klimaat;
- Geluid;
- Bodem;
- Pluimveehouderij;
- Luchtkwaliteit;
- Bewegen en ontmoeten.

In het kort is de GGD positief over de voorgenomen groene en biodiverse inrichting van het plangebied. Het aanplanten en behouden van bomen, toevoegen van groene (mossedum)daken, het stimuleren van groene privétuinen en het gebruik van grasbetonstenen verminderen hittestress en

wateroverlast. Onderzoek laat tevens zien dat mensen die in een groene omgeving wonen, zich vaak gezonder voelen en minder ziek zijn. Groen maakt een omgeving aantrekkelijk, waardoor het mensen uitnodigt om naar buiten te gaan, te spelen, bewegen en elkaar te ontmoeten. Ook heeft het positieve effecten op ervaren stress en de mentale gezondheid van mensen en vermindert schaduw van bomen blootstelling aan UV-straling.

De woningen worden voorzien van veel ruimen. De GGD geeft aan dat dit een risico kan zijn bij hitte. De GGD adviseert om zonwerende maatregelen te treffen aan de woningen. Dit advies wordt opgevolgd bij de uitwerking van het plan.

Ten aanzien van de wadi's worden door de GGD voorstellen gedaan voor de uitwerking. Het advies van de GGD is bij de uitwerking van de wadi's in acht genomen worden.

Wat betreft geluid concludeert de GGD dat de geluidbelasting van het wegverkeer voldoet aan de norm die de GGD hanteert. Ten aanzien van de houtzagerij adviseert de GGD om preventief rekening te houden met de houtzagerij en afspraken te maken over bedrijfstijden en geluidsbeperking. Het advies van de GGD inzake de houtzagerij wordt niet overgenomen. Immers, uit paragraaf 5.7 blijkt dat voor een houtzagerij een richtafstand geldt van 100 meter. De afstand van de woningen in het projectgebied tot aan de houtzagerij bedraagt ten minste 147 meter. Daarmee wordt ruimschoots voldaan aan de richtafstand. Voorts geldt dat op kortere afstand van de houtzagerij reeds woningen aanwezig zijn. De geluidbelasting die de houtzagerij mag produceren (wettelijke geluidsnorm) wordt derhalve beïnvloed door die aanwezige woningen. Daarmee zal het geen belemmering vormen voor dit project.

Ten aanzien van de bodem geldt zoals in paragraaf 5.10 is beschreven dat op basis van het advies van de Omgevingsdienst Achterhoek een aanvullend bodemonderzoek wordt uitgevoerd. Op voorhand wordt gesteld dat het aspect 'bodem' – onder meer met inachtneming van de resultaten van het aanvullende onderzoek en een eventueel daaruit voortvloeiende sanering - geen belemmering vormt voor de uitvoering van dit project.

Ten aanzien van de voormalige pluimveehouderij aan de Bumerweg 2-4 is de GGD positief dat deze bedrijfsactiviteiten gestaakt zijn. Dat heeft positieve effecten op de gezondheid. Ten aanzien van de luchtkwaliteit wordt het advies van de ODT in acht genomen. Echter, wat betreft verkeer geldt dat het projectgebied ontsloten moet worden voor autoverkeer (parkeren ten behoeve van de woning) waardoor het ontwerp niet aangepast kan worden.

Tot slot houdt het inrichtingsplan van de openbare ruimte ten aanzien van de groene inrichting rekening met de mogelijkheden voor bewegen en ontmoeten. Het advies van de GGD is derhalve zoveel als mogelijk betrokken in het project.

### 5.5.3 Conclusie

In het kader van gezondheid is er sprake van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties.

## 5.6 KWALITEIT VAN DE BUITENLUCHT

### 5.6.1 Wettelijk kader

De hoofdlijnen voor regelgeving rondom luchtkwaliteitseisen staan beschreven in de instructieregels opgenomen in het Bkl. Ter bescherming van de gezondheid zijn voor het aspect luchtkwaliteit instructieregels opgenomen in paragraaf 5.1.4.1 Bkl. Volgens deze regels gelden zogeheten omgevingswaarden voor onder andere de in de buitenlucht voorkomende stikstofdioxide (NO2) en fijnstof (PM10). Een activiteit is toelaatbaar als aan één van de volgende voorwaarden wordt voldaan:

- er is geen sprake van een feitelijke of dreigende overschrijding van een grenswaarde;
- het project leidt per saldo niet tot een verslechtering van de luchtkwaliteit;
- het project draagt alleen niet in betekenende mate bij aan de luchtverontreiniging;

De beoordeling van de luchtkwaliteit vindt niet overal plaats. Voor een activiteit die niet in betekende mate (NIBM) bijdraagt aan de luchtverontreiniging, is geen toetsing aan de rijksomgevingswaarden voor stikstofdioxide en fijnstof nodig. Uit artikel 5.53 en 5.54 van het Bkl volgt dat een project niet in betekende mate (NIMB) bijdraagt aan de luchtkwaliteit als de toename van de concentratie NO2 en PM10 niet hoger is dan 1,2 ug/m³. Dat is 3% van de omgevingswaarde voor de jaargemiddelde concentraties. In artikel 5.54 staan standaardgevallen (inrichtingen, kantoor- en woningbouwlocaties) opgenomen die niet in betekenende mate bijdragen aan de luchtverontreiniging. Enkele voorbeelden zijn:

- woningen: 1500 met een enkele ontsluitingsweg;
- woningen: 3000 met twee ontsluitingswegen;
- kantoren: 100.000 m² bruto vloeroppervlak met een enkele ontsluitingsweg.

Als een plan binnen de genoemde categorie, maar niet binnen de gestelde grenzen valt, is het alsnog mogelijk om via detailberekeningen aannemelijk te maken dat de 3%-grens niet wordt overschreden. Een andere manier om aannemelijk te maken dat een project de 3%-grens niet overschrijdt is een kwalitatieve berekening. Met de NIBM-tool kan bekeken worden of een project in betekenende mate bijdraagt aan de luchtverontreiniging. Soms zijn detailberekeningen nodig als aanvulling op de NIBM-tool.

### 5.6.2 Situatie projectgebied

Het projectgebied in de gemeente Winterswijk ligt niet in een aandachtsgebied met hogere concentraties stikstofdioxide (NO2) en/of fijnstof (PM10). Dit volgt uit artikel 5.51 lid 2 Bkl. Gelet op de aard en omvang van de ontwikkeling in verhouding tot de standaardgevallen NIBM zoals in paragraaf 4.7.1 benoemd, kan worden gesteld dat het project ‘niet in betekende mate bijdraagt’ aan de luchtverontreiniging. Het realiseren van 11 grondgebonden woningen en 10 appartementen met bijbehorende infrastructuur en groen blijft namelijk ruim onder de gestelde standaardgevallen uit artikel 5.54 van het Bkl.

### 5.6.3 Conclusie

Uit bovenstaande volgt dat de bijdrage van het extra verkeer van dit project niet in betekende mate is. Er is geen nader onderzoek nodig. Het aspect 'luchtkwaliteit' vormt geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van dit project. Er is sprake van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties.

## 5.7 ACTIVITEITEN EN MILIEUZONERING

### 5.7.1 Wettelijk kader

Milieuzonering zorgt voor ruimte voor milieuhinderlijke (bedrijfs-)activiteiten met behoud van bescherming van de woon- en leefomgeving. Door middel van milieuzonering kan een kader worden vastgelegd voor de toelating van deze activiteiten ten opzichte van gebieden waar wordt gewoond en waar andere milieugevoelige activiteiten aanwezig zijn. Hierbij wordt rekening gehouden met:

- de bescherming van een goed woon- en leefklimaat, en
- het doelmatig benutten van de fysieke leefomgeving door milieuhinderlijke (bedrijfs-) activiteiten.

Om eventuele hinder van milieubelastende activiteiten te beoordelen, wordt in de ruimtelijke ordening gebruik gemaakt van milieuzonering. Onder milieuzonering wordt verstaan ‘het aanbrengen van een voldoende ruimtelijke scheiding tussen milieubelastende activiteiten enerzijds en milieugevoelige gebouwen anderzijds.’ Hiervoor wordt gebruik gemaakt van de VNG-uitgave ‘Bedrijven en milieuzonering’ uit 2009.

In 2024 is er een nieuwe handreiking ‘Activiteiten en milieuzonering’ uitgebracht. De nieuwe handreiking is bedoeld voor de ontwikkeling van nieuwe bedrijventerreinen en andere werkterreinen en het inwaarts zoneren daarvan. De handreiking biedt handvatten om op grond van het Bkl een

aanvullende regeling in het omgevingsplan op te nemen waarmee geluid- en geurwaarden die normaal op de gevel van een geluids- of geurgevoelig gebouw gelden, op een andere locatie te laten gelden. Gedurende de overgangsfase onder de Omgevingswet is er in veel gevallen echter nog sprake van het omgevingsplan van rechtswege, waar de bestemmingsplannen onderdeel van uitmaken. Hiermee is de zoneringssystematiek uit 2009 nog aan de orde, waardoor de nieuwe handreiking niet aansluit op het omgevingsplan. Daarom is het logisch om nog gebruik te maken van de systematiek uit 2009.

Volgens deze systematiek dient eerst te worden beoordeeld of in de omgeving sprake is van een 'rustige woonwijk' of een 'gemengd gebied'. In onderstaande tabel zijn de richtafstanden opgenomen.

| Milieucategorie | Richtafstanden tot omgevingstype rustige woonwijk | Richtafstanden tot omgevingstype gemengd gebied |
|---|---|---|
| 1 | 10 m | 0 m |
| 2 | 30 m | 10 m |
| 3.1 | 50 m | 30 m |
| 3.2 | 100 m | 50 m |
| 4.1 | 200 m | 100 m |
| 4.2 | 300 m | 200 m |
| 5.1 | 500 m | 300 m |
| 5.2 | 700 m | 500 m |
| 5.3 | 1.000 m | 700 m |
| 6 | 1.500 m | 1.000 m |

*Figuur 5.7: Tabel richtafstanden (bron: VNG-uitgave 'Bedrijven en milieuzonering 2009)*

### 5.7.2 Situatie projectgebied

Het projectgebied bevindt zich binnen een bestaande woonwijk in Winterswijk. In de nabijheid van het projectgebied bevinden zich - met uitzondering van het projectgebied - enkel woonfuncties, groenfuncties en verkeersfuncties. Daarmee moet het projectgebied aangemerkt worden als rustig woongebied/rustige woonwijk.

Om te onderzoeken of milieuhinderlijke functies een belemmering kunnen vormen voor de ontwikkeling, wordt in onderstaande tabel getoetst aan de richtafstanden van de in de omgeving aanwezige milieubelastende functies.

| **Adres** | **Functie** | **Richtafstand** | **Gemeten afstand** |
|---|---|---|---|
| Bataafseweg tegenover 139 | Houthandel | 100 meter (uitgaande van houtzagerijen)<br><br>50 meter (uitgaande van groothandel in hout b.o. 2000 m2) | 147 meter |
| Steengroeveweg | Nutsvoorziening, drinkwaterdistributiereservoir | 50 meter (winning en distributie van water) | 300 meter |
| Hakkelerkampstraat 55 | Basisschool de Kolibrie (basisonderwijs) | 30 meter | 280 meter |

*Figuur 5.8: Tabel richtafstanden*

Op basis van figuur 5.8 wordt geconcludeerd dat de milieubelastende functies in de omgeving geen belemmering vormen voor de voorgenomen ontwikkeling. Er wordt ruimschoots voldaan aan de

richtafstanden. Daarbij wordt opgemerkt dat de omliggende functies ook niet onevenredig in hun bedrijfsvoering worden beperkt. Op korte afstand van die functies zijn reeds woningen gerealiseerd die maatgevend zijn voor de uitbreidingsmogelijkheden van de functies. Er is sprake van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties.

### 5.7.3 Conclusie

In het kader van 'activiteiten en milieuzonering' is sprake van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties. Er wordt ruimschoots aan de richtafstanden voldaan waardoor sprake is van een goed woon- en leefklimaat. Tevens worden omliggende functies niet belemmerd door dit project.

## 5.8 GELUID DOOR WEGEN, SPOORWEGEN EN INDUSTRIETERREINEN

### 5.8.1 Wettelijk kader

Veel activiteiten in de fysieke leefomgeving hebben te maken met geluid; ze veroorzaken geluid(hinder) of worden eraan blootgesteld. Daarom worden er regels gesteld aan geluid. Deze regels gaan over het beheersen van geluid door wegen, spoorwegen en industrieterreinen enerzijds en de bescherming van geluidgevoelige gebouwen en locaties anderzijds.

**Geluid door weg- en railverkeerslawaai**
Paragraaf 5.1.4.2a van het Bkl gaat over het toelaten van een nieuw geluidgevoelig gebouw bij wegen, spoorwegen alsook het geluid veroorzaakt door wegen, spoorwegen en industrieterreinen op geluidgevoelige gebouwen gelegen binnen een geluidaandachtsgebied.
Onder geluidgevoelige gebouwen wordt verstaan:

- woningen
- Onderwijsgebouwen (behoudens voorzieningen zoals een gymnastieklokaal).
- Ziekenhuizen en verpleeghuizen en daarmee gelijk te stellen voorzieningen zoals
- verzorgingstehuizen, psychiatrische inrichtingen, medische centra, poliklinieken, medische
- kleuterdagverblijven, etc.

Een geluidaandachtsgebied is een locatie langs een weg, spoorweg of rond een industrieterrein waarbinnen het geluid hoger kan zijn dan de standaardwaarde zoals opgenomen in de tabel in art. 5.78t van het Bkl. Een nieuw geluidgevoelig gebouw kan zonder meer worden toegelaten als het geluid niet hoger is dan de standaardwaarden zoals opgenomen in onderstaande tabel.

| Geluidbronsoort | Standaardwaarde | Grenswaarde |
|---|---|---|
| Provinciale wegen en Rijkswegen | 50 $L_{den}$ | 60 $L_{den}$ |
| Gemeentewegen en Waterschapswegen | 53 $L_{den}$ | 70 $L_{den}$ |
| Lokale spoorwegen en hoofdspoorwegen | 55 $L_{den}$ | 65 $L_{den}$ |
| Industrieterreinen | 50 $L_{den}$<br>40 $L_{night}$ | 55 $L_{den}$<br>45 $L_{night}$ |

*Figuur 5.9: Tabel 5.78T/5.78U Bkl*

Meer geluid dan de standaardwaarde kan echter als aanvaardbaar beoordeeld worden (artikel 5.78u tot en met 5.78ad Bkl). Een grenswaarde is een uiterste grens waar niet van mag worden afgeweken. Voor een beperkt aantal gevallen kan er worden afgeweken van grenswaarden uit het Bkl. Dit kan bij zwaarwegende economische of andere zwaarwegende maatschappelijke belangen (artikel 5.78aa lid 1 onder a Bkl).

Er zal bij de voorbereiding van een omgevingsplan of omgevingsvergunning, onderzoek moeten worden gedaan naar de geluidbelasting op de gevels van geluidgevoelige objecten, wanneer deze zich binnen het geluidaandachtsgebied van een industrieterrein, wegen en/of spoorwegen bevinden.

**Geluid door activiteiten (solitaire bedrijvigheid)**
In het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) onder paragraaf 5.1.4.2.1 zijn regels voor het aspect geluid opgenomen die gelden voor milieubelastende activiteiten die geluid voortbrengen. Deze instructieregels zijn van toepassing op het moment dat een BOPA op een locatie een geluidbelastende activiteit of een geluidgevoelig gebouw planologisch mogelijk maakt. Daarmee gelden de instructieregels zowel bij het toestaan van de activiteit, als bij het toestaan van geluidgevoelige gebouwen in de nabijheid van de activiteit.

Met uitzondering van het geluid van woonactiviteiten, zijn de instructieregels van deze paragraaf van toepassing op het geluid van alle denkbare activiteiten. Het gaat hierbij niet alleen om geluid van bedrijven en/of instellingen, maar bijvoorbeeld ook geluid afkomstig van locaties waar openbare voorzieningen zijn voorzien, zoals groen of speeltuinen. De instructieregels zijn ook van toepassing op geluid afkomstig van een locatie waar woningen met een bedrijf aan huis zijn toegelaten. Dat betekent dat het geluid dat afkomstig is van het wonen niet wordt beoordeeld, maar het geluid van de bedrijfsmatige activiteiten wel.

De instructieregels zijn niet van toepassing op tijdelijk gebouwen

### 5.8.2 Situatie projectgebied

**Wegverkeerslawaai**
De nieuwe woningen zijn gesitueerd binnen het geluidaandachtsgebied van de Spirealaan, Jasmijnlaan, Ribeslaan, Bataafseweg, Laan van hilbelink en de Hortensialaan. Om de geluidbelasting van het wegverkeer op de gevels van de nieuwe woningen te onderzoeken is door Munsterhuis Geluidsadvies een akoestisch onderzoek uitgevoerd (B02.26.061-RM, d.d. 25 maart 2026). Het akoestisch onderzoek is als bijlage 10 bij deze ruimtelijke onderbouwing opgenomen. Hieronder worden de resultaten weergegeven.

- Uit de resultaten blijkt dat het hoogste geluid op de gevel ten gevolge van de geluidbronsoort gemeentelijke wegen 47 dB bedraagt;
- Uit de berekeningen blijkt dat het gezamenlijke geluid op de gevel de 53 dB niet overschrijdt ter plaatse van de woningen. Het hoogste geluid op de gevel bedraagt 47 dB. Daarmee wordt voor de woningen ruim voldaan aan het maximaal toelaatbare binnenniveau uit het Besluit bouwwerken leefomgeving. Extra geluidwerende voorzieningen zijn niet noodzakelijk.

Op basis van het akoestisch onderzoek blijkt dat aan de standaardwaarde voor wegverkeer wordt voldaan. Er is sprake van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties. Het aspect ‘wegverkeerslawaai’ vormt geen belemmering voor dit project.

**Railverkeerslawaai**
In de omgeving van het projectgebied is geen spoorlijn aanwezig waardoor het aspect geluid van railverkeerslawaai geen belemmering vormt.

**Industrieterreinen**
In de omgeving van het projectgebied is geen industrieterrein aanwezig waarvoor geluidproductieplafonds (GPP’s) zijn vastgesteld. Derhalve vormt het aspect geluid van industrieterreinen geen belemmering.

**Geluid door activiteiten (solitaire bedrijvigheid)**
In paragraaf 5.7 ‘activiteiten en milieuzonering’ is aangetoond dat omliggende bedrijven en milieuhinderlijke activiteiten geen belemmering vormen voor de voorgenomen ontwikkeling. Daarmee vormt het aspect ‘geluid door activiteiten’ geen belemmering voor dit project.

Op basis van vorenstaande geldt dat het aspect ‘geluid’ geen belemmering vormt voor dit project.

### 5.8.3 Conclusie

In het kader van het aspect ‘geluid is sprake van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties.

## 5.9 TRILLINGEN

### 5.9.1 Wettelijk kader

De beoordeling van het aspect 'trillingen' vindt zijn grondslag in artikel 4.2 van de Omgevingswet. Trillingshinder kan op twee manieren optreden. Enerzijds kan er sprake zijn van de toevoeging van een milieubelastende activiteit met een trillingsemissie. Anderzijds kan er sprake van de toevoeging van een trillinggevoelig gebouw.

In paragraaf 5.1.4.4 van het Bkl staan de instructieregels over het omgevingsaspect Trillingen opgenomen. De regels zien op activiteiten, anders dan wonen, die trillingen veroorzaken in een trillinggevoelige ruimte van een trillinggevoelig gebouw. Uit artikel 5.79 Bkl volgt dat deze paragraaf van toepassing is op trillingen door alle denkbare activiteiten. Een uitzondering op deze hoofdregel betreft de (tijdelijke) activiteiten die niet bepalend zijn voor de functie van een locatie.

De instructieregels voor trillingen zien uitsluitend op trillingen die door een activiteit worden veroorzaakt ter plaatse van een trillinggevoelig gebouw dat planologisch legaal is (toegelaten op grond van een omgevingsplan of een omgevingsvergunning voor een omgevingsplanactiviteit).
In het tweede lid van artikel 5.79 zijn een aantal gevallen aangewezen waarin de instructieregels voor trillingen niet van toepassing zijn. Echter zal met het oog op een 'evenwichtige toedeling van functies aan locaties' (ETFAL) bij de verlening van een omgevingsvergunning voor een omgevingsplanactiviteit, gemotiveerd moeten worden dat de ter plaatse van trillinggevoelige objecten optredende trillingen aanvaardbaar zijn. In artikel 22.88 van de Bruidsschat, die onderdeel uitmaakt van het tijdelijke omgevingsplan, zijn maximale waarden voor continue trillingen en voor herhaald voorkomende trillingen opgenomen.

Om de mogelijke trillingshinder in kaart te brengen kan de SBR-richtlijn worden gebruikt, de Beleidsregel Trillingshinder Spoor en de Handreiking Nieuwbouw en Spoortrillingen. De gebruikelijke gehanteerde afstand waarbinnen trillingshinder als gevolg van een spoorweg wordt getoetst is een zone tot 100 meter van het spoor. Uit verschillende trillinghinderonderzoeken blijkt dat buiten deze afstand tot het spoor meestal geen trillingsniveaus optreden boven de streefwaarde van Vmax van 0,1. Binnen een afstand van 100 meter tot het spoor moet bij nieuwbouw rekening worden gehouden met spoortrillingen en het voorkomen van hinder hierdoor. Indien de afstand tot het spoor meer dan 100 meter en minder dan 250 meter bedraagt, kan een quickscan trillinghinder raadzaam zijn indien bestaande klachten, de bodemopbouw en/of het treinbeeld hiertoe aanleiding geven.

### 5.9.2 Situatie projectgebied

In de omgeving van het projectgebied is geen spoorweg aanwezig. Daarnaast bevindt zich in de omgeving van het projectgebied geen zware industrie wat kan leiden tot trillingshinder bij de nieuwe woningen. Tevens wordt geen nieuwe functie mogelijk gemaakt die kan leiden tot trillingshinder bij omwonenden. Het aspect 'trillingen' vormt geen belemmering voor dit project.

### 5.9.3 Conclusie

Het aspect 'trillingen' is niet relevant voor dit project. Er is sprake van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties.

## 5.10 BODEMKWALITEIT

### 5.10.1 Wettelijk kader

Wanneer ontwikkelingen plaatsvinden m.b.t. de fysieke leefomgeving is het van belang om te weten of de bodemkwaliteit geschikt is voor de beoogde functie en/of activiteit. De bodemkwaliteit mag geen gezondheidsrisico opleveren voor gebruikers van de bodem. In deze paragraaf wordt omschreven hoe bij voorliggend project rekening zal worden gehouden met het aspect bodem.

Voor het toelaten van een bouwactiviteit op een bodemgevoelige locatie moet worden getoetst aan paragraaf 5.1.4.5.1 van het Bkl. Deze paragraaf bevat regels voor het tegengaan van bouwen op

verontreinigde bodem. De instructieregels zijn mede gesteld met het oog op het beschermen van de gezondheid en van het milieu, in het bijzonder van de bodemkwaliteit. Een bodemgevoelige locatie is in ieder geval een locatie waarop een bodemgevoelig gebouw is toegelaten op grond van een omgevingsplan of een omgevingsvergunning voor een omgevingsplanactiviteit. Tot een bodemgevoelige locatie hoort ook een aaneengesloten terrein direct grenzend aan een bodemgevoelig gebouw.

Uit artikel 5.89g van het Bkl volgt dat deze paragraaf van toepassing is op o.a. een bodemgevoelig gebouw en definieert het als een gebouw of een gedeelte van een gebouw dat de bodem raakt en waar personen meer dan twee uur per dag aaneengesloten aanwezig zullen zijn. Deze paragraaf is niet van toepassing op bijbehorende bouwwerken tot 50 m².

Waarden voor de toelaatbare kwaliteit van de bodem voor het bouwen van een bodemgevoelig gebouw op een bodemgevoelige locatie worden opgenomen in het definitieve omgevingsplan (art. 5.89i Bkl). Deze waarden kunnen per gebied of per gebruiksfunctie verschillen.

Bij een overschrijding van een vastgestelde waarde (zie art. 5.89i Bkl) is het bouwen van een bodemgevoelig gebouw alleen toegelaten als de in het omgevingsplan voorgeschreven sanerende of andere beschermende maatregelen worden getroffen (art. 5.89K Bkl, art. IIIa onder 2 Aanvullingsbesluit Bodem).

### 5.10.2 Situatie projectgebied

Met dit project worden nieuwe bodemgevoelige gebouwen mogelijk gemaakt. Om te onderzoeken of de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem geschikt is voor de nieuwe functie, is door De Klinker Milieu Adviesbureau een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (rapportnummer K2520306, d.d. 27 november 2025). Het bodemonderzoek is als bijlage 11 bij deze ruimtelijke onderbouwing opgenomen. Hieronder worden de conclusies weergegeven:

- tijdens de veldwerkzaamheden zijn geen zintuiglijke afwijkingen in de bodem waargenomen;
- in het bovengrondmengmonster MMBG03 een verhoogd gehalte aan PCB is aangetoond. De grond wordt geclassificeerd als bodemkwaliteitsklasse matig verontreinigd;
- na uitsplitsing van het mengmonster in de bovengrond van boring 17 een verhoogd gehalte PCB is aangetoond. De grond wordt geclassificeerd als bodemklasse industrie;
- in de overige afzonderlijke grondmonsters geen verhoogd gehalte PCB zijn aangetroffen;
- in de overige mengmonsters van de boven- en ondergrond geen verhoogde gehalten zijn gemeten. De grond voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse landbouw/natuur;
- het grondwater bevat verhoogde gehalten aan barium en naftaleen.

Los van het bovengenoemde gehalte PCB zijn er geen verontreinigingen vastgesteld in de grond. Op basis van het advies van de Omgevingsdienst Achterhoek (zaaknummer 2026EA0258, d.d. 10 februari 2026) wordt geadviseerd om:

- de vastgestelde verontreiniging met PCB te verwijderen om de risico's bij het voorgenomen gebruik te voorkomen. Als terugsaneerwaarde (bij ontgraven) geldt de bodemfunctieklasse wonen;
- voorafgaand aan de sanering door het uitvoeren van aanvullend onderzoek de omvang van de verontreiniging beter in beeld te brengen.

Naar aanleiding van het verkennend bodemonderzoek en het advies van de Omgevingsdienst is door De Klinker Milieu Adviesbureau een nader bodemonderzoek (volgens NTA 5755) uitgevoerd (rapportnummer K2620144, d.d. 12 mei 2026). Het nader onderzoek is als bijlage 12 bij deze ruimtelijke onderbouwing bijgevoegd. Uit de resultaten kan het volgende geconcludeerd worden:

- tijdens de veldwerkzaamheden zijn geen zintuiglijke afwijkingen in de bodem waargenomen;
- bij de verificatie van de bovengrond van boring 17 is PCB verhoogd aangetroffen. Het gehalte voldoet aan bodemkwaliteitsklasse wonen;
- in de ondergrond en in de horizontaal afperkende boringen zijn geen verhoogde concentraties PCB aangetroffen. De grond voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse landbouw/natuur.

Het terrein is op basis van de milieuhygiënische kwaliteit geschikt voor het voorgenomen gebruik. Er zijn bij zit onderzoek geen gehalten PCB aangetroffen welke voldoen aan bodemkwaliteitsklasse industrie.

### 5.10.3 Conclusie

Het aspect 'bodem' vormt geen belemmering voor de uitvoering van dit project. De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is geschikt voor het voorgenomen gebruik.

## 5.11 GEUR

### 5.11.1 Wettelijk kader

In het kader van het beschermen van de gezondheid en het milieu (artikel 2.1 lid 3 onder b en c Ow) worden ten aanzien van diverse sectoren regels gesteld op het gebied van geur(hinder). Het gaat onder meer om veehouderijen en andere landbouwactiviteiten, de mengvoederindustrie, horeca, rioolwaterzuiveringsinstallaties, slachterijen, en (andere) milieubelastende activiteiten. Regels over geur zijn verdeeld over verschillende Amvb's. Het verschilt per type activiteit waar er regels zijn opgenomen.

In paragraaf 5.1.4.6.1 Bkl zijn de instructieregels opgenomen die geurbelastende activiteiten en/of geurgevoelige gebouwen in elkaars nabijheid mogelijk maken. Eveneens zijn in de bruidsschat regels voor geur opgenomen. Het gaat hierbij om onder andere de volgende geurbronnen waarvoor regels zijn gesteld, namelijk:

- Zuiveringstechnische werken (subparagraaf 5.1.4.6.2 & paragraaf 22.3.6.5 Bruidsschat);
- Het houden van landbouwhuisdieren in een dierenverblijf (subparagraaf 5.1.4.6.3 Bkl & paragraaf 22.3.6.2 Bruidschat);
- Andere agrarische activiteiten zoals het opslaan van vaste mest, compost of dikke fractie en het composteren of opslaan van groenafval (paragraaf 22.3.6.4 bruidsschat);
- Geur door het houden van fokteven en nertsen (paragraaf 22.3.6.3 Bruidsschat);

In artikel 5.92 Bkl staat vastgelegd dat in een omgevingsplan rekening gehouden wordt met geur door activiteiten op geurgevoelige gebouwen en dat het omgevingsplan erin voorziet dat dit aanvaardbaar is, Hierbij moet rekening worden gehouden met de lokale specifieke omstandigheden en de (cumulatieve) gevolgen van activiteiten. De specifieke plaatselijke situatie kan mede bepalend zijn voor wat aanvaardbaar is en per geval verschillen. Afhankelijk van de gemeente kan lokaal beleid van toepassing zijn voor het aspect geur. Dit wordt dan vastgelegd in een Geurgebiedsvisie en Geurverordening.

Naast het toetsen van de geurbelasting door activiteiten op geurgevoelige functies, moet bij het toelaten van een nieuwe geurgevoelige functies ook worden getoetst of bedrijven in de omgeving worden beperkt in hun bedrijfsvoering. Wanneer hier sprake van is moet getoetst worden aan de geldende normen waar het bedrijf aan moet voldoen. Een nieuwe geurgevoelige functie is alleen aanvaardbaar als dit er niet toe leidt dat het bedrijf daardoor niet meer kan voldoen aan de voor het bedrijf geldende normen. Dit betekent dat er sprake is van een beperking in de bedrijfsmogelijkheden.

### 5.11.2 Situatie projectgebied

De voorgenomen ontwikkeling voorziet in de realisatie van nieuwe geurgevoelige gebouwen. In de omgeving van het projectgebied bevindt zich op grond van het geldende omgevingsplan van de gemeente Winterswijk, onderdeel bestemmingsplan "Buitengebied Winterswijk" een agrarisch bedrijf aan de Bumerweg 2-4. De agrarische bedrijfsactiviteiten zijn echter gestaakt en er is een omgevingsvergunning verleend voor de functieverandering van de agrarische functie naar de woonfunctie. Daarmee vormt deze geen belemmering voor het project.

Voor het overige geldt eveneens dat binnen een straal van 100 meter geen (intensieve) veehouderijen aanwezig zijn. Voorts bevindt zich in de omgeving van het projectgebied geen rioolwaterzuiveringsinstallatie waardoor sprake is van een goed woon- en leefklimaat. Het aspect 'geur' vormt derhalve geen belemmering voor dit project.

### 5.11.3 Conclusie

In het kader van het aspect 'geur' is sprake van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties. In de omgeving van het projectgebied zijn geen (agrarische) bedrijven of rioolwaterzuiveringsinstallaties aanwezig die kunnen leiden tot geurhinder bij de nieuwe woningen.

## 5.12 LANDSCHAPPELIJKE EN STEDENBOUWKUNDIGE WAARDEN

### 5.12.1 Stedenbouwkundige waarden

Stedenbouwkundige kwaliteit is de kwaliteit van de gebouwde omgeving en de openbare ruimte. Deze kwaliteit heeft onder andere invloed op de herkenbaarheid en het gebruik van een gebied. Hij wordt beïnvloed door (maatschappelijke) ontwikkelingen als de druk op de woningmarkt, verdichting van stedelijke gebieden en energietransitie.

De beoordeling van de stedenbouwkundige kwaliteit is altijd gebiedsspecifiek. De waardering van een stedenbouwkundige omgeving wordt onder andere bepaald door:

- de maat en schaal van de bebouwing
- afwisseling tussen bebouwd en onbebouwd
- herkenbaarheid door duidelijke routes en herkenningspunten
- benutten van cultuurhistorische waarden
- voldoende groen
- materiaalgebruik

Al deze elementen dragen bij aan de belevings- en gebruikswaarde, en daarmee de stedenbouwkundige kwaliteit van een gebied. Ook het voorkomen van leegstand en verloedering zorgt ervoor dat de kwaliteit van gebied behouden blijft.

### 5.12.2 Situatie projectgebied

De omgeving van het projectgebied betreft planmatige naoorlogse uitbreidingen welke vooral bestaat uit de traditionele blokverkaveling. De omgeving van de Ribeslocatie bestaat vooral uit jaren '70 woningen, met name rij- en twee-onder-één-kapwoningen. In het westen ligt op 50 meter afstand woonzorgcomplex 'De Pelkwijk'. Binnen deze planmatige naoorlogse uitbreidingen is er over het algemeen sprake van een duidelijke samenhang per buurt of tot op straatniveau. Dat is in de omgeving van het projectgebied sterk herkenbaar.

De voorgenomen ontwikkeling voorziet in de herontwikkeling van een vrijgekomen schoollocatie waarbij 11 grondgebonden starterswoningen (sociale koop) en 10 betaalbare huurappartementen voor starters tot 35 jaar worden gerealiseerd.

Ten aanzien van de selectieprocedure voor de herontwikkeling heeft de gemeente samen met omwonenden en andere belanghebbenden enkele uitgangspunten ten aanzien van de herontwikkeling opgesteld. Daarin is onder andere opgenomen dat de bebouwing een L-vormige footprint moet hebben en voorzien moet zijn van twee bouwlagen met kap. Tevens moet het groen in de omgeving behouden danwel versterkt worden. De nieuwe woningen moeten aansluiten bij de omgeving.

De omliggende woningen mogen op grond van het geldende omgevingsplan een maximale bouw- en goothoogte hebben van respectievelijk 10 meter en 6 meter. In de omgeving mogen zowel aaneengebouwde woningen als twee-onder-een kapwoningen gerealiseerd worden waardoor de ontwikkeling qua aard en omvang maar ook qua schaalgrootte en ligging in de omgeving past.

Het plan sluit stedenbouwkundig aan bij de stedenbouwkundige kenmerken van de omgeving waar reeds rijwoningen en twee-onder-een kapwoningen aanwezig zijn. Het appartementengebouw met de twee aaneengebouwde grondgebonden woningen heeft een bouwhoogte (nokhoogte) van circa 10,2 meter en een goothoogte van circa 6 meter en is grotendeels voorzien van een dwarskap. Daarnaast is het gebouw zowel aan de voor- als achtergevel voorzien van twee dwarskappen met topgevels wat zorgt voor een afwisselend beeld. Ter plaatse van de dwarskop is het gebouw voorzien van een goothoogte van circa 6,8 meter.

Het appartementengebouw wordt gekenmerkt door de symmetrische opzet en herhaling van gevelelementen. De grote ramen en het glas zorgen voor een open en lichte uitstraling, waarbij het appartementengebouw is voorzien van een zadeldak.

Daarnaast worden er twee blokken van vijf en vier rijwoningen gerealiseerd. De nokhoogte van de woningen bedraagt circa 8,8 meter en de goothoogte bevindt zich aan de voorzijde op circa 5,9 meter en aan de achterzijde op circa 4,1 meter.

Aan de voorzijde van de grondgebonden woningen wordt een pergola gerealiseerd ten behoeve van het aanbrengen van groen. Tevens dienen de erfafscheidingen uitgevoerd te worden als groene erfafscheiding. De bergingen worden voorzien van een mossedum dak. Tot slot worden de parkeerplaatsen voorzien van groene hagen. Daarmee wordt geconcludeerd dat de ontwikkeling past bij de kenmerken van de omgeving.

Tevens wordt de ontwikkeling groen ingepast. In bijlage 1 (inrichtingsplan openbare ruimte) zijn de te behouden en aan te brengen groenvoorzieningen weergegeven. Het project sluit aan de bij de stedenbouwkundige waarden van de omgeving en wordt groen ingepast.

### 5.12.3 Conclusie

Het project sluit aan bij de stedenbouwkundige waarden van de omgeving.

## 5.13 ARCHEOLOGIE EN CULTUURHISTORIE

### 5.13.1 Wettelijk kader

**Archeologie**
De essentie van het Europees beleid is dat voorafgaand aan de uitvoering van plannen onderzoek moet worden gedaan naar de aanwezigheid van waarden en daar in de ontwikkeling van plannen zoveel mogelijk rekening mee te houden. De essentie van deze wetgeving is behoud van archeologische resten zoveel mogelijk in de bodem en de bescherming van het cultureel erfgoed en landschap.

Lid 3 van artikel 5.130 Bkl bepaalt dat in het belang van de archeologische monumentenzorg in een omgevingsplan regels kunnen worden gesteld over eisen aan onderzoek naar de archeologische waarde van een locatie. Ook kunnen eisen worden gesteld aan de wijze van het verrichten van opgravingen of archeologische begeleiding van andere activiteiten die tot bodemverstoring leiden.

**Cultureel erfgoed**
Bij het beschermen van cultureel erfgoed in het omgevingsplan moet rekening worden gehouden met bepaalde uitgangspunten. Het Rijk geeft hiervoor instructieregels (artikel 5.130 lid 2 Bkl). Deze gaan over:

- Ontsiering, beschadiging of sloop van beschermde monumenten of archeologische monumenten;
- Verplaatsing van beschermde monumenten;
- Gebruik van monumenten ter voorkoming van leegstand;
- Aantasting van de omgeving van een beschermd monument;
- Conserveren en in stand houden van archeologische monumenten.

Daarnaast zijn in afdeling 8.8 van het Bkl regels opgesteld voor de beoordeling van rijksmonumentenactiviteit en het verplaatsen van gebouwde monumenten. Daarnaast zijn in het Bal instructieregels opgenomen aangaande rijksmonumenten (hoofdstuk 13).

### 5.13.2 Situatie projectgebied

Op grond van het geldende omgevingsplan van de gemeente Winterswijk geldt voor het projectgebied de dubbelfunctie 'Waarde – Archeologische verwachting 2'. Op basis van deze dubbelfunctie geldt een archeologische onderzoeksplicht voor het oprichten van bouwwerken groter dan 100 $m^2$. Gelet op de toename van de bebouwde oppervlakte en de grondwerkzaamheden ten behoeve van de aanleg van bijbehorende infrastructuur is door Hamaland Advies een bureauonderzoek, bouwdossieronderzoek en verkennend booronderzoek in het kader van archeologie uitgevoerd (kenmerk DWS/ALG/HAMA/255751, d.d. 13-11-2025, versie 1.2).

Het archeologisch onderzoek is als bijlage 13 bij deze ruimtelijke onderbouwing opgenomen. Hieronder worden de resultaten van het bureauonderzoek en booronderzoek weergegeven.

*Bureauonderzoek*
Het plangebied is waarschijnlijk gelegen binnen een dekzandgebied op keileem. In het plangebied is waarschijnlijk een plaggendek is ontstaan. Deze landschappelijke ligging, inclusief potentieel conserverend pakket, zorgen voor een hoge verwachting op archeologische resten vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen. Voor de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd geldt een lage verwachting op nederzettingen, maar een hoge verwachting voor agrarische activiteiten. Op basis van historische gegevens blijkt dat het plangebied aan het eind van de jaren '80 van de vorige eeuw bebouwd is geraakt. Daarvoor kende het een agrarische functie.

Tijdens booronderzoeken in de omgeving is vaak geconstateerd dat de bodem geroerd is tot in de natuurlijke afzettingen. Daar waar wel (deels) intacte bodems aangetroffen zijn, blijkt dat de top van de C-horizont op wisselende dieptes vanaf circa 50 cm-mv gelegen is. Archeologische resten zijn alleen ten zuidwesten van het plangebied aangetroffen, waar ook het AMK-terrein gelegen is. Het gaat hier om nederzettingsresten en off-site resten uit de Bronstijd – Romeinse tijd.

De bodem binnen de contouren van de voormalige school in het centrale deel van het plangebied is vrijwel vlakdekkend geroerd voor de fundering(sbalken) van het schoolgebouw tot dieptes van 60 cm min het oorspronkelijke maaiveldniveau, deels dieper. Onder de funderingen zijn in totaal 190 funderingspalen geslagen met een gemiddelde afstand h.o.h. van 3,45 meter tussen de funderingsbalken en onder de funderingsbalken met een gemiddelde tussenafstand van 2,30 meter. Er mag aangenomen worden dat bij de sloop van het voormalige schoolgebouw de funderingsbalken ruim zijn uitgegraven en verwijderd, waarna de koppen van de funderingspalen tot onbekende diepte afgeknipt ('gesneld') zijn. Hierdoor is de kans gering dat binnen de contouren van het schoolgebouw nog intacte bodems en intacte behoudenswaardige vindplaatsen te verwachten zijn. Uitsluitend buiten de contouren van het voormalige schoolgebouw worden nog intacte bodems verwacht. Verkennend bodemonderzoek zal dit uit moeten wijzen.

*Booronderzoek*
Onder een subrecente bouwvoor van bruin humeus fijn zand met een dikte variërend van 10 cm (boring 2) tot 50 cm (boring 7) of grijs ophoogzand zijn meerdere subrecente sterk gevlekte ophogingslagen van geel, grijs en bruin fijn zand met modern puin aangetroffen die scherp overgaan in de natuurlijke ondergrond die grotendeels bestaat uit geel matig fijn zand met grindjes en kiezels (smeltwaterafzettingen) en deels bestaat uit grijze stugge tertiaire leem (boring 7). De top van de C-horizont is aangetroffen op dieptes variërend van 90 cm-mv in boring 5 tot 150 cm-mv in boring 2. In enkele boringen is nog het restant van een afgetopte beekeerd aangetroffen van donkerbruin sterk humeus fijn zand. Dit betreft boring 1 (tussen 85 en 110 cm-mv), boring 4 (tussen 60 en 80 cm-mv), boring 5 (tussen 70 en 90 cm-mv) en boring 7 (tussen 50 en 95 cm-mv). In boring 4 is onder de eerdlaag een menglaag van geelbruin sterk gevlekt fijn zand aanwezig (A/C-horizont).

*Selectieadvies*

Op basis van de resultaten van het verkennend booronderzoek wordt de kans dat bij de beoogde bodemingrepen intacte behoudenswaardige archeologische vindplaatsen verstoord worden laag ingeschat. Hamaland Advies adviseert daarom het plangebied vrij te geven. Het aspect 'archeologie' vormt geen belemmering voor dit project.

Wat betreft het aspect 'cultuurhistorie' geldt dat er in het projectgebied geen cultuurhistorisch waardevolle gebouwen en/of monumenten aanwezig zijn. Derhalve geldt dat het aspect 'cultureel erfgoed' eveneens geen belemmering vormt voor dit project.

### 5.13.3 Conclusie

Er is geen archeologisch vervolgonderzoek noodzakelijk en het project leidt niet tot verstoring van cultuurhistorische waarden. Er is sprake van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties.

## 5.14 LADDER VOOR DUURZAME VERSTEDELIJKING

### 5.14.1 Wettelijk kader

Artikel 5.129g van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) schrijft voor dat van een nieuwe 'stedelijke ontwikkeling' die in een omgevingsplan wordt mogelijk gemaakt moet worden aangetoond dat er sprake is van een behoefte. De toelichting bij het omgevingsplan bevat daartoe een beschrijving van de behoefte aan die ontwikkeling. Indien het omgevingsplan die ontwikkeling mogelijk maakt buiten het bestaand stedelijk gebied, bevat een toelichting tevens een motivering waarom niet binnen het bestaand stedelijk gebied in die behoefte kan worden voorzien. Dit wordt de 'Ladder Duurzame Verstedelijking' genoemd.

De beschrijving van de behoefte aan de betreffende, 'stedelijke ontwikkeling', moet inzichtelijk maken of, in relatie tot het bestaande aanbod, concreet behoefte bestaat aan de desbetreffende ontwikkeling. Die behoefte moet dan worden afgewogen tegen het bestaande aanbod, waarbij moet worden gemotiveerd dat rekening is gehouden met het voorkomen van leegstand.

De stappen schrijven geen vooraf bepaald resultaat voor, omdat het optimale resultaat moet worden beoordeeld door het bevoegd gezag dat de regionale en lokale omstandigheden kent en de verantwoordelijkheid draagt voor de ruimtelijke afweging met betrekking tot die ontwikkeling.

### 5.14.2 Situatie projectgebied

Initiatiefnemer is voornemens om de voormalige schoollocatie te herontwikkelen waarbij een appartementengebouw wordt gerealiseerd welke voorziet in 10 appartementen met twee grondgebonden rijwoningen welke daaraan gebouwd worden. Daarnaast worden negen grondgebonden woningen gerealiseerd verdeeld over twee woonblokken. Eén woonblok van vijf aaneengebouwde woningen en een woonblok van vier aaneengebouwde woningen. Daarmee voorziet het plan in totaal in 21 woningen.

Op basis van de overzichtsuitspraak met jurisprudentie met betrekking tot de Ladder voor duurzame verstedelijking van 28 juni 2017 (ECLI:NL:RVS:2017:1724) is bepaald dat er in beginsel sprake is van een nieuwe stedelijke ontwikkeling als er sprake is van een woningbouwplan dat voorziet in meer dan 11 woningen. Op basis hiervan geldt dat de voorgenomen ontwikkeling wordt aangemerkt als een nieuwe stedelijke ontwikkeling als bedoeld in artikel 5.129g van het Bkl, aangezien er 21 woningen gerealiseerd worden.

Als een omgevingsplan of een buitenplanse omgevingsplanactiviteit een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt, wordt rekening gehouden met de behoefte aan die stedelijke ontwikkeling. Dit met het oog op het belang van zorgvuldig ruimtegebruik en het tegengaan van leegstand. Hiervoor is niet relevant of het projectgebied binnen of buiten het stedelijk gebied ligt. In beide gevallen moet rekening worden gehouden met de behoefte aan die stedelijke ontwikkeling.

*Stedelijk gebied*

De Ladder is beleidsneutraal vanuit het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) omgezet naar de Omgevingswet. Het begrip stedelijk gebied is echter in het Bkl anders gedefinieerd dan in het Bro. Voor de beleidsneutrale omzetting schrijft artikel 5.129g Bkl voor dat de extra Ladder afweging moet plaatsvinden buiten het stedelijk gebied en stedelijk groen aan de rand van de bebouwing van het stedelijk gebied.

De grens van het stedelijk gebied wordt bepaald door de omstandigheden van het geval, de specifieke ligging, de feitelijke situatie, het omgevingsplan en de aard van de omgeving.

Op grond van het geldende omgevingsplan is het projectgebied reeds voorzien van de enkelfunctie 'Maatschappelijk' en maakt het onderdeel uit van het bestemmingsplan 'Kom Winterswijk 2011'. Dat bestemmingsplan, welke onderdeel uitmaakt van het omgevingsplan van rechtswege, voorzag in een actueel bestemmingsplan waarmee primair de bestaande situatie van de bebouwde kom (kern) van Winterswijk werd vastgelegd.

Het projectgebied bevindt zich binnen de bebouwde kom van Winterswijk en is omring door bestaande woonbebouwing, wegen en overige functies zoals horeca en stedelijk groen. Daarmee maakt het projectgebied onderdeel uit van de bestaande stedelijke bebouwingscontour en is er sprake van de herontwikkeling van een voormalige schoollocatie. Daarmee geldt dat het project mogelijk wordt gemaakt binnen bestaand stedelijk gebied.

*Ruimtelijk verzorgingsgebied*
In de Woonvisie van de gemeente Winterswijk is betaalbare huisvesting voor de doelgroep starters (jongeren) aangemerkt als aandachtspunt. De doelgroep starters wordt door de gemeente Winterswijk onderscheiden in drie groepen, namelijk:

1. *De startende huurstarter tot de leeftijd van 35 jaar;*
   Dit zijn personen tot 35 jaar met een verhuiswens die het ouderlijk huis of onzelfstandige kamer verlaten voor een zelfstandige huurwoning.
2. *De startende koopstarter tot de leeftijd van 35 jaar.*
   Dit zijn personen tot 35 jaar met een verhuiswens die het ouderlijk huis of onzelfstandige kamer verlaten voor een zelfstandige koopwoning.
3. *De doorstromende koopstarter tot de leeftijd van 35 jaar*
   Dit zijn personen tot 35 jaar die in principe al gestart zijn in de huursector, maar voor het eerst een woning gaan kopen.

Bovenstaande doelgroep is vanuit de markt niet of nauwelijks bediend. De voorgenomen ontwikkeling voorziet in betaalbare woningen voor starters in de leeftijd tot 35 jaar. Daarmee geldt dat het ruimtelijke verzorgingsgebied van voorliggende ontwikkeling betrekking heeft op de kern Winterswijk.

*Behoeftebepaling*
Zoals in paragraaf 4.1.1 'Nationale Omgevingsvisie' is beschreven geldt dat iedereen in Nederland prettig moet kunnen wonen voor een redelijke prijs. Een woningvoorraad die aansluit op de huidige en toekomstige woonbehoefte van mensen is daarom van nationaal belang.

Het huidige woningtekort en de toename van het aantal inwoners en huishoudens vraagt een groei van de woningvoorraad (vooral in en bij de stedelijke regio's) in een fijne, leefbare omgeving. Tussen 2019 en 2035 moet de woningvoorraad met circa 1,1 miljoen woningen worden vergroot.

De regio Achterhoek heeft de ambitie om 11.500 extra woningen te realiseren in de Achterhoek. Hiermee wordt de woningvoorraad flink en versneld uitgebreid. De regionale productie lag de afgelopen jaren gemiddeld op circa 600 woningen netto per jaar. De regio streeft ernaar dit aantal te verdubbelen naar ruim 1.200 woningen per jaar. De gemeenten, de provincie en het Rijk maken in de Regionale Woondeal onder voorwaarden afspraken om tot en met 2030 in ieder geval 8.390 woningen te bouwen in de Achterhoek.

De betaalbaarheid en beschikbaarheid van woningen in de Achterhoek staat voor veel mensen onder druk. Achterhoekers hebben moeite met het vinden van een passende woning met woonlasten passend bij hun inkomen.

De behoefte aan meer betaalbare woningen komt ook naar voren in de uitkomsten van het Achterhoeks Woonwensen- en Leefbaarheidsonderzoek (AWLO). Hierin ziet de regio in de komende jaren extra vraag naar goedkope grondgebonden koopwoningen voor met name jonge huishoudens en starters. Het tekort aan grondgebonden koopwoningen tot €300.000 is geraamd op minimaal 1.300 woningen tot 2025. Hiernaast zorgt de vergrijzing voor een toenemende vraag naar levensloopgeschikte of toegankelijke woningen. In de sociale huursector ontstaat een kwalitatieve mismatch tussen vraag en aanbod. De vraag naar levensloopbestendige woningen neemt toe. Het tekort aan sociale huurwoningen is geraamd op circa 650 woningen tot 2025.

De regio investeert de komende jaren fors in een toename van betaalbare woningen. Hiermee zet de regio in op een evenwichtig woningaanbod in de regio. De Achterhoekse gemeenten geven elkaar de ruimte om te bouwen passend bij de lokale behoefte, tegelijkertijd neemt de regio gezamenlijk de verantwoordelijkheid om de extra vraag van jonge huishoudens, starters, ouderen, arbeidskrachten en aandachtsgroepen te kunnen beantwoorden. Daarbij wordt zoveel mogelijk aangesloten de ambities van het Rijk om tot en met 2030 tweederde van de nieuwbouw in het betaalbare segment toe te voegen. Dit wil de regio doen door middel van het volgende nieuwbouwprogramma:

- 28% sociale huur.
- 32% betaalbare koop tot €355.000 (hierin volgt de regio de betaalbaarheidsgrens gehanteerd door het Rijk) en middenhuur (tot €1.000,- per maand of minder). Binnen het koopsegment hanteert de regio een extra categorie in het aanbod van betaalbare koopwoningen. Voor starters legt de regio de betaalbaarheidsgrens vast op maximaal €250.000 (prijspeil 2023).

De regio Achterhoek volgt vanaf 2025 de indexering van het Rijk (middels CPI). Daarmee stijgt de prijs van een betaalbare woning in de Achterhoek dus van €355.000,- naar €370.000,-.

Tevens heeft de gemeente Winterswijk in de Woonvisie betaalbare huisvesting voor de doelgroep starters (jongeren) aangemerkt als aandachtspunt. De doelgroep starters wordt door de gemeente Winterswijk onderscheiden in drie groepen, namelijk:

1. De startende huurstarter tot de leeftijd van 35 jaar;
   Dit zijn personen tot 35 jaar met een verhuiswens die het ouderlijk huis of onzelfstandige kamer verlaten voor een zelfstandige huurwoning.
2. De startende koopstarter tot de leeftijd van 35 jaar.
   Dit zijn personen tot 35 jaar met een verhuiswens die het ouderlijk huis of onzelfstandige kamer verlaten voor een zelfstandige koopwoning.
3. De doorstromende koopstarter tot de leeftijd van 35 jaar
   Dit zijn personen tot 35 jaar die in principe al gestart zijn in de huursector, maar voor het eerst een woning gaan kopen.

In de Woonvisie wordt aangegeven dat bovenstaande doelgroep vanuit de markt niet of nauwelijks is bediend.

De voorgenomen ontwikkeling voorziet in de herontwikkeling van een voormalige schoollocatie, waarbij een appartementengebouw wordt gerealiseerd welke voorziet in 10 betaalbare huur appartementen en 11 grondgebonden rijwoningen (sociale koop). Zoals aangegeven richt het bouwplan zich op starters op de woningmarkt van Winterswijk tot 35 jaar. De koopsom van de grondgebonden koopwoningen (sociale koop) is vastgesteld op maximaal € 269.000,- V.O.N. inclusief basis sanitair, keuken en installatiewerk (prijspeil 2026). De betaalbare huurappartementen overschrijden de landelijke vastgestelde maximale huur voor woningen in het middensegment (liberalisatiegrens) niet. In 2026 is de liberalisatiegrens vastgesteld op € 1.228,07 per maand.

Het project voorziet daarmee in zowel een regionale als lokale woningbehoefte aan betaalbare woningen voor starters binnen bestaand stedelijk gebied. Daarmee voldoet het project aan de Ladder voor duurzame verstedelijking en wordt voorzien in een concrete woningbehoefte.

### 5.14.3 Conclusie

Het project voldoet aan de Ladder voor duurzame verstedelijking.

# 6. ECONOMISCHE UITVOERBAARHEID

## 6.1 ECONOMISCHE UITVOERBAARHEID

**Kostenverhaal**
Afdeling 13.6 van de Omgevingswet bevat de regeling voor kostenverhaal. De wet geeft de uitgangspunten en vereisten op basis waarvan wordt bepaald of kostenverhaal verplicht is en hoe de kostenverhaalsbijdrage wordt bepaald. De verplichting tot kostenverhaal geldt voor particuliere grondeigenaren die een bouwplan als bedoeld in artikel 13.11 Omgevingswet en artikel 8.13 van het Omgevingsbesluit kunnen realiseren. Het gaat dan bijvoorbeeld om de bouw van een of meerdere woningen of een nieuw hoofdgebouw.

Uit artikel 13.11 Ow volgt dat het verhaal van kosten via een anterieure overeenkomst mag plaatsvinden. De initiatiefnemer heeft met de gemeente Winterswijk een anterieure overeenkomst afgesloten. De initiatiefnemer realiseert deze ruimtelijke ontwikkeling voor eigen rekening en risico.

**Nadeelcompensatie**
Nadeelcompensatie heeft betrekking op vergoeding van schade veroorzaakte door rechtmatige besluiten en handelen van de overheid. Nadeelcompensatie binnen de Omgevingswet gaat over besluiten of maatregelen:

- die rechtstreeks werkende rechten en verplichtingen voor burgers en bedrijven bevatten;
- die rechtstreeks gevolgen hebben voor burgers en bedrijven door verandering van de fysieke leefomgeving.

De schadeoorzaken zijn limitatief opgesomd in artikel 15.1 van de Omgevingswet. Dit betekent dat de wet de schadeoorzaken uitputtend regelt. Er zijn dus geen andere schadeoorzaken mogelijk dan die in de Omgevingswet staan. Schadeoorzaken zijn onder meer: een omgevingsvergunning, een regel in het omgevingsplan met rechtstreekse rechten of verplichtingen voor burgers en bedrijven of een maatwerkvoorschrift.

In de anterieure overeenkomst zijn afspraken vastgelegd over nadeelcompensatie.

# 7. EVENWICHTIGE TOEDELING VAN FUNCTIES AAN LOCATIES

Het college heeft bij het bepalen om wel of geen vergunning te verlenen om af te wijken van het omgevingsplan beleidsruimte om te bepalen of een bepaalde ontwikkeling met de daarbij behorende functies en maatvoeringen vanuit het oogpunt van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties aanvaardbaar is. Een dergelijk besluit is immers in belangrijke mate afhankelijk van de inzichten die bij de gemeente bestaan over de wenselijk geachte ontwikkelingen in het projectgebied. Verder mag het project niet in strijd zijn met de instructie(regels)s van het Rijk en de provincie. Een evenwichtige toedeling van functies aan locaties brengt met zich mee dat alle in het geding zijnde (individuele) belangen die bij dit projectgebied aan de orde zijn op een zorgvuldige wijzen worden afgewogen.

Ondanks dat het project in strijd is met het omgevingsplan kan de omgevingsvergunning voor het project worden verleend, omdat er sprake is van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties. Naast de regel dat omgevingsvergunningen slechts kunnen worden verleend met het oog op een evenwichtige toedeling van functies aan locaties, gelden de beoordelingsregels in artikel 8.0b tot en met 8.0e van het Bkl.

Uit hoofdstuk 4 blijkt dat het project geen belemmering vormt voor het beleidskader van het rijk, de provincie Gelderland, de regio en de gemeente Winterswijk. In hoofdstuk 5 is getoetst aan de instructieregels en de relevante aspecten van de fysieke leefomgeving. Hieruit blijkt dat met de beoogde ontwikkeling er nog steeds sprake is van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties.

Gelet op alle aspecten die zijn afgewogen en de belangen van omwonenden, levert de omgevingsvergunning geen onaanvaardbare aantasting van deze belangen op. Het verlenen van de omgevingsvergunning is evenwichtig en geschikt om het project te realiseren.

*Samengevat*

1. De aangevraagde activiteiten zijn getoetst;
2. Getoetst is aan het beleidskader van het rijk, de provincie Gelderland, de regio Achterhoek en de gemeente Winterswijk. Hieruit blijkt dat het plan haalbaar is;
3. Getoetst is aan de wet en regelgeving, hieruit blijkt dat het plan haalbaar is;
4. De vergunning voor de aangevraagde activiteiten kan gelet op bovenstaande worden verleend;
5. Verlening van de omgevingsvergunning voor de BOPA betekent, gelet op het bepaalde in artikel 4.17 en artikel 22.56 van de Omgevingswet, dat het omgevingsplan op basis hiervan moet worden geactualiseerd.

*Conclusie*

De aangevraagde activiteiten kunnen worden vergund met het oog op een evenwichtige toedeling van functies aan locaties en voldoen aan het beoordelingskader voor de BOPA.

# BIJLAGEN

BIJLAGE 1 INRICHTINGSPLAN OPENBARE RUIMTE

BIJLAGE 2 ADVIES COMMISSIE OMGEVINGSKWALITEIT

BIJLAGE 3 TOELICHTING AFWIJKING ADVIES COMMISSIE OMGEVINGSKWALITEIT

BIJLAGE 4 PARTICIPATIELOGBOEK

BIJLAGE 5 MEMO DUURZAAMHEID (CONCEPT)

BIJLAGE 6 QUICKSCAN NATUURWAARDEN

BIJLAGE 7 STIKSTOFRAPPORTAGE

BIJLAGE 8 WATERHUISHOUDKUNDIG PLAN

BIJLAGE 9 ADVIES GGD

BIJLAGE 10 AKOESTISCH ONDERZOEK

BIJLAGE 11 VERKENNEND BODEMONDERZOEK

BIJLAGE 12 NADER BODEMONDERZOEK

BIJLAGE 13 ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK

TimRO Advies

tim@timroadvies.nl
www.timroadvies.nl

Waterlelie 31
7665 GA Albergen
Overijssel

Locatie containers appartementen
- Pad v.v. groene afscheiding 2 meter hoog
- Pad v.v. paort zonder slot

Contour voetbalpoort

Contour voetbalpoort

Reestein

Spirealaan

Jasmijnlaan

Legenda

- Rijbaan
  - Draaibaanbreedte 3R, kleur rodebruin
  - Asphaltbeton
- Rijbaan
  - Draaibaanbreedte 3R, kleur grijs
  - Asphaltbeton
- Rijbaan, drempel
  - Draaibaanbreedte 3R, kleur zwart en wit
  - Gebakken verbloed
- Parkeervak
  - Draaibaanbreedte, kleur 200x300x60mm
  - mlk. kleur zwart-grijs
  - Draaibaanbreedte 3R, kleur rodebruin, halfverbeterbaard
- Trottoir
  - Tegel, 300x300mm, kleur grijs
  - Halfverbeterbaard
- Verharding herschrijven
  - Herschrijven/herstraten zoals in oorspronkelijke situatie
- Looppad
  - Kleurvast
- Kantopsluiting
  - Kantopsluiting 80/200x250mm
  - Kleur grijs
- Kantopsluiting
  - Betonbaard, 80x250mm
  - Kleur grijs
- Kantopsluiting
  - Betonbaard 200/150mm
  - Kleur grijs
- Kantopsluiting
  - Kantopsluiting, natuurlijke kant
  - Verschillende hoogte
- Kantopsluiting bestaand
  - Kantopsluiting 80/250mm
  - Kleur grijs
- Kantopsluiting bestaand
  - Kantopsluiting 200/
  - Kleur grijs
- Groen
  - Gras, hoog
  - Soort: n.v.t.
- Groen
  - Gras, hoog 1.0x 1.0x hoogte
  - Soort: n.v.t.
- Groen
  - Beplantvlakken hoog en dicht begroeid
  - Soort: - Acer campestre 'Elsrijk' (Elsrijk veldesdoorn)
  - Amelanchier lamarckii (Amerikaanse)
  - Cornus mas 'Elegant Fantasy'
  - Corylus avellana 'Contorta'
  - Euonymus europaeus 'Scharfs Schlossbaum'(
  - Ligustrum vulgare 'Atrovirens'
  - Prunus serrula (Kaarts kers)
  - Sorbus aucuparia 'Edulis'
  - Sorbus intermedia 'Brouwers'
  - Sorbus aucuparia 'Edulis' (Gewone
- Groen
  - Gras 11x1 verharend
  - Hoogte inlucht in grms
- Groen
  - Gras, hoogte 12x 1.0x 12x
  - Soort: - Acer campestre 'Lienbaardonii'
  - Ligustrum vulgare 'Atrovirens'
  - Carpinus betulus 'Fastigiata'
- Groen
  - Beek, kleur verbeterigen, kleiaks
  - Soort: - Acer campestre 'Lienbaardonii'
  - Tilia cordata 'Greenspire'
  - Carpinus betulus 'Fastigiata'
- Groen
  - Beek, kleur verbeterigen, zandaks
  - Soort: - Acer Platanoi Cupreo Group (Cupreo Group)
  - Prunus cerasifera 'Nigra'
  - Sorbus aucuparia 'Edulis' (Gewone
- Groen
  - Beek, kleiaard
  - Soort: - Acer campestre, zie, diameter kroon
  - in Hoogte beek, zie, kleiaard, beplting
- Wadi
  - Gras, n.v.t.
  - Soort: n.v.t.
- Recreatie ruimte
  - Grasbaard
  - Locatie voor picknickbanken, speeltoestellen, hondenlosloop, e.d.

- Openbare verlichting
  - Lichtpunt, hoog
  - Type: n.v.t.
- Openbare verlichting
  - Lichtpunt bestaand
- Bestaande hoogte
  - Uit hoogte LIDAR/AHN - Referentie Waterpas
- 36.00+ Nieuw vloerpeil riekwaliteuw
- Nieuw hoogte
- 35.76


gemeente Winterswijk

GEMEENTE WINTERSWIJK

TEAM OPENBARE RUIMTE

Postbus 101 7100 AC Winterswijk Tel: 0543 - 543 543


projectnummer: xxWWxx

schaal: 1 : 200

formaat: A0

onderwerp:

RIBESLAAN

ONTWERP OPENBARE RUIMTE


AAN DEZE TEKENING KUNNEN GEEN RECHTEN WORDEN ONTLEEND. Copyright gemeente Winterswijk


| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| getek. | d.d.: 16-07-2026 | gewijz. | d.d.: | nr: | |
| gecontr. | d.d.: 16-07-2026 | gecontr. | d.d.: | blad 1 van 1 | |
| gezien | d.d.: | gezien | d.d.: | | |

bestand

G:\Opr\Projecten_uitvoering\2 NIEUW\2023 Ribes\Tekeningen

Aan het college van Burgemeester en Wethouders
van de gemeente Winterswijk

## Advies Commissie Omgevingskwaliteit

| **Onderwerp** | **Commissieleden** | **Datum Advies** |
|---|---|---|
| Ontwikkeling woningbouw Ribeslaan | [redacted] | 19-05-2026 |

**Advies:** Negatief

**Vraagstuk**
Advisering wordt gevraagd over de nieuwbouwlocatie van de voormalige basisschool De Ribes aan de Ribeslaan.
Achtergrond: De gemeente is eigenaar van een perceel aan de Ribeslaan, de locatie waar de basisschool Ribesschool was gesitueerd. In 2022 heeft de gemeenteraad besloten hier betaalbare woningen voor starters te willen ontwikkelen en daarbij een participatietraject op te starten.
Reacties uit de buurt: Uit de participatie zijn verschillende uitgangspunten opgehaald. In september 2025 heeft de gemeente volgens de Didam-publicatie de grond met de opgehaalde uitgangspunten vanuit de participatie in de markt gezet. De geselecteerde ontwikkelaar presenteert nu zijn schets voor de Ribeslaan om vervolgens de planologische procedure verder te kunnen voorbereiden. Het plan is vooralsnog niet vastgesteld.


Voorliggend voorstel

**Beoordeling**
De participatie, die heeft plaatsgevonden op basis van stedenbouwkundige randvoorwaarden en uitgangspunten, levert waardevolle input en inspiratie voor de gebiedsopgave. Dit neemt echter niet weg dat binnen het ontwerpproces een zorgvuldige afweging van verschillende stedenbouwkundige modellen en varianten noodzakelijk blijft. Bij het voorliggende plan lijkt deze afweging onvoldoende te hebben plaatsgevonden. Om die reden plaatst de commissie een kritische kanttekening bij het gevolgde proces.
Algemeen: De voormalige school (en de gemeenschappelijke betekenis daarvan) is gesloopt en maakt ruimte voor de nieuwbouw van woningen. Er is één stedenbouwkundig (uitgewerkt) model met drie massa's gepresenteerd binnen de contour (voetprint) van de school. Hiermee is goed rekening gehouden met de wensen van de buurt. Tegelijkertijd mist de commissie een analyse van het gebied, en de uitwerkingen van kansen in verschillende concepten en modellen.
Ten aanzien van het voorliggend (en uitgewerkt) model wordt het volgende opgemerkt.

- Concept: Drie verschillende massa's met kappen tonen geen vanzelfsprekende samenhang. Er is geen richting op een straat, ook niet naar elkaar. Helaas ontbreekt dit (basis) concept.
- Stedenbouw: De bouwvolumes zijn naar het midden geduwd en zijn geplaatst met veelal achtertuinen gericht naar de 'entree' vanaf de verharding/ parkeerplaatsen. Hierdoor is er sprake van 'groene snippers' omheen, met een te magere kwaliteit. Grote vraagtekens worden gezet bij de openbare/ landschappelijke inrichting, maar ook de verharding en toegang (hoofdentree tot dit wooncluster). Dit vergt nog grote aandacht.
- Architectuur: Het ontbreken van een stedenbouwkundige opzet leidt niet tot een heldere opbouw in de architectuur. De voorgestelde hoekoplossing maakt een gekunstelde indruk. Ook het afwijkende kleur en materiaalgebruik draagt niet bij aan de gewenste samenhang, en/of afleesbaarheid van een concept.

Hoe verder? De commissie denkt graag mee aan een mogelijke oplossingsrichting. In de varianten moet de stedenbouwkundige aansluiting bij de omgeving worden meegenomen.

Hiervoor komen wij graag in contact met de gemeente om te komen tot een plan wat gedragen wordt door de commissie.

Namens de Commissie Omgevingskwaliteit van de gemeente Winterswijk,

[redacted]
adviseur ruimtelijke kwaliteit

[redacted]
adviseur erfgoed en cultuurhistorie

# Reactie gemeente op advies COK Ribeslaan

*In dit document reageert de gemeente op het negatieve advies van de Commissie Ruimtelijke Kwaliteit over de Ribeslaan. Er wordt teruggeblikt op het doorlopen proces, ingegaan op de inhoud van het advies en afgesloten met enkele leerpunten die uit dit project en het proces zijn voortgekomen.*

## Proces en tijdlijn

**Collegebesluit en participatieplan:**

- Het uitgangspunt van dit project was om participatie centraal te stellen. Daarbij is bewust ingezet op een hoge trede van de participatieladder. In plaats van de omgeving te betrekken bij reeds uitgewerkte plannen en kaders, is ervoor gekozen om de buurt én de beoogde doelgroep al in een vroeg stadium actief te laten meedenken over de ontwikkeling. Voor de gemeente was deze manier van participeren nieuw. In die zin kan dit project worden beschouwd als een pilot, waaruit waardevolle leerpunten zijn ontstaan.

- In december 2022 heeft het college het besluit genomen:
  - *Te starten met het voorbereiden van de ontwikkeling van woningbouw aan de Ribeslaan voor starters op de woningmarkt.*
  - *In die voorbereiding de omgeving en de doelgroep te betrekken zoals is vastgelegd in het participatieplan.*
    - Dat is onder andere*: 'De gemeente wil het woningbouwplan voor deze locatie samen met de omgeving en de doelgroep (starters) ontwikkelen.'*(quote uit participatieplan)
  - *De gemeenteraad voor te stellen een budget van € 50.000 beschikbaar te stellen voor planvoorbereiding en bestemmingsplanwijziging voor woningbouw aan de Ribeslaan.*

- Passage uit het participatieplan:

  *Voorafgaand aan het participatieproces is van belang om kaders en randvoorwaarden in beeld te hebben. Hierdoor weet de betrokkenen vooraf waar ze wel én niet over mee kunnen denken.*

  *Voor dit project staan de volgende ruimtelijke randvoorwaarden vast:*

  1. *Woningbouw voor de doelgroep starters op de woningmarkt.*
  2. *Uitwerking komt tot stand in samenwerking met de omgeving en doelgroep starters.*

  *Voor deze uitwerking denkt de gemeente aan de volgende uitgangspunten:*

  1. *De gemeente gaat uit van de bestaande structuur (footprint voormalige school).*
  2. *De woningen passen in de omgeving. Dat wil zeggen dat de woningen maximaal twee bouwlagen met kap bevatten.*
  3. *In het gebied is ruimte voor 16 à 20 wooneenheden van 40 tot circa 70 m².*

  *Deze uitgangspunten vormen onderwerp van het gesprek met de direct omwonenden en de toekomstige bewoners.*

## Participatietraject

In 2023 is het participatietraject doorlopen. Er is een enquête onder de doelgroep gehouden om wensen en behoefte op te halen. Daarna zijn er twee bijeenkomsten met de buurt geweest, twee met de doelgroep en één afsluitende bijeenkomst met zowel de buurt als de doelgroep samen.
De eerste sessies stond in het teken van het ophalen van wensen en behoeften. Tijdens de tweede sessie werd er gezamenlijk geschetst en verschillende ruimtelijke ideeën tot de verbeelding gebracht, zo werd gekeken naar voorbeelden en architectuur. In de laatste sessie heeft de architect een modellenstudie met drie varianten gepresenteerd:




*Figuur 1: Ontwerp 1 (Lint)*

.




*Figuur 2: Ontwerp 2*




*Figuur 3:Ontwerp 3*

Met grote meerderheid is gekozen voor ontwerp 1 (scenario L). De conclusie vanuit de participatie was:
*Scenario 'L' bevat ons inziens de beste ingrediënten die het meest gehoor geven aan de opgehaalde inzichten tijdens het participatieproces met de buurt, starters en de betrokken professionals. Bewaak betaalbaarheid voor de starters tijdens elke volgende stap die gezet gaat worden!"*

Ontwerp 1:
- Volgt de footprint van de oude school, waarbij de bebouwing is opgezet als een langgerekte, aaneengesloten structuur.
- Heeft de meeste afstand tot bestaande bebouwing en is met de voorkant gericht op de omringende straten.
- De bebouwing heeft een relatief open relatie met het omliggende plantsoen doordat de drie volumes niet op elkaar aansluiten en elk een andere oriëntatie hebben.
- De parkeerplaats ligt aan de achterzijde van de woningen en er is ruimte voor een groene buffer tussen de bestaande- en nieuwe bebouwing
- Het appartementenblok is op hoek gepositioneerd (hiervoor is in alle modellen gekozen, vanwege input participatie)

**Aanpassingen vakdisciplines gemeente**
Vervolgens zijn vanuit verschillende gemeentelijke vakdisciplines enkele aanpassingen doorgevoerd om de stedenbouwkundige kaders verder aan te scherpen, met behoud van de voorkeursvariant uit het participatietraject. De belangrijkste wijzigingen zijn:
- Het vervangen van beneden-bovenwoningen door een groter appartementenblok, waardoor een andere woningverdeling is ontstaan.
- Het toevoegen van een kap aan het appartementenblok, zodat het beter aansluit bij de bebouwing in de omgeving.
- Het verminderen van het aantal parkeerplaatsen ten behoeve van meer ruimte voor groen.

**Verkoop van de grond**
In september 2025 is de grond, inclusief de vastgestelde stedenbouwkundige kaders, overeenkomstig de eisen uit het Didam-arrest in de verkoop gebracht.

**Commissie Omgevingskwaliteit**
Op 12 februari 2026 heeft de ontwikkelaar het ontwerp gepresenteerd aan de Commissie Omgevingskwaliteit. Tijdens de vergadering heeft de commissie een aantal aandachtspunten en opmerkingen meegegeven.

Uit de notulen:
'*Samengevat door de voorzitter:*
*Plan openbare ruimte inrichting vergt grote aandacht. Gemeente zelf aan het stuur;*
*T.a.v. Architectuur let op dat hij niet te donker wordt als hij op moet gaan in de wijk;*
*Hagen en groenafscheidingen cruciaal, ook te borgen naar de toekomst toe;*
*Hoekoplossing/element nog eens naar kijken. Aan de commissie gelegen dan had een maatje groter best gekund. Dit kan niet meer, maar dat geeft met zich mee dat er een aantal zaken zijn die nog goed nagekeken moeten worden;*
*Fysiek wel de ruimte goed op te lossen maar juridisch niet. Mocht juridisch toch nog ruimte komen, pak deze dan.*'

Naar aanleiding van deze opmerkingen heeft de architect het ontwerp, binnen de kaders van het Didam-arrest en de vastgestelde stedenbouwkundige uitgangspunten, op diverse onderdelen aangepast. De architect licht deze wijzigingen als volgt toe:

*'Naar aanleiding van het overleg op 12 februari, waarin wij het plan persoonlijk hebben toegelicht bij de gemeente Winterswijk, hebben wij de tijdens dit overleg gemaakte opmerkingen zorgvuldig beoordeeld en het ontwerp op diverse onderdelen verder uitgewerkt en aangepast.*

*Tijdens het overleg is met name gesproken over de hoekoplossing van het appartementengebouw aan de Spirealaan. Naar aanleiding hiervan is de architectuur op dit punt herzien. De aanbouw, die in de eerdere variant was voorzien van een plat dak, is in het aangepaste ontwerp uitgevoerd met een kap. Hierdoor ontstaat een logischer en samenhangender geheel, waarbij de hoekoplossing beter aansluit op de hoofdmassa van het gebouw en de stedenbouwkundige context.*

*Daarnaast is de materialisatie verder uitgewerkt en verfijnd. Het kleur- en materiaalgebruik is beter op elkaar afgestemd, waardoor de architectonische samenhang is versterkt en het ontwerp als geheel rustiger en consistenter oogt.*

*Wij zijn dan ook van mening dat de aangepaste uitwerking tegemoetkomt aan de opmerkingen die tijdens het overleg in Winterswijk zijn besproken.*

*Met de aangebrachte wijzigingen is de architectuur verder versterkt en is de samenhang binnen het ontwerp verbeterd.'*

**Vervolg**

- April 2026**:** Naar aanleiding van de bespreking in de Commissie Omgevingskwaliteit heeft de gemeente een inrichtingsplan voor de openbare ruimte opgesteld.
- 13 mei 2026**:** Er is een inloopbijeenkomst georganiseerd voor omwonenden, waarbij het ontwerp en het inrichtingsplan voor de openbare ruimte zijn gepresenteerd. De reacties van de aanwezigen waren overwegend positief.
- 20 mei 2026**:** Er heeft een persmoment plaatsgevonden met de wethouder en de ontwikkelaar.
- 8 juni 2026: De gemeente heeft het negatieve advies van de Commissie Omgevingskwaliteit ontvangen. Hoewel het advies is gedateerd op 19 mei 2026, is het pas bijna drie weken later, op 8 juni 2026, aan de gemeente toegezonden.

## Reactie op advies

Uit het advies van de COK:

*"De participatie, die heeft plaatsgevonden op basis van stedenbouwkundige randvoorwaarden en uitgangspunten, levert waardevolle input en inspiratie voor de gebiedsopgave. Dit neemt echter niet weg dat binnen het ontwerpproces een zorgvuldige afweging van verschillende stedenbouwkundige modellen en varianten noodzakelijk blijft. Bij het voorliggende plan lijkt deze afweging onvoldoende te hebben plaatsgevonden. Om die reden plaatst de commissie een kritische kanttekening bij het gevolgde proces.*
*Algemeen: De voormalige school (en de gemeenschappelijke betekenis daarvan) is gesloopt en maakt ruimte voor de nieuwbouw van woningen. Er is één stedenbouwkundig (uitgewerkt) model met drie massa's gepresenteerd binnen de contour (voetprint) van de school. Hiermee is goed rekening gehouden met de wensen van de buurt. Tegelijkertijd mist de commissie een analyse van het gebied, en de uitwerkingen van kansen in verschillende concepten en modellen.*
*Ten aanzien van het voorliggend (en uitgewerkt) model wordt het volgende opgemerkt.*

- *Concept: Drie verschillende massa's met kappen tonen geen vanzelfsprekende samenhang. Er is geen richting op een straat, ook niet naar elkaar. Helaas ontbreekt dit (basis) concept.*
- *Stedenbouw: De bouwvolumes zijn naar het midden geduwd en zijn geplaatst met veelal achtertuinen gericht naar de 'entree' vanaf de verharding/ parkeerplaatsen. Hierdoor is er sprake van 'groene snippers' omheen, met een te magere kwaliteit. Grote vraagtekens worden gezet bij de openbare/ landschappelijke inrichting, maar ook de verharding en toegang (hoofdentree tot dit wooncluster). Dit vergt nog grote aandacht.*
- *Architectuur: Het ontbreken van een stedenbouwkundige opzet leidt niet tot een heldere opbouw in de architectuur. De voorgestelde hoekoplossing maakt een gekunstelde indruk. Ook het afwijkende kleur en materiaalgebruik draagt niet bij aan de gewenste samenhang, en/of afleesbaarheid van een concept."*

Reactie van gemeente:

- Tijdens de commissievergadering van 12 februari 2026 is bij de projectgroep niet de indruk ontstaan dat een negatief advies zou volgen.

- Naar aanleiding van de opmerkingen tijdens deze vergadering heeft de architect het ontwerp op diverse onderdelen aangepast. Deze wijzigingen hadden onder meer betrekking op de hoekoplossing, de materialisatie en de architectonische samenhang van het plan (zie de toelichting van de architect).

- Naar aanleiding van de opmerkingen tijdens deze vergadering is door de projectgroep een inrichtingsplan gemaakt.

- Na overleg in juni tussen afvaardiging COK en gemeente blijkt de opgave om tot een positief advies te komen te groot om nog wijzigingen door te voeren gezien de fase waarin het project zich bevindt (lopende omgevingsprocedure en gedragen plan door de buurt).

- De gemeente is van mening dat een zorgvuldig participatieproces is doorlopen. Dit proces heeft geleid tot een plan dat breed wordt gedragen door zowel de direct omwonenden als de beoogde doelgroep voor de woningen.

## Leerpunten:

Deze evaluatie biedt enkele waardevolle lessen voor de toekomst. De belangrijkste leerpunten zijn:

- Leerpunt 1: Het participatieproces heeft geleid tot een plan met breed maatschappelijk draagvlak. Het negatieve advies van de commissie laat zien dat draagvlak niet automatisch leidt tot de hoogste ruimtelijke kwaliteit.

- Leerpunt 2: Commissie in eerder stadium meenemen, een goed moment was om de commissie om advies te vragen over de modellenstudie. Op deze manier was er nog tijd en ruimte geweest om de modellen ruimtelijk te versterken voordat deze gepresenteerd zouden worden aan de buurt/doelgroep.

- Leerpunt 3: Een tijdige afstemming tussen de planning van het project en de advisering door de commissie is essentieel. Adviezen die pas in een laat stadium beschikbaar komen, beperken de mogelijkheid om de ruimtelijke kwaliteit nog te optimaliseren zonder afbreuk te doen aan het zorgvuldig doorlopen participatieproces.

## Conclusie:

Dit project kan worden gezien als een pilot waarin bewust is gekozen om participatie centraal te stellen en de buurt en de toekomstige doelgroep al aan de voorkant van het ontwerpproces intensief te betrekken. Deze aanpak heeft geleid tot een plan dat breed wordt gedragen door zowel de omgeving als de beoogde bewoners. Hierbij wordt opgemerkt dat de aandachtspunten die de commissie tijdens de commissie vergadering heeft meegegeven, waar mogelijk zijn verwerkt in de verdere uitwerking van het plan.

De pilot laat tegelijkertijd zien dat een dergelijke werkwijze ook vraagt om een andere inrichting van het proces. De leerpunten uit dit traject, met name het eerder betrekken van de Commissie Omgevingskwaliteit, worden meegenomen bij toekomstige ontwikkelingen.

In dit specifieke geval kiest de gemeente er daarom voor om, ondanks het negatieve advies van de Commissie Omgevingskwaliteit, vast te houden aan het ontwikkelde plan. Daarbij weegt het zorgvuldig doorlopen participatieproces en het brede draagvlak onder de buurt en de doelgroep zwaar mee.

# Participatie logboek Ribeslaan Winterswijk

## Inleiding

De gemeente Winterswijk heeft in 2023 inloopbijeenkomsten gehouden met de buurt en starters over de mogelijkheden om op de locatie aan de Ribeslaan in Winterswijk woningbouw te ontwikkelen. In het verleden stond hier Openbare Basisschool De Ribes. Hoe het woningbouwplan en de omgeving eruit moesten komen te zien op deze locatie is samen met de buurtbewoners en de doelgroep starters vormgegeven d.m.v. een enquête en meerdere informatiebijeenkomsten.

### Woonwensen enquête

Om een goed beeld te krijgen waar de woningen aan moeten voldoen, vroeg de gemeente Winterswijk starters op de woningmarkt om een korte enquête in te vullen. Willen zij een woning kopen of huren? Wat is het budget? Waar moet rekening mee worden gehouden? Deze enquête was een inventarisatie en werd gehouden in februari 2023. De antwoorden dienden als basis voor het gesprek met de starters op de woningmarkt tijdens de informatiebijeenkomsten.

### Informatiebijeenkomsten

In maart 2023 werden de eerste bijeenkomsten voor omwonenden (op 7 maart) en starters (op 20 maart) gehouden. In deze bijeenkomsten werden ideeën, zorgen en wensen verzameld.

Tijdens een tweede bijeenkomst voor buurtbewoners werden er twee varianten van een woningbouwplan op de footprint van de voormalige school gepresenteerd door architect [redacted]. Daarna gingen de aanwezigen voortvarend aan de slag met het leggen van een nieuwe puzzel: de woningen en parkeervakken werden uitgeknipt en in nieuwe ontwerpen gelegd. Deze creatieve sessie leverde vijf nieuwe varianten op.

Tijdens een tweede bijeenkomst voor starters op 9 mei 2023 kwamen 20 starters samen om te praten over de onderwerpen erfpacht, CPO en casco. Na het informatieve gedeelte mocht het publiek stemmen op sfeerbeelden om voorkeur uit te spreken voor hoe de omgeving en woningen eruit moeten komen te zien.

Tijdens de slotbijeenkomst op 13 juni 2023 voor omwonenden en starters zijn 3 ontwerpen voor het woningbouwplan gepresenteerd. Deze sloten aan op de adviezen vanuit de buurt, de wensen vanuit de starters én de inhoudelijke experts van de gemeente. Tijdens de slotbijeenkomst vertelde de gemeente Winterswijk hoe de ontwerpen zijn ontstaan en kregen buurtbewoners en starters de mogelijkheid om te stemmen.

**Het door de gemeente Winterswijk opgestelde verslag** van de hiervoor genoemde bijeenkomsten is aan dit logboek toegevoegd **(bijlage 1)**.

### Uitvraag

Op basis van de uitgangspunten die zijn verzameld tijdens de informatiebijeenkomsten zijn uitgangspunten geformuleerd voor de ontwikkeling en is de locatie via een open en transparante procedure aangeboden aan ontwikkelaars. Geïnteresseerde partijen konden zich tot 7 oktober 2025 inschrijven.House2Start heeft de inschrijving gewonnen en de locatie toegewezen gekregen op 21 oktober 2025.

## Gezamenlijke informatieavond met Gemeente Winterswijk

De gemeente Winterswijk heeft op 1 mei 2026 de buurt (149 adressen) **via een brief (bijlage 2)** uitgenodigd voor een inloopavond en daarin gecommuniceerd dat House2Start is geselecteerd als ontwikkelaar. Op woensdagavond 13 mei van 19.00 – 20.30 uur vond de inloopavond plaats in de Zonnebrinkkerk.

Doel van de informatieavond

Doel van de inloopavond voor House2Start was om de omwonenden kennis te laten maken met het ontwerp van de woningen en het appartementengebouw. De uitgangspunten waaraan het ontwerp moet voldoen zijn mede gebaseerd op de uitkomsten van de participatie die de gemeente Winterswijk in 2023 heeft gedaan met starters en omwonenden. Het ontwerp dat is gemaakt door architectenbureau Building Design voldoet geheel aan deze uitgangspunten.

De gemeente had deze avond als doel de overdracht van de communicatie naar House2Start als ontwikkelaar en het tonen van het ontwerp van het landschapsplan en het openbaar gebied dat wordt aangelegd door de gemeente Winterswijk.

Verloop van de inloopavond

Namens Houses2Start waren de partner/directeur en de architect die het plan heeft ontworpen aanwezig. Zij toonden **het ontwerp gedrukt op foam op A0 formaat (bijlage 3)**. Van de **gemeente Winterswijk** waren de projectleider en een landschapsarchitect aanwezig om vragen te beantwoorden en **het inrichtings-/landschapsplan** toe te lichten. Dit plan werd gepresenteerd d.m.v. **een ontwerp geprint op foam op A0 formaat (bijlage 4)**.

Elf buurtbewoners (negen van de 149 aangeschreven adressen) hebben gebruik gemaakt van de mogelijkheid om in te lopen. Drie personen hebben een reactieformulier ingediend.

De reacties over het ontwerp van het openbaar gebied en de woningen waren overwegend positief. Wel zijn er vragen gesteld over het aantal parkeerplaatsen en het smalle karakter van de Ribeslaan.

Aangezien alle gestelde vragen te maken hebben met het bestaande en door de gemeente nieuw aan te leggen openbaar gebied, zijn deze vragen door de gemeente behandeld en beantwoord. Voor de volledigheid hebben we de **door de gemeente Winterswijk gegeven antwoorden opgenomen in dit participatieverslag (bijlage 5).**

Hieronder vindt u de betreffende relevante bijlagen.







# Woningbouwplan Ribeslaan

## Participatieverslag



gemeente Winterswijk

# INLEIDING

Dit verslag omschrijft wat alle participatie voor het woningbouwproject aan de Ribeslaan in Winterswijk heeft opgeleverd. Per activiteit, enquête of bijeenkomst leest u welke groepen meededen, op welke manier en wat hun inbreng was. Het verslag omschrijft wat er met de opbrengsten is gedaan en hoe het participatieproces het woningbouwplan uiteindelijk heeft beïnvloed.

In onderstaande schema staat beschreven wanneer welk participatieonderdeel heeft plaatsgevonden en voor wie. Hierna wordt per onderdeel een toelichting op dit onderdeel gegeven.

| **Wanneer?** | **Wat?** | **Doelgroep** |
|---|---|---|
| 3 t/m 23 februari | Woonwensen enquête | Starters |
| 7 maart 2023 | Informatiebijeenkomst | Omwonenden |
| 20 maart 2023 | Informatiebijeenkomst | Starters |
| 18 april 2023 | Tweede bijeenkomst | Omwonenden |
| 9 mei 2023 | Tweede bijeenkomst | Starters |
| 13 juni 2023 | Slotbijeenkomst | Omwonenden |

## Woonwensen enquête

Het participatietraject werd gestart met een woonwensen enquête. Deze is opgesteld in samenwerking met één van de raadsleden die onder de doelgroep valt. Om een goed kwantitatief beeld te krijgen waar de nieuwe woningen aan de Ribeslaan aan moeten voldoen, vroegen we starters op de woningmarkt tussen de 18-35 jaar om een korte enquête in te vullen. Willen zij een woning kopen of huren? Wat is het budget? Waar moet de gemeente rekening mee houden? De enquête is verspreid via het gemeentenieuws, een betaalde advertentie op sociale media van de gemeente Winterswijk, internet, intranet en via diverse mails naar betrokken stakeholders (lokale makelaars, jongerenvereniging).

**300 reacties**

De enquête leverde bijna 300 reacties op. Betaalbaarheid was duidelijk de grootste wens én zorg bij de doelgroep. We zagen dat een betaalbare woning tussen de €150.000 en €250.000 de voorkeur heeft. 61% Van de respondenten zoekt een koopwoning, 23% wil graag huren en 16% heeft geen voorkeur. Meer dan de helft van de respondenten heeft de voorkeur voor een rijtjeswoning, daarna volgt een appartement. Interesse voor een studio of tiny house was nauwelijks. De onderwerpen uit de enquête hebben we gebruikt als thema's tijdens de informatiebijeenkomsten.
Een samenvatting van de resultaten is te vinden via de link:
https://www.werkaanwinterswijk.nl/projecten/woningbouw+ribeslaan/documenten+woningbouw+ribeslaan/handlerdownloadfiles.ashx?idnv=2428128.

## Eerste bijeenkomst Omwonenden – 7 maart 2023

- Genodigden: Allereerst ontvingen 70 adressen rondom de Ribeslaan een uitnodigingsbrief op basis van een inschatting die wij hebben gemaakt op welke adressen de woningbouw de meeste impact zou gaan hebben. In verband met de geringe aanmelding en een signaal vanuit de buurt hebben we besloten om de scope van de genodigden te vergroten. Uiteindelijk zijn in totaal 178 adressen uitgenodigd.
- Opkomst: 40 buurtbewoners
- Doel van de bijeenkomst: ophalen van ideeën, zorgen en wensen bij buurtbewoners

Tijdens de eerste informatiebijeenkomst vertelde de projectleider aan de buurtbewoners dat er twee harde uitgangspunten zijn voor het project aan de Ribeslaan: (1) we spreken hier over woningbouw voor (2) starters op de woningmarkt tussen de 18-35 jaar. Er wordt hierbij gedacht aan zo'n 16 tot 20 woningen die gebouwd worden op de footprint van de school. Deze laatste twee punten zijn niet in beton gegoten. Tijdens deze toelichting stelden omwonenden vragen over het participatieproces en de kaders. Onder andere in hoeverre is participatie een blanco vel en tot hoe ver reikt en wat is de beïnvloedingsruimte. We gaven aan dat voor de gemeente deze participatieaanpak nieuw is en dat we bewust voor een 'blanco vel' kiezen om mensen zo vrij mogelijk te laten denken.

Er werden vragen gesteld over de suggestie om te bouwen op de footprint van de school, zoals in het participatieplan beschreven. Bijvoorbeeld of de footprint inclusief of exclusief schoolplein is en in hoeverre buiten de footprint gebouwd kon worden. Als reactie gaven we aan dat het bouwen op de footprint geen hard uitgangspunt was en dat we indien wenselijk de mogelijkheden konden onderzoeken.

Na een introductie door de projectleider ging men in groepjes uit elkaar om wensen en ideeën op te halen. Omwonenden noemden onder andere 'voldoende groen' en 'extra parkeergelegenheid' als duidelijke wens voor de woningbouwplannen. Ook uitten zij hun zorgen over de aantallen woningen (niet te veel) en het type woningen (niet te hoog). Op flipovers gaven zij aan welke wensen en zorgen zij hadden. Hieronder een overzicht van alle punten die zijn aangedragen:

| Wensen | aantal | | Zorgen | aantal |
|---|---|---|---|---|
| Voldoende groen (Tiny Forest), behoud van de huidige bomen | ~~IIII~~ ~~IIII~~ III | | Ribeslaan niet doortrekken tot Jasmijnlijn | II |
| Maximaal 20 woningen | IIII | | Daling in de waarde van de woningen | II |
| Voldoende parkeergelegenheid (ook voor huidige bewoners) | IIII | | Te weining parkerenmogelijkheden | III |
| Bouwen op de footprint van de school | IIII | | Te goedkoop bouwen | I |
| Voetbalveld behouden | II | | Teveel sociale huurwoningen | I |
| Park | II | | Aandacht voor extra waterberging | I |
| Speelgelegenheid | II | | geen lelijke woningen (zoals oude Welkoop) | I |
| max 1 bouwlaag (niet te hoog) | II | | Parkeerverbod i.v.m. doorstroming | I |
| Jeu De Boules plek | II | | Te weinig openheid | I |
| Levensloopbestendig | II | | Betaalbaarheid | I |
| Wateropslag | II | | Geluidsoverlast | I |
| Aandacht voor ontsluiting van het verkeer | II | | | |
| Sportplek en/of beweegtuin | II | | | |
| Rijtjeswoningen (zelfde stijl als Ribeslaan) | II | | **Wat gaat goed?** | aantal |
| Bankjes | II | | Participatie | II |
| Pleintjes effect van de wijk behouden | II | | | |
| De weg rondom het groen autoluw + voetgangersgebied | I | | | |
| Bouwen op het voetbalveld (ipv footprint van de school) | I | | **Wat kan beter?** | aantal |
| Max 3 hoog | I | | Geen hondenpoep | II |
| Functies gescheiden | I | | | |
| Zichtlijnen voor direct omwonenden | I | | | |
| Mooie woningen | I | | | |
| Honden speelveld | I | | | |
| 15 meter buffergroen/brede groenstroken rondom de footprint van de school en tussen de bestaande woningen | I | | | |
| Looppad voor ouderen | I | | | |
| Ervaringstuin | I | | | |
| Wandelplek voor bewoners Pelkwijk | I | | | |
| Schaduwplekken | I | | | |
| Sociale huurwoningen | I | | | |
| Ondergronds parkeren | I | | | |
| Woningen voor starters met een fysieke beperking (ivm Winterswijk Drempelvrij) | I | | | |

Aan het eind van de sessie had de architect een beeld van de wensen en zorgen die bij de aanwezige buurtbewoners spelen. De architect ging aan de slag om deze informatie (waar mogelijk/wenselijk) te vertalen in twee schetsontwerpen/scenario's. Bij de volgende bijeenkomst met de buurt werden deze scenario's gepresenteerd en kon men zelf aan de slag.

## Eerste bijeenkomst starters op de woningmarkt – 20 maart 2023

- Genodigden: Winterswijkers tussen de 18-35 jaar via social media en de respondenten van de enquête die aangaven uitgenodigd te willen worden voor de bijeenkomsten
- Opkomst: 40 starters
- Doel van de bijeenkomst: ophalen van ideeën, zorgen en wensen gericht op de thema's: type woning, haalbaarheid van betaalbaarheid, omgeving en overig.

Tijdens de eerste bijeenkomst voor de starters liepen de woonwensen uiteen. De één zocht een 'doorstroomwoning' en de ander wilde een woning om voor lange tijd te kunnen settelen. Wat met name opviel was dat betaalbaarheid een belangrijk thema was. Starters dachten mee hoe de nieuw te bouwen woningen kunnen passen binnen het beschikbare budget. Bijvoorbeeld door de woningen casco op te leveren. De voorkeur ging uit naar een rijtjeswoning of appartement met 1 of 2 slaapkamers. Er moest voldoende ruimte zijn om te parkeren en het huis is bij voorkeur energieneutraal. Verder mogen de woningtypes variëren, zodat er voor ieder budget (liever niet meer dan €250.000, prijspeil 2023) een geschikte woning is.

Starters gaven per thema op flipovers hun wensen en ideeën aan. Hieronder zijn alle ideeën samengevoegd:

| **Woning** | **aantal** | | **Budget en betaalbaarheid** | **aantal** | | **Omgeving** | **aantal** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| minimaal 2 slaapkamers | ~~IIII~~ | | Evt casco opleveren | ~~IIII~~ I | | geen gezamelijke tuin | III |
| voornamelijk koop | II | | | | | geen deelauto's | I |
| energieneutraal | ~~IIII~~ | | | | | voldoende parkeren | ~~IIII~~ |
| rijtjeswoning | III | | huren | I | | voldoende lichtinval | II |
| hoekwoning | I | | max €1000 p/m | II | | groen | I |
| €220.000 - €270.000 | I | | compleet huis | I | | kleine speeltuin | I |
| parkeren | I | | | | | parkeren voor de deur | II |
| starterswoningen | II | | geen voorkeur koop/huur | I | | parkeergarage/overderkt parkeren | I |
| 2 wc's | I | | €150.000 - €250.000 | II | | groen green prioriteit | I |
| hoeft niet heel groot | II | | tot €200.000 | I | | mooi onderhouden park | II |
| Eigen oprit | I | | casco tot €150.000 | I | | | |
| levensloopbestendig | II | | 90-125 m2 woonoppervlak | I | | **Overig** | **aantal** |
| ruimte voor uitbreiding | I | | woning + grond 150 m2 | I | | Kleur: geen voorkeur | I |
| appartement | II | | erfpacht is acceptabel | II | | laadpalen auto's | II |
| Settelen/doorstroom | I | | gemetseld + dakpannen bij voorkeur of beton | I | | De vlier woonplaats project mooi voorbeeld | I |
| variatie in woonwensen | I | | Schuindak | I | | zonnepanelen | I |
| geen studio | I | | | | | zelfvoorzienend | I |
| balkon/tuin | IIII | | achterom | I | | geen prefab woning of houtskeltbouw | I |
| schuur/opslag | II | | | | | Marienveld project de boog is een mooi voorbeeld | I |
| veel licht | I | | | | | | I |
| inclusief keuken + badkamer | II | | | | | | |
| 70% - 30% stenen - groen | I | | | | | | |
| Uniformiteit in type woning | I | | | | | | |

Na afloop van de bijeenkomst ontvingen alle aanwezigen per mail een samenvatting van de avond en werden ze uitgenodigd voor de tweede bijeenkomst.

De bijeenkomst was een bevestiging van de enquête Op basis van deze uitkomsten en de uitkomsten van de eerste sessie met de buurt ging de architect verder met de uitwerking van de twee scenario's.

## Tweede bijeenkomst bewoners – 18 april 2023

- Genodigden: 178 bewoners rondom de Ribeslaan ontvingen een uitnodigingsbrief, bewoners die bij de eerste bijeenkomst aanwezig waren ontvingen via de mail nog een uitnodiging
- Opkomst: 11 buurtbewoners
- Doel van de bijeenkomst: bespreken en zelf ‘knippen en plakken’ van een ontwerp en het stemmen op sfeerbeelden

De opkomst voor de tweede bijeenkomst met de bewoners was lager dan de eerste bijeenkomst. Wat de reden hiervan was werd tijdens de bijeenkomst besproken.  Zaken zoals wellicht geen interesse of te veel moeite werden aangehaald. Hoewel de opkomst laag was, was de betrokkenheid erg groot door de aanwezigen. De gemeente presenteerde twee scenario’s van een woningbouwplan op de footprint van de voormalige school de Ribes. Deze scenario’s waren ontwikkeld op basis van de opgehaalde informatie uit de eerste bijeenkomsten.

- Variaties aan woningtypes
- Extra parkeerplekken, ook voor huidige bewoners
- Behoud van het huidige groen en voldoende ruimte voor nieuw groen



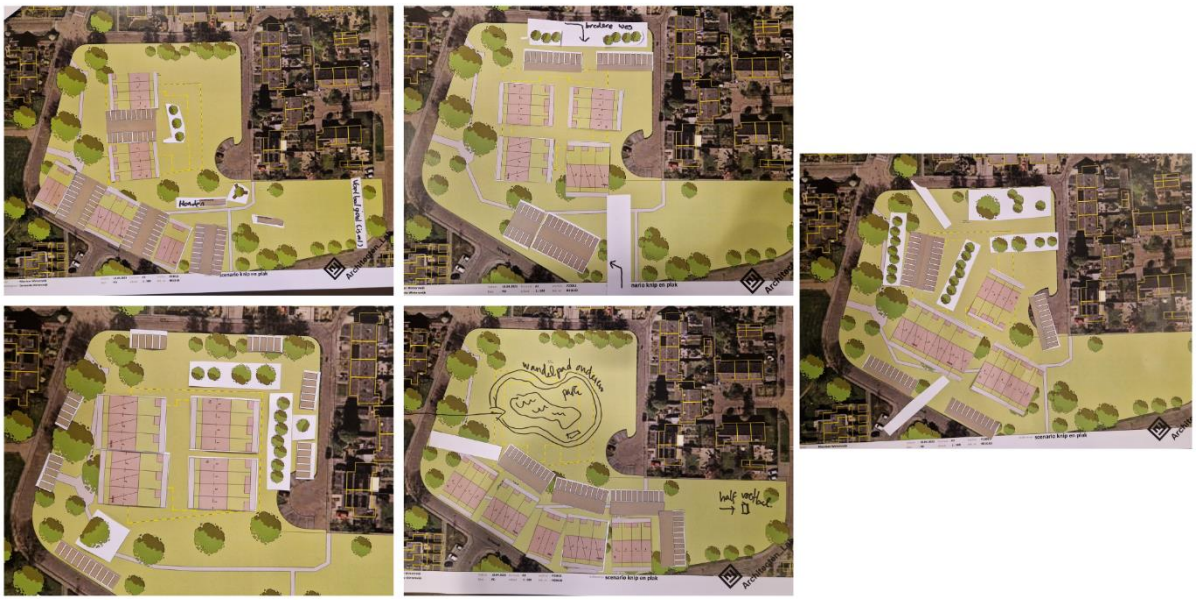
*Scenario 1*



*Scenario 2*

Op deze twee scenario's werd gereageerd met: "is het ook mogelijk om ten zuiden van het plangebied woningbouw te realiseren?". De architect gaf aan dat hij dacht dat dit niet mogelijk was vanwege het bestaande groen midden op het terrein. De buurt gaf aan dat dit geen hoogwaardig groen is en wellicht gekapt kon worden.

Als gevolg werd men uitgenodigd om zelf aan de slag te gaan met een ontwerp. Omwonenden grepen de kans om tijdens de werksessie nieuwe ontwerpen te maken. Zij kregen naar aanleiding van de opmerking vanuit een omwonenden de opdracht om 'out of the box' te denken en goed gebruik te maken van de ruimte. Hieronder het resultaat:



Opvallend was dat de omwonenden de woningen en het parkeren ruimer opzetten dan de twee varianten vanuit de gemeente/architect. Er werd ruim gebruik gemaakt van het zuidelijke deel van de kaart. Hierdoor ontstond een lint van woningen (scenario: Lintvorm zuiden), waardoor ze een park konden creëren (voor onder andere bewoners van de Pelkwijk) op de footprint van de school. Na de

creatieve sessie presenteerde de omwonenden hun ontwerp. Hierdoor ontstond een gesprek over het uitgangspunt wel of niet bouwen op de footprint van de school. De discussie ontstond dat het scenario waar de meeste aanwezigen enthousiast over waren impact heeft op de direct omwonenden die afwezig waren. We gingen uit elkaar met de afspraak dat we intern het nieuwe scenario zouden toetsen. En eventueel een digitale stemronde konden houden om het nieuwe 'Lint zuiden' scenaro voor te leggen aan de omwonenden die niet aanwezig waren.

**Sfeerbeelden**
Het stemmen op de diverse sfeerbeelden gaf een behoorlijk heldere uitslag. Er was met name veel draagvlak voor de klassieke rijtjeswoningen en beneden bovenwoningen met een zandkleurige baksteen.



*De buurtbewoners konden stemmen door middel van stickers. De blauwe sticker betekende 'nee' en de oranje sticker betekende 'ja'.*

**Conclusie**

De verscheidenheid van inzichten tussen de twee varianten van het woningbouwplan van de gemeente en de varianten van het woningbouwplan van de omwonenden waren groot. Geconcludeerd kon worden dat het uitgangspunt 'bouwen op de footprint van de school' bij de meeste aanwezigen geen vereisten was. Onderzocht moest worden of het scenario 'Lint zuiden' een mogelijkheid was. Daarom besloten we na deze bijeenkomst twee extra varianten van het woningbouwplan te ontwerpen en intern te toetsen. Het uitgangspunt 'bouwen op de footprint van de school' werd hierbij deels losgelaten. Dit bracht ook mee dat er opnieuw over de

participatieaanpak zoals eerder beschreven moet worden aangepast.

## Nieuw ontwerp

In plaats van met twee, gingen we na deze informatiebijeenkomsten met vier ontwerpen verder. Twee met het woningbouwplan op de footprint van de school, eentje met het woningbouwplan iets richting het zuiden (enigszins in de vorm van een lint) en eentje met het woningbouwplan volledig in het zuiden (het volledige lint). Aangezien deze laatste twee ontwerpen afwijken van het originele uitgangspunt, ontstond het idee om een extra stemronde in het participatietraject toe te voegen. Omdat we tot nu toe altijd richting de omwonenden hadden gecommuniceerd dat de woningen 'op de footprint van de school' gebouwd werden. Door de extra stemronde voor alle buurtbewoners was iedereen in de gelegenheid om zijn of haar mening te geven.

**Ambtelijk advies**
Voorafgaand aan de stemronde, wonnen we bij de stedenbouwkundige, verkeerskundige en adviseur groen advies in over de verschillende scenario's. Daaruit kwam de conclusie dat vooral vanuit stedenbouwkundig opzicht het niet wenselijk is om in een volledig lint (het meest zuidelijke scenario) te gaan bouwen. Het is namelijk wenselijk om de groene strook te behouden als openbare ruimte, omdat deze groene strook past bij de rest van de groenstructuur van Winterswijk. Het woningbouwplan moet als één geheel in het park staan. Dat is anders dan het volledig zuidelijke lint scenario, waarbij je een voortuin, achtertuin en daarachter parkeren hebt. Dan haal je het 'parkgevoel' weg. Het heeft de voorkeur om een woningbouwblok te creëren met daarbij de voorgevels naar het park toe. De achterkant, het parkeren en de berging zit naar binnen waardoor het overzichtelijk en netjes oogt. Vanuit verkeer is de wens om zoveel mogelijk aan te sluiten op de bestaande weg, of aansluiten recht op een kruispunt. Dus om de bestaande verbindingen te gebruiken. Parkeren wil je het liefst als een blok aanbieden en niet versnippert om de betaalbaarheid te waarborgen. Op basis van het ingewonnen ambtelijk advies viel het scenario 'Lint zuiden' van de omwonenden, met woningbouw aan de zuidkant van het gebied, dus af.

Op basis van alle opgehaalde input (omwonenden, starters) en het ambtelijk advies bleven drie scenario's over. Waarbij het derde scenario (het lint met woningbouw iets richting het zuiden) het beste paste bij de wensen en ideeën van de groep betrokken bewoners. Daarom besloten we om de extra digitale stemronde te laten vallen en moesten we goed richting de groep betrokken omwonenden communiceren wat we hebben onderzocht en waarom de keuze niet is gevallen voor het door hun gecreëerde scenario.

**Belronde**
Omdat het scenario 'Lint zuiden' scenario afviel, maar daar tijdens de bijeenkomst wel enthousiasme over was, heeft de projectleider de aanwezige van de bijeenkomst gebeld met een update over het proces. Op 17 mei is een mail gestuurd naar de aanwezigen met de vraag hun telefoonnummer achter te laten om gebeld te worden. Hierop hebben 5 huishoudens gereageerd, deze zijn dezelfde week gebeld. Tijdens het telefoongesprek is een toelichting gegeven waarom het 'out of the box' scenario (zie hierboven voor de reden) niet wenselijk is en we afzien van de eerder gecommuniceerde stemronde. Tijdens het telefoongesprek werd hier grotendeels begripvol op gereageerd.

Na deze gesprekken ontvingen de omwonenden een uitnodiging voor de slotbijeenkomst. In deze uitnodiging werden de overgebleven drie scenario's alvast gepresenteerd en aangegeven dat men een voorkeur kon doorgeven voor één van deze scenario's.
Naar aanleiding van deze uitnodiging ontvingen wij twee mails vanuit twee omwonenden waarin hun onvrede en verbazing over het proces werd geuit.

## Tweede bijeenkomst starters op de woningmarkt – 9 mei 2023

- Genodigden: Winterswijkers tussen de 18-35 jaar via social media en de respondenten van de enquête die aangaven uitgenodigd te willen worden voor de bijeenkomsten
- Opkomst: 18 starters
- Doel van de bijeenkomst: aanwezigen bijpraten over de starterslening, koop erfpacht-constructie, CPO en casco opgeleverde woningen. Daarnaast konden aanwezigen stemmen op sfeerbeelden (type woning, uitstraling, kleur)

**Koop erfpacht-constructie**
7 van de 18 aanwezigen waren geïnteresseerd in de koop erfpacht-constructie. Een greep uit de reacties: “Ik sta er niet voor open. Zou graag een eigen woning willen. Dan heb je zeggenschap. Het staat nog teveel in de kinderschoenen.”

**CPO**
Uiteindelijk waren 2 van de 18 starters hierin geïnteresseerd. De starters vroegen naar de echte voordelen, wie bepaalt wie er komt te wonen en hoeveel tijd het echt kost. Een opmerking vanuit de zaal: “je stopt er veel tijd in, maar dit maakt het goedkoper”. Overige reacties:

- Het kost veel tijd
- Het is met vreemden
- Ik zal er vast uitkomen, maar wil liever zekerheid
- Ik sta ervoor open, type woning maakt niet uit.

**Casco**
Woningen casco laten opleveren kreeg veel steun vanuit de aanwezigen, bijna iedereen was hierover enthousiast. Een kant en klaar betaalbaar huis kreeg 8 van de 18 stemmen. Er werd over gelachen, want: “dit zou natuurlijk ideaal zijn”.

**Type woning**
Ook starters kregen, net als de omwonenden, de gelegenheid om te stemmen op sfeerbeelden van type woningen en hun uitstraling. Over het type beneden bovenwoningen werden vragen gesteld of je dit bijvoorbeeld zou kunnen uitbreiden: “Hoe zit het met de tuin en privacy?” Dit type woning was volgens een starter met name geschikt als huurwoning en niet als koopwoning. Daarnaast moet de woning goed geïsoleerd zijn. De klassieke rijtjeswoning was uiteindelijk het meeste in trek bij de starters en kreeg de meeste stemmen.



*De starters stemden op dezelfde sfeerbeelden als de omwonenden. Ook hier betekende de blauwe sticker ‘ja’ en de oranje sticker ‘nee’.*

## Slotbijeenkomst omwonenden en starters op de woningmarkt – 13 juni 2023

- Opkomst: totaal 24 (13 buurt en 11 starters)
- Doel bijeenkomst: resultaten van de architect bespreken en doorgeven voorkeursscenario

**Scenario's**

Op basis van alle eerdere informatiebijeenkomsten hebben we 3 ontwerpen voor het woningbouwplan gemaakt. Deze sluiten aan op de adviezen vanuit de buurt, de wensen vanuit de starters én de inhoudelijke experts van de gemeente. Tijdens de slotbijeenkomst vertelden wij hoe de ontwerpen zijn ontstaan en kregen buurtbewoners en starters de mogelijkheid om te stemmen.




*Figuur 1: Ontwerp 1 (Lint)*



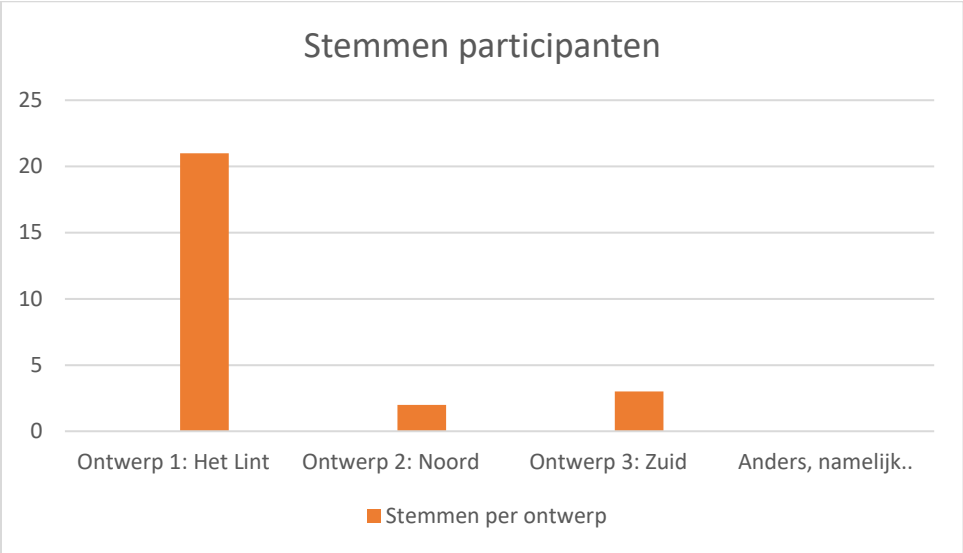

*Figuur 2: Ontwerp 2*




*Figuur 3:Ontwerp 3*

**Uitkomst stemronde:**

Tijdens de stemronde is er een duidelijke voorkeur voor ontwerp 1. Van de 24 participanten stemde 21 voor dit ontwerp.



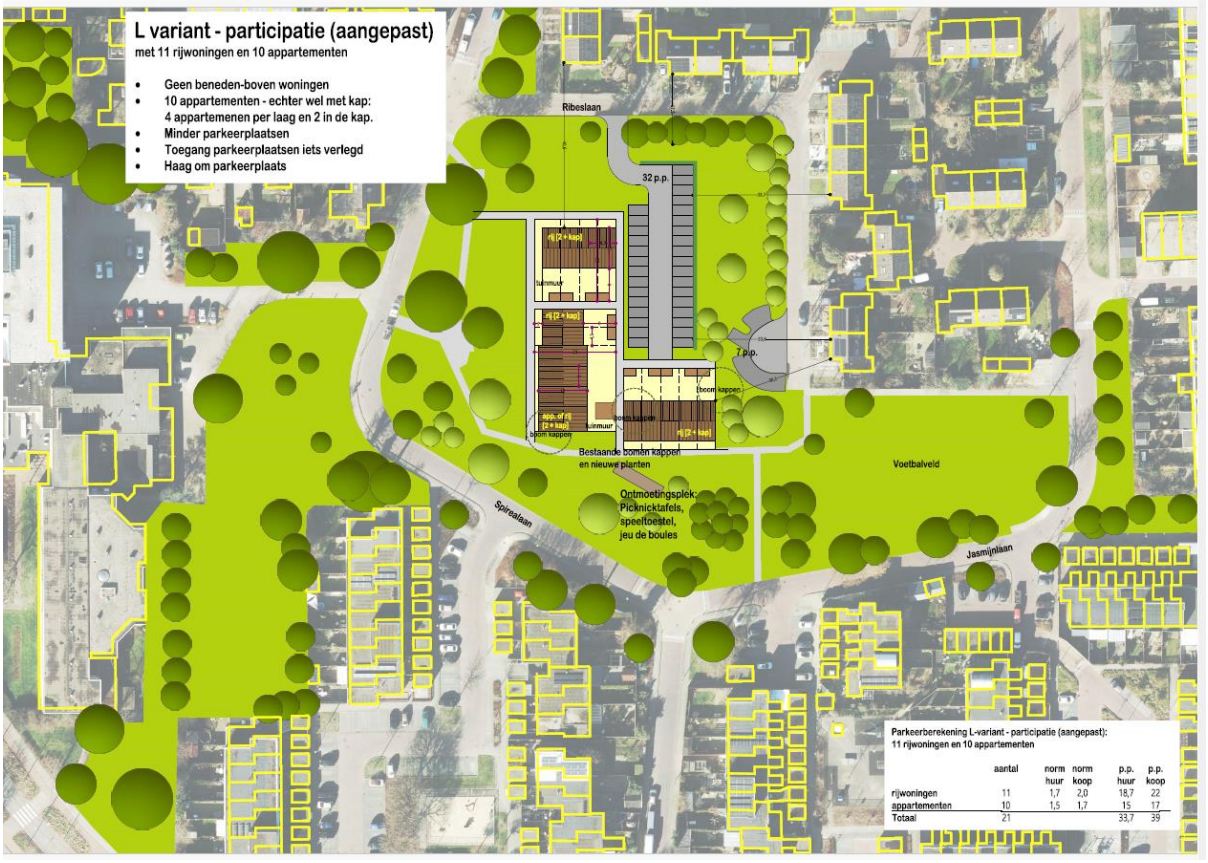
## Vervolg

Nadat de participatie met omwonenden en starters was afgerond, is de gemeente verder gegaan met de uitwerking van Ontwerp 1.

Bij de verdere beoordeling van het plan is vanuit verschillende vakdisciplines aangegeven dat de variant met beneden-bovenwoningen op zowel financieel als toekomstbestendig vlak niet de voorkeur heeft. Vervolgens heeft de stedenbouwkundige het plan verder geoptimaliseerd. Dit heeft geleid tot de volgende aanpassingen:

- Het vervangen van de beneden-bovenwoningen door een groter appartementengebouw, waardoor het aantal woningen behouden blijft;
- Het appartementengebouw beter laten aansluiten op de bestaande omgeving door te kiezen voor een kap in plaats van een plat dak;
- Het anders inrichten van de parkeervoorzieningen, zodat deze minder ten koste gaan van het aanwezige groen.

Deze aanpassingen hebben uiteindelijk geleid tot het onderstaande stedenbouwkundige plan.




Met deze schets en de bijbehorende uitgangspunten zal de gemeente de grond te koop aanbieden, overeenkomstig de uitgangspunten en procedures die voortvloeien uit het Didam-arrest.

## Bijlage 2 uitnodiging door Winterswijk voor inloopavond

gemeente Winterswijk

**Postadres** Postbus 101 7100 AC Winterswijk

**Bezoekadres** : Stationsstraat 25
**Telefoon** : (0543) 543 543
**Fax** : (0543) 543 065
**E-mail** : gemeente@winterswijk.nl
**Internet** : www.winterswijk.nl
**KvK** : 09219446

«F1»
«Straat» «Huisnummer»
«Postcode» «Woonplaats»

**Zaaknummer** : 2415984
**Uw kenmerk** :
**Bijlage(n)** :
**Kopie aan** :

**Team** : projecten
**Behandeld door** : [redacted]
**Verzenddatum** : 1 mei 2026

**Onderwerp** : Vervolg woningbouw Ribeslaan – uitnodiging inloopbijeenkomst

Beste buurtbewoner

Recent bent u uitgenodigd voor de inloopbijeenkomst over de woningbouwplannen aan de Ribeslaan. Hierbij is per ongeluk een verkeerde datum in de brief opgenomen. U bent van harte uitgenodigd om op **woensdag 13 mei** de plannen te komen bekijken. Hieronder vindt u de correcte brief:

In september 2025 hebben wij u geïnformeerd over de stand van zaken rondom de woningbouwontwikkeling aan de Ribeslaan. Inmiddels zijn we een stap verder. Graag brengen wij u op de hoogte van het vervolg én nodigen wij u uit voor een inloopbijeenkomst.

**Ontwikkelaar geselecteerd**
In 2023 is de gemeente gestart met het ontwikkelen van plannen voor de voormalige schoollocatie aan de Ribeslaan, samen met de buurt. De uitgangspunten die toen zijn opgehaald, zijn meegenomen in het vervolg.
In september 2025 is de locatie aangeboden aan ontwikkelaars via een openbare procedure. Wij zijn blij te kunnen melden dat House2Start is geselecteerd om de plannen verder uit te werken en te realiseren.

**Uitnodiging inloopbijeenkomst**
De ontwikkelaar heeft de afgelopen periode gewerkt aan een ontwerp, gebaseerd op de uitgangspunten uit het participatietraject. Tijdens een inloopbijeenkomst laten zij deze ontwerpen graag aan u zien.

U bent van harte welkom op:
**Datum: woensdag 13 mei**
**Tijd: 19.00-20.30**
**Locatie: Vlinderzaal van de Zonnebrinkkerk, Zonnebrink 61 in Winterswijk**

Vermeld bij contact en correspondentie het zaaknummer. Wij kunnen u dan sneller van dienst zijn.

Tijdens de bijeenkomst kunt u vrij binnenlopen, de plannen bekijken en in gesprek gaan met de ontwikkelaar en de gemeente.

**Hoe verder?**
Na de inloopbijeenkomst worden de plannen, waar nodig, verder uitgewerkt. Zodra er meer duidelijk is over het vervolg en de planning, informeren wij u opnieuw.
Heeft u in de tussentijd vragen? Neem dan gerust contact op via vastgoed@winterswijk.nl

Met vriendelijke groet,

[redacted]
Team projecten

Deze brief is geautomatiseerd aangemaakt en daarom niet ondertekend.

**Bijlage 3 Foambord A0 formaat ontwerp plan House2Start**



# RIBESLAAN WINTERSWIJK
## 11 rijwoningen




11 STARTERS-WONINGEN IN SOCIALE KOOPSEGMENT

VOOR STARTERS TOT 35 JAAR

34 PARKEER-PLAATSEN












HOUSE 2 START

Building Design ARCHITECTUUR

## Bijlage 4 Foambord A0 formaat inrichtings-/landschapsplan gemeente Winterswijk




gemeente Winterswijk

## Bijlage 5 Reactie gemeente Winterswijk op vragen inloopbijeenkomst

# Reactie gemeente Winterswijk op inloopbijeenkomst

*28 mei 2026 geschreven door* [redacted]

**Inleiding**

Op 13 mei heeft House2start (samen met de gemeente) een inloopbijeenkomst georganiseerd voor de omwonenden van het nieuwbouwproject. Tijdens deze bijeenkomst is het woningbouwplan en het inrichtingsplan gepresenteerd. Geïnteresseerde kregen de mogelijkheid om via een reactieformulier van House2start een reactie achter te laten. Er zijn drie formulieren ingevuld. De reacties hadden allen betrekking op zaken van de gemeente. Op 28 mei heeft de projectleider van de gemeente telefonisch contact opgenomen met de indieners en mondeling een toelichting gegeven. Hieronder is de inhoudelijke toelichting te vinden. Omdat de reacties vaak hetzelfde onderwerp betrof is het algemeen gehouden en niet per persoon opgenomen.

**Reactie van de gemeente:**

1. *Verbreden inrit*
   De Ribeslaan is smal, auto's moeten bij het uitkomen van de straat en bij het passeren op elkaar wachten. Om te voorkomen dat huidige bewoners extra hinder ondervinden van de nieuwbouwplannen wordt de Ribeslaan tot het inrit van het plan verbreed naar 5 meter, voor zover dit mogelijk is binnen de bestaande situatie en met behoud van de bomen. Indien dit niet haalbaar blijkt, wordt gezocht naar een passende alternatieve oplossing. Aan de huidige situatie aan de Ribeslaan gaan we niks wijzigen.

2. *Parkeerplekken*
   Op de drie gereserveerde parkeerplaatsen kan worden geparkeerd. Vooralsnog wordt hier geen haag geplaatst, maar de mogelijkheid blijft bestaan om deze op een later moment aan te brengen. Mocht in de toekomst blijken dat er sprake is van een parkeerprobleem, dan kan hiervan gebruik worden gemaakt.
   Daarnaast hangt het ontstaan van een eventueel parkeerprobleem sterk samen met de samenstelling van de huishoudens, bijvoorbeeld het aantal bewoners en het autobezit per huishouden. Bij de inrichting van het plan is bovendien rekening gehouden met een ruime parkeernorm.

3. *Speeltoestellen*
   In de directe omgeving zijn op korte afstand voldoende speelvoorzieningen aanwezig. Na oplevering wordt samen met de nieuwe bewoners gekeken naar de invulling van de gereserveerde recreatieplekken. De uiteindelijke inrichting zal mede afhankelijk zijn van de wensen en behoeften van de bewoners.

4. *Verlagen pad*
   Het pad aan de zijde van het verzorgingshuis wordt verlaagd, zodat ook ouderen en minder mobiele gebruikers, bijvoorbeeld met een rollator, gemakkelijker kunnen oversteken.

5. *Drainagesysteem:*
   Er zijn zorgen geuit over de drainage. Daarbij is aangegeven dat het drainagesysteem en het bijbehorende onderhoud binnen het plangebied onder verantwoordelijkheid van de VvE vallen. In de rijbaan ligt daarnaast gemeentelijke

drainage, die door de gemeente wordt onderhouden. De verwachting is dat de nieuwbouwplannen niet zullen leiden tot extra wateroverlast.
Vervolgens is het idee geopperd om een overloop naar de wadi aan te leggen. De projectleider OPR, [redacted] gaat hierover nog in gesprek met de betrokkenen.

6. *Lantaarnpaal voetbalveld*
De huidige lantaarnpaal schijnt in de tuin van betrokkene. Bij het opstellen van het verlichtingsplan wordt onderzocht of de lantaarnpaal kan worden verplaatst naar de andere zijde van het voetpad, tegen de schutting aan. Betrokkene staat hier positief tegenover. De verdere uitwerking vindt plaats in het kader van het woonrijp maken.

# Duurzaamheid

House2Start Ribeslaan Winterswijk

## Introductie

We zijn te gast op de aarde en we streven naar een leefomgeving waarin mens en natuur verbonden zijn, voor nu, maar ook voor toekomstige generaties. Daarom streeft House2Start naar efficiënte woningbouw die natuur-inclusief, circulair en duurzaam is. Dit doen we op een manier die positief uitpakt voor de bewoners - financieel, esthetisch en in kwaliteit van leven. Deze notitie bevat in grote lijnen wat we bij al onze projecten en specifiek voor Ribeslaan Winterswijk gaan doen.

## Ruimte en natuur

Een duurzame leefomgeving betekent de noodzaak voor een integrale aanpak van gebiedsontwikkeling waarin woningbouw in balans is met natuur en klimaat. Dit zorgt voor een prettige woonervaring, minder druk op publieke voorzieningen en een mooiere natuur. Vandaar streven we naar natuur-inclusief en klimaat-adaptief bouwen. Deze aspecten vormen de ruggengraat voor ruimtelijke plannen op het gebied van **groen en water**. Dit is in lijn met een water en bodem sturende gebiedsinrichting als uitgangspunt, zoals in 2022 bepaald door de rijksoverheid. Klimaat adaptief bouwen bereid de omgeving voor op de gevolgen van klimaatverandering, bijvoorbeeld door reductie van hittestress, wateroverlast en droogte.

### Groen

Wij zorgen altijd voor een evenwichtige benadering van mens, dier en planten. Een groene omgeving is positief voor de mens. Het zorgt voor een fijnere woonbeleving, maar ook voor minder hittestress, wateroverlast en droogte. Door groen te integreren in de ruimtelijke plannen zorgen we ook voor een goede biodiversiteit. Daarnaast stimuleren we de bewoners om de tuinen op een onderhoudsvriendelijke manier groen te maken en houden.

**Landschaps- en inrichtingsplan**

De gemeente is verantwoordelijk voor de inrichting van de openbare ruimte en heeft een inrichtingsplan (laatste versie 16-07--2026) gemaakt. De paden door het park zijn van padvast. Rondom de woningen en appartementen komen trottoirs van betontegels 300 x 300 mm.

Bepaalde stukken gras worden niet gemaaid en ingezaaid met een rijk kruidenmengsel zullen een grote diversiteit aan vlinders, insecten en vogels opleveren.

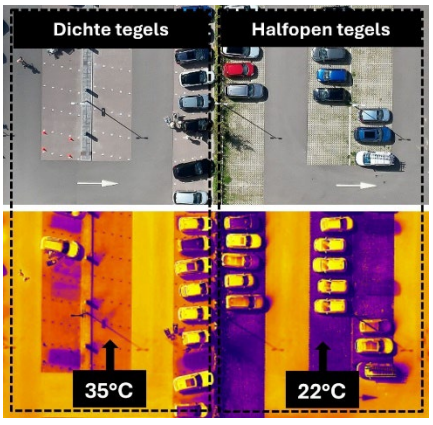
Verschillende soorten inheemse bomen en struiken/struwelen.




**Openbare parkeervoorzieningen**

De gemeente legt ook de parkeervoorzieningen aan. De parkeerplaatsen worden uitgevoerd in grasbetonstenen. Dit zorgt voor een significante reductie in hittestress (figuur 1), maar ook voor een betere infiltratie bij regenval.

De rijbaan is een straatbaksteen.

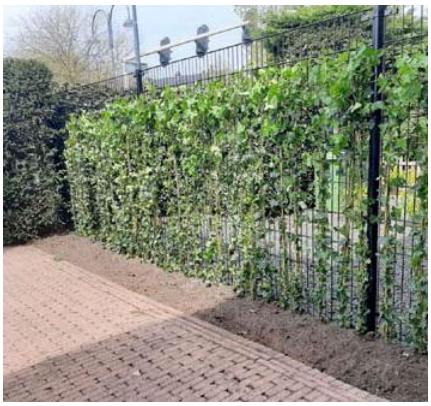


**Tuinen**

House2Start geeft opdracht aan een tuinarchitect om samen met de bewoners aan tafel te gaan hoe groen toegepast kan worden in hun tuinen. De tuinen zijn veelal klein en dan is groen nog belangrijker. Daarom willen we bewoners meenemen en bewust maken van de positieve impact voor henzelf en de natuur. We leggen niets op. We geven het goede voorbeeld en doen het samen, daar gaat het om. We streven naar zo veel mogelijk groen, zo min mogelijk verharding en zichtbare waterafvoering.

**Erfafscheidingen en algemene maatregelen**

- ✓ Bij het project Ribeslaan zijn bij 9 grondgebonden woningen en bij het appartementen gebouw aan de voorzijde pergola's aangebracht. Daar laten we groenblijvende blauweregen of clematis tegen aan groeien. Wellicht dat aan de zijkanten nog lage hagen worden geplant maar dat zal nader worden bekeken.
- ✓ Er worden groene hagen circa 1,5 – 1,8 $m^1$ hoog, soort Pagus Sylvatica, één rij, 4st/$m^1$ aan de zijtuinen vanaf de achtergevel tot en met achterpad geplaatst;
- ✓ Wij brengen tussen de woningen groene erfafscheidingen aan in de vorm van gezaagde hardhouten palen 7x7x 275 cm (hoogte circa 180 cm boven maaiveld) met bouwstaalmatten d=5 mm en maaswijdte 100 mm met daar tussen een hedera.



- ✓ De afscheiding tussen het achterpad en de tuinen willen we graag wat openhouden door het plaatsen van pergola's met bijvoorbeeld groenblijvende blauweregen en clematis. Bloeiende planten trekken weer andersoortige insecten (bijvoorbeeld vlinders, bijen) aan;





- ✓ Elke bewoner van de grondgebonden woningen krijgt bij de oplevering van House2Start een nestkastje voor de huismus, koolmees of andere vogels. De bewoners mogen zelf hun keuze bepalen;

- ✓ Alle bewoners van de grondgebonden woningen krijgen van House2Start het nieuwe magazine TUIN;
- ✓ Het is wenselijk om egelpassages op te nemen in de erfafscheiding van de achtertuinen. Een erfafscheiding die aan de onderzijde open is heeft dan ook de voorkeur. Ook hier is het gesprek met de bewoners van het grootste belang;




- ✓ In de pergola's kunnen in overleg met de bewoners een aantal insecten voorzieningen worden opgenomen. House2Start zal die desgewenst leveren;




- ✓ We gaan nog in overleg met partijen in hoeverre het verstandig is om nestkasten voor vleermuizen op te hangen. Zo ja, dan zal House2Start dit optioneel voorleggen aan de bewoners. House2Start zal de kosten voor haar rekening nemen;
- ✓ We vragen de gemeente en de bewoners dan wel om amberkleurige buitenverlichting toe te passen;
- ✓ House2Start zal in het plangebied een insectenhotel gaan plaatsen;

Bij de toegang van het appartementengebouw gaan we nog kijken naar de indeling van looppaden en groen.

## Water

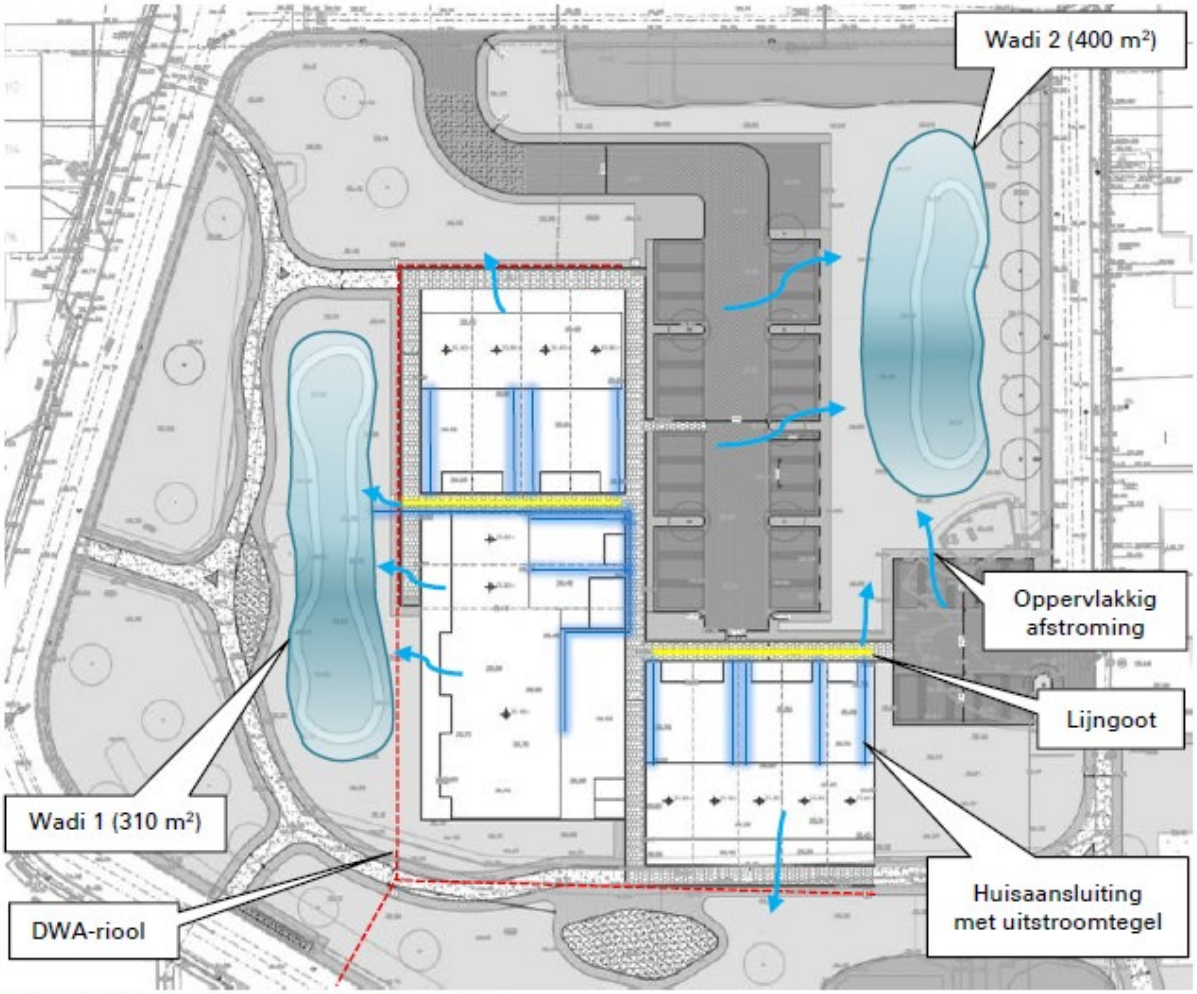
Water is de basis van het leven en Nederland is waterrijk. De lage ligging van ons land en de velen waterwegen en meren maakt dat wateroverlast en overstromingen op de loer liggen, maar onze zomers worden warmer en droger. Daarom gaan we altijd uit van het principe 'vasthouden – bergen – afvoeren' in onze ruimtelijke plannen. Groen speelt hierin een grote rol en fungeert als het ware als een soort spons. Water infiltreert in de bodem en zorgt voor een verminderde piekbelasting. We zetten in op zichtbaarheid, zodat ruimtelijke functies worden gecombineerd met een verbeterde woonbeleving. Daarnaast is het gemiddelde waterverbruik in Nederland 128 liter per persoon. Schoon drinkwater wordt schaarser, vandaar zullen we stappen zetten om het persoonsgebonden watergebruik te reduceren.

**Wadi's**

De gemeente is verantwoordelijk voor de aanleg van de wadi's. De wadi's vormen de ruggengraat van de groene inrichting van het park. De wadi's worden aangelegd om regenwater dat niet direct in de bodem kan infiltreren tijdelijk op te vangen. Dit water kan vervolgens geleidelijk in de bodem van de wadi's infiltreren. Het regenwater van de daken van de appartementen en de 2 naastliggende woningen gaat via de hemelwaterafvoeren naar een gezamenlijke ondergrondse leiding richting de wadi's. De wadi's bieden de mogelijkheid om een grote diversiteit aan bloemrijke mengsels te zaaien.

Op dit moment worden er voor 9 grondgebonden woningen infiltratiekratten op eigen privéterrein aangelegd met een overstort naar de wadi's.

Wadi's geven ruimte aan allerlei diertjes en plantjes. Daarnaast zorgen ze voor zichtbaarheid van water en natuur. Op deze manier worden functies gecombineerd met beleving. Dit zet bewoners aan het denken.




**Figuur 5.1: Watersysteem planlocatie**

Wij zijn geen voorstander om de waterberging op eigen terrein te realiseren omdat het niet zichtbaar is als het systeem (bijvoorbeeld door slecht onderhoud) niet meer functioneert. In overleg met de gemeente en het Waterschap is besloten dat alle woningen worden aangesloten op de wadi's.

**Tuinen**

**O**p verschillende manieren worden bewoners gestimuleerd om te zorgen dat hun tuinen bijdragen aan een goede waterberging en afvoer. Verschillende pakketten bieden opties om de buurt natuur-inclusiever en klimaatbestendiger te maken.

*standaard pakket*

- ✓ Regenwater aan de tuinzijde wordt opgevangen in regentonnen [gebruik voor de planten] met een goede deksel zodat het geen broedplaats voor muggen wordt;
- ✓ We stimuleren bewoners om niet te veel verharding aan te leggen en de tuinen zo groen mogelijk te houden. Tijdens een informatieavond georganiseerd door House2Start nemen we bewoners mee hoe ze de tuinen groen kunnen inrichten;




- ✓ We passen waterbesparende kranen en douchekoppen toe;
- ✓ De platte daken van bergingen worden voorzien van een sedum vegetatie. Het water wordt lang vastgehouden en gezuiverd, het trekt insecten, vlinders en vogels aan en het helpt tegen de algehele opwarming;

**Kruipruimtes**

**O**nze begane grondvloeren inclusief kruipluik zijn luchtdicht. Wij zijn voorstanders van het in stand houden van kruipruimtes, omdat deze de woning toekomstbestendiger maken tegen het klimaat. In extreme gevallen fungeren de kruipruimtes dan als waterberging. Wij wijzen de bewoners er daarom op dat de kruipruimte leeg moet blijven en dat bij stortbuien er tijdelijk water in de kruipruimte kan staan. Dit is helemaal niet erg. Uiteraard moet in alle gevallen het waterpeil ruim onder de begane grondvloer blijven.

Op basis van de gemiddelde hoogste grondwaterstanden (GHG 34,7 +NAP) van TNO en grondwatermeetnet Winterswijk is het niet te verwachten dat er grondwater in de kruipruimtes zal blijven staan. Op 4 november 2025 zat het grondwater 1,4 m -mv. De doorlatendheid van de bodem is slecht tot matig. Op circa 1,5 m -mv zit een slecht doorlatende leemlaag.

Meerdere kleine waterbergingen en meer groen in de wijk zullen samen leiden tot een significante reductie van wateroverlast en risico op waterschade aan de woning en publieke voorzieningen.

We verwijzen ook naar de aanbevelingen en opmerkingen uit het waterhuishoudkundige plan van Geofoxx. Vloerpeil in principe 20 tot 30 cm boven kruin toegangsweg.

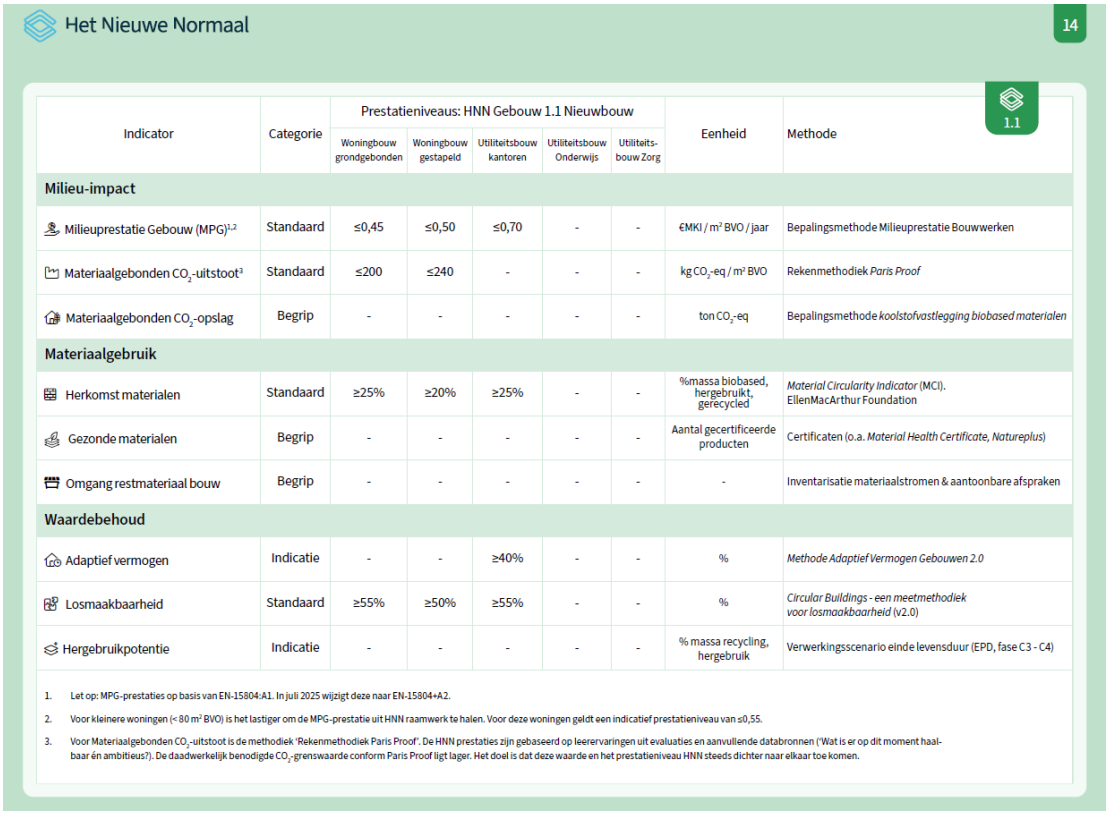
## Materiaal en energie

Een ander domein van duurzaamheid heeft betrekking op het gebruik van materialen en energie van de woning. We zijn te gast op de aarde en ‘je bent nooit echt eigenaar van materiaal maar zorgt ervoor om het goed door te geven aan de volgende generatie’. We integreren duurzaamheid in onze bedrijfsvoering en woningbouw niet omdat het moet, maar vanuit intrinsieke motivatie voor een wereld waarin mens, milieu en economie in balans zijn. House2Start wil haar klanten en de bewoners inspireren en enthousiasmeren over duurzaamheid. Dit doen we door het eenvoudig te maken en te vertalen naar gemak, comfort en financieel voordeel. Duurzaamheid mag energie en geld kosten, maar dit mag nooit ten koste gaan van de **kwaliteit en betaalbaarheid** van de woning.

## Materiaal

We werken samen met ons team en partners doel sturend op duurzaamheid. De basis hiervoor is in toenemende mate weten welke materialen er in de woning zitten, hoe deze vervaardigd zijn, wat de impact is op het milieu en in welke mate deze hergebruikt kunnen worden. Het is irrelevant om te kiezen voor houtbouw of betonbouw. Beiden hebben een belangrijke rol voor de toekomstige woningbouw in Nederland, dus bij beiden moeten stappen gezet worden om te verduurzamen. We bouwen nu bijna 5% met houten constructies, mocht dat toenemen met 100% dan heb je nog steeds 90% betonbouw. In sommige gevallen zal houtbouw beter uitkomen op duurzaamheid in andere gevallen beton. We werken waar mogelijk met standaard woonconcepten. De kwaliteit is geborgd.

We werken volgens de leidraad van het Het Nieuwe Normaal



Het Nieuwe Normaal 14

1.1

| Indicator | Categorie | Prestatieniveaus: HNN Gebouw 1.1 Nieuwbouw | | | | | Eenheid | Methode |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Woningbouw grondgebonden | Woningbouw gestapeld | Utiliteitsbouw kantoren | Utiliteitsbouw Onderwijs | Utiliteits-bouw Zorg | | |
| **Milieu-impact** | | | | | | | | |
| Milieuprestatie Gebouw (MPG)[1,2] | Standaard | ≤0,45 | ≤0,50 | ≤0,70 | - | - | €MKI / m² BVO / jaar | Bepalingsmethode Milieuprestatie Bouwwerken |
| Materiaalgebonden $CO_2$-uitstoot[3] | Standaard | ≤200 | ≤240 | - | - | - | kg $CO_2$-eq / m² BVO | Rekenmethodiek *Paris Proof* |
| Materiaalgebonden $CO_2$-opslag | Begrip | - | - | - | - | - | ton $CO_2$-eq | Bepalingsmethode *koolstofvastlegging biobased materialen* |
| **Materiaalgebruik** | | | | | | | | |
| Herkomst materialen | Standaard | ≥25% | ≥20% | ≥25% | - | - | %massa biobased, hergebruikt, gerecycled | *Material Circularity Indicator* (MCI). EllenMacArthur Foundation |
| Gezonde materialen | Begrip | - | - | - | - | - | Aantal gecertificeerde producten | Certificaten (o.a. *Material Health Certificate, Natureplus*) |
| Omgang restmateriaal bouw | Begrip | - | - | - | - | - | - | Inventarisatie materiaalstromen & aantoonbare afspraken |
| **Waardebehoud** | | | | | | | | |
| Adaptief vermogen | Indicatie | - | - | ≥40% | - | - | % | *Methode Adaptief Vermogen Gebouwen 2.0* |
| Losmaakbaarheid | Standaard | ≥55% | ≥50% | ≥55% | - | - | % | *Circular Buildings - een meetmethodiek voor losmaakbaarheid* (v2.0) |
| Hergebruikpotentie | Indicatie | - | - | - | - | - | % massa recycling, hergebruik | Verwerkingsscenario einde levensduur (EPD, fase C3 - C4) |

1. Let op: MPG-prestaties op basis van EN-15804:A1. In juli 2025 wijzigt deze naar EN-15804+A2.
2. Voor kleinere woningen (< 80 m² BVO) is het lastiger om de MPG-prestatie uit HNN raamwerk te halen. Voor deze woningen geldt een indicatief prestatieniveau van ≤0,55.
3. Voor Materiaalgebonden $CO_2$-uitstoot is de methodiek ‘Rekenmethodiek Paris Proof’. De HNN prestaties zijn gebaseerd op leerervaringen uit evaluaties en aanvullende databronnen (‘Wat is er op dit moment haalbaar én ambitieus?). De daadwerkelijk benodigde $CO_2$-grenswaarde conform Paris Proof ligt lager. Het doel is dat deze waarde en het prestatieniveau HNN steeds dichter naar elkaar toe komen.

## *Milieu-impact*

*MPG:*

De MPG geeft de milieu-impact van de materialen weer. Per materiaal is de milieu-impact gevat in een Milieu Kosten Indicator (MKI). Het gaat over de gehele levenscyclus van productie tot sloop. De MPG van onze gerealiseerde projecten ligt tussen de 0,494 en 0,797 voor ons PLUS model. De grondgebonden woningen in het project Ribeslaan zijn afgeleid van het PLUS model. Het verschil is deels te herleiden naar de interpretatie van de invoer van gegevens. Vooral installaties (inclusief zonnepanelen) kunnen heel anders geïnterpreteerd worden. In het slechtste geval staat die op 0,326 en in het beste geval op 0,178 of te wel een verschil van 0,148.

De fundering en draagconstructie draagt nauwelijks bij terwijl dit verreweg de meeste massa heeft.

Kleine woningen – zoals hier het geval is – hebben een ongunstige vloer-gevelverhouding en komen daarmee ongunstiger uit terwijl de totale milieu-impact voor onze compacte woning juist veel positiever is! Wij streven naar een MKI van 0,55 volgens HNN 1.1 Nieuwbouw voor woningen < 80 m² BVO.

De MPG berekeningen worden via het Madaster-platform gegenereerd (recent beschikbaar).

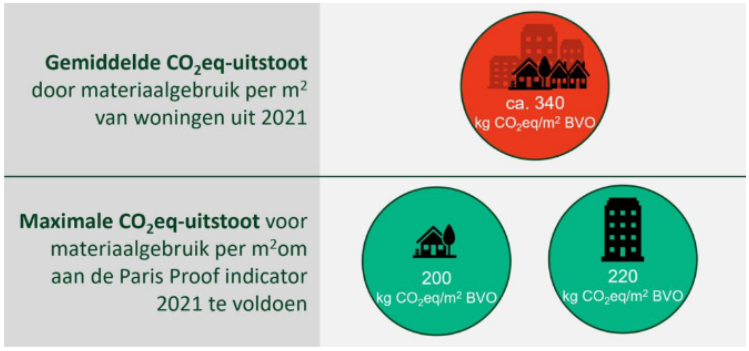
Duurzaamheid en klimaatverandering zijn nauw verwant, maar betekenen niet exact hetzelfde. Als we het hebben over milieu-impact is CO2 uitstoot wel een grote component.

*$CO_2$ uitstoot (klimaatverandering):*

De bouw is verantwoordelijk voor meer dan 10% van de nationale $CO_2$ uitstoot. Het is de vraag hoe de bouwsector het klimaatdoel van 55% $CO_2$ reductie ten opzichte van 1990 in 2030 gaat halen. W/E adviseurs hebben een landelijke barometer voor nieuwbouw ontwikkeld, hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen persoonsgebonden (jaarlijkse) $CO_2$ uitstoot en materiaal gebonden (eenmalig) $CO_2$ uitstoot.

De Global Warming Potential (GWP) toetst in hoeverre de materialen van de woning bijdragen aan de opwarming van de aarde uitgedrukt in kg $CO_2$. De $CO_2$ uitstoot van woningen en gebouwen is tussen 1990 en 2023 met 38% gedaald. Bijna de helft van die daling vond plaats in de laatste 2 jaar. Hiermee komt het doel van 55% in zicht.

Nieuwbouwwoningen stoten vanaf 2021 gemiddeld 5kg persoonsgebonden $CO_2/m^2$ per jaar uit. Terwijl de gemiddelde uitstoot voor materialen en bouw circa 340 kg $CO_2/m^2$ was. Tot 2030 is het $CO_2$-budget nog maar 200 kg en dat zal de jaren daarna alleen maar lager moeten worden. De **materiaal gebonden milieu impact** van ons PLUS model is **157kg $CO_2e/m^2$** . Dat is aanzienlijk lager dan de grenswaarde van 200kg $CO_2e/m^2$ tot aan 2030.




Gemiddelde $CO_2$eq-emissies (kg) per vierkante meter BVO van in 2021 gebouwde woningen (boven) en de Paris Proof indicator voor 2021 van eengezinswoningen (linksonder) en meergezinswoningen (rechtsonder).

**$CO_2$- compensatie door House2Start:**

De materiaal gebonden uitstoot van de pluswoning (starterswoningen) is 16,69 ton $CO_2$e. We gaan voor dit project de totale $CO_2$-uitstoot in beeld brengen. Deze uitstoot gaan wij compenseren met het aanplanten van bomen in Nederland door Viridiair. Viridiair plant bomen op een duurzame manier aan zodat ze niet alleen de functie compensatie hebben, maar ook een positieve impact hebben op biodiversiteit en luchtkwaliteit. Ze worden aangeplant via de BBA-aanplantwijze. De gemiddelde jaarlijkse $CO_2$-opname is 22kg per boom en fijnstof 1.5kg. Aangezien de bomen niet in productiebossen worden geplant is de levensduur 'oneindig', maar we gaan uit van 75 jaar omdat de woning een verwachte levensduur heeft van 75 jaar en de bomen dit in een normale situatie zullen overleven.

## *Materiaalgebruik*

*Herkomst materialen*

de Circulariteit Indicator is gebaseerd op de Material Circularity Indicator van de Ellen MacArthur Foundation. De totale Materialen Circulariteit Indicator is inclusief correctie op dit moment 48%. Dat is ruim beter dan de > 25% prestatie van HNN.

*Gezonde materialen*:

Gezonde materialen worden gedefinieerd als 'materialen zonder toxische stoffen of waarbij het aandeel toxische stoffen schadelijke grenswaarden niet overschrijdt'. Er is geen geschikte rekenmethodiek. House2Start onderschrijft uiteraard dat we gezonde materialen moeten toepassen. Wij passen in onze woningen geen ongezonde materialen toe. Alle materialen zijn gecertificeerd.

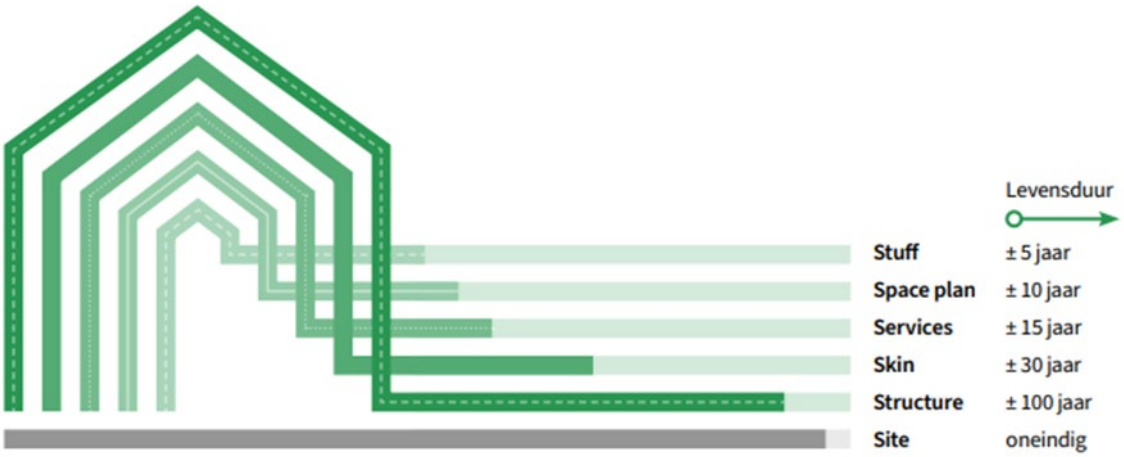
*Omgang restmateriaal*:

Bij de realisatie van gebouwen ontstaat restmateriaal. Het voorkomen van restmaterialen is beter dan het (hoogwaardig) verwerken. House2Start werkt alleen met aannemers die vergaande industrialisatie hebben doorgevoerd. Connext werkt met geprefabriceerde elementen voor fundatie, vloeren, wanden en daken. Zowel bij de productie als op de bouw is er nauwelijks sprake van restmaterialen.

**Waardebehoud:** een circulaire bouwsector is goed voor het milieu, maar heeft ook financiële voordelen. House2Start zet zich in voor waarde behoud van materialen door te sturen op adaptief vermogen, losmaakbaarheid en hergebruik potentieel van de materialen in de woning.

*Adaptief vermogen:*

Het adaptief vermogen bepaalt het vermogen van een gebouw om zich aan te passen aan toekomstige behoeften en functies. House2Start richt zich specifiek op de doelgroep starters. Wij denken dat er te allen tijde behoefte blijft aan kwalitatief duurzame woningen voor starters. De toekomstige functie-eisen zullen niet veel wijzigen. We richten ons met name op de levensduur van de verschillende 'lagen'.




*Losmaakbaarheid:*

81% van de massa van het Plusmodel van House2Start is beschikbaar voor hergebruik na demontage. Dit percentage is al veel hoger dan HNN van >55%. Door een wijziging van de installatie naar een volledig nieuw Hollands product zal dit percentage nog veel hoger komen te liggen.

House2Start stimuleert aannemers om de losmaakbaarheid tussen elementen en materialen binnen elementen te verbeteren. Dit vereenvoudigd onderhoud en maakt hergebruik mogelijk bij toekomstige vervanging van onderdelen. hoewel dit niet is geïntegreerd in dit 'test' materialenpaspoort is de gehele draagstructuur demontabel oftewel 'losmaakbaar'. De draagstructuur heeft een praktisch oneindige levensduur en kan in de toekomst eenvoudig hergebruikt worden. Op de bouw worden de wanden op bepaalden punten aan elkaar gelast, deze kunnen in de verre toekomst weer losgeslepen worden en elders weer in elkaar gelast.

Voor de grondgebonden woningen worden de buitenunits van de warmtepompen in de bergingen geïntegreerd. Bij de appartementen werken we met de nieuwste generatie warmtepomp zonder buitenunit.

*Hergebruikpotentie:*

De hergebruikpotentie gaat over het einde-levensduurscenario. “Afval is materiaal zonder identiteit” is een uitspraak van Thomas Rau. Wij zijn van mening dat we materialen een restwaarde moeten gaan geven. Een restwaarde die daadwerkelijk wordt opgenomen in de financiële modellen. In principe is dat al mogelijk. House2Start zal zich daar de komende jaren voor gaan inzetten. Dit zal een enorme impuls geven om de circulariteit te verbeteren.

### *Samenvattend Materialenpaspoort*

House2Start heeft voor het project Stadspark Keppeloord in Doetinchem een materialenpaspoort vervaardigd doormiddel van het Madaster Platform. Dit was een testfase. Momenteel is de samenwerking gecontinueerd en zijn we bezig om het materialenpaspoort voor het PLUS te optimaliseren. Nog niet alle data is beschikbaar. Onderstaand de huidige stand van zaken.




Voor de grondgebonden woningen zullen we een gemiddelde gaan pakken. Voor de appartementen moeten we nog kijken hoe we dat gaan doen.

Totaal

16,69 $t CO_2e$

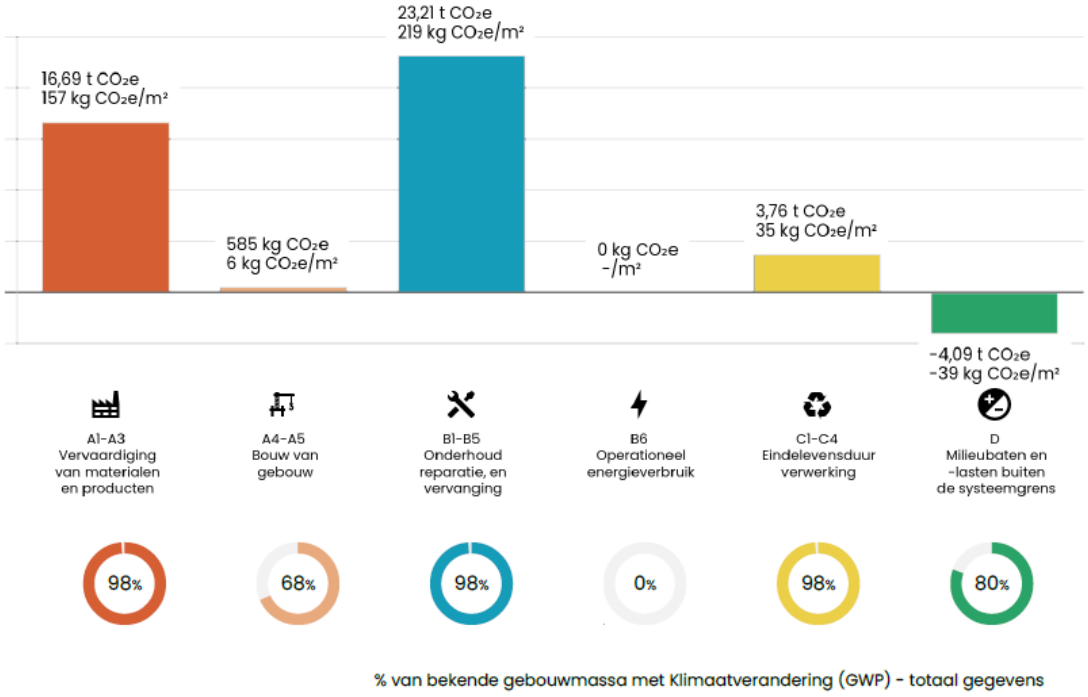
Per m2

157 $kg CO_2e/m^2$

**Levenscyclusanalyse (LCA)**

Een levenscyclusanalyse (LCA) analyseert de milieueffecten van een gebouw tijdens zijn levenscyclus. Een levenscyclus wordt gedefinieerd door de volgende fasen: de productie van bouwproducten (A1-A3), het proces van de bouw van een gebouw op de bouwplaats (A4-A5), het gebruik van het gebouw (B1-B5), de demontage van een gebouw (C1-C4), en de mogelijkheden om een gebouw na demontage te recyclen (D).

**Klimaatverandering (GWP) - totaal over de hele levenscyclus van het gebouw**




% van bekende gebouwmassa met Klimaatverandering (GWP) - totaal gegevens

## Energie

We gaan altijd uit van de Trias Energetica.

*Standaard pakket*

- ✓ Standaard zijn onze woningen voorzien van het hoogste energielabel A++++. De woning gebonden energie (verwarming, koeling, warmwater en ventilatie) is gedekt.
  De installatieadviseur zal de energie labels vervaardigen.
- ✓ De woningen worden door Connext industrieel vervaardigd. Elementen worden vervaardigd in de fabriek en geassembleerd op de bouwplaats. Goede isolatie, luchtdicht bouwen, minder afval en minder bouwfouten;
- ✓ Wij maken gebruik van de nieuwste warmtepomp techniek. De nieuwste woningen krijgen een lucht-water warmtepomp waarbij zowel gebruik wordt gemaakt van de ventilatielucht als de buitenlucht. Zonder buitenunit. Het aantal PV-panelen om de woning gebonden energie te dekken zal beperkt zijn. Gezien het gewijzigde beleid (vervallen salderingsregeling)

zullen we het aantal PV-panelen zien te verminderen maar we blijven vasthouden aan het hoogste energielabel.

## Mens en maatschappij

House2Start staat voor fysieke duurzaamheid, maar we zijn er van overtuigd dat duurzaamheid ook een sociale component heeft. Beiden moeten niet los van elkaar gezien worden. Bij House2Start zijn we ervan overtuigd dat de verduurzaming van woningbouw samen kan gaan met een verbeterde woonbeleving en een positieve financiële prikkel. Bovendien wordt alleen op deze manier de brede meerderheid bereikt.

### Sociale duurzaamheid

Sociale duurzaamheid is een breed begrip. In algemene zin gaat het om 'het streven de leef-kwaliteit van mensen te verbeteren, nu en voor de toekomst'. Het gaat om allerlei waarden zoals diversiteit, rechtvaardigheid, inclusiviteit, sociale cohesie en bijvoorbeeld welzijn. Het is een pluralistisch begrip. Mensen kunnen deze waarden zeer verschillend wegen. Het is mooi om oude en nieuwe verhalen te verbinden.

Het is fijn te zien dat de gemeente bij de inrichting van het park ook rekening houd met plekken om te ontmoeten en te spelen.



# Rapport quickscan flora- en fauna-activiteit

## Ontwikkeling woningen Ribeslaan, Winterswijk

Eelerwoude

Op weg naar 100% natuurinclusief

**Opdrachtgever:**
House2Start
[redacted]
Klaterstraat 11
8167 ND Oene

**Opdrachtnemer:**
Eelerwoude
Onze vestigingen
088-1471100
info@eelerwoude.nl
www.eelerwoude.nl

**Projectgegevens:**

| | |
|---|---|
| Projectnummer: | 209484 |
| Datum: | 17-6-2026 |
| Projectleider: | [redacted] |
| Opgesteld: | [redacted] |
| Gecontroleerd: | [redacted] |
| Status: | Definitief |
| Versie: | 1 |

*© 2026 Eelerwoude*
*Dit rapport is enkelzijdig opgemaakt.*

***Disclaimer:*** *Dit rapport is opgesteld als onafhankelijke toets, met inachtneming van de informatie die is aangeleverd door de opdrachtgever en de beschikbare informatie over het voorkomen van beschermde plant- en diersoorten op of nabij het plangebied. Dit voor zover deze bekend zijn op het moment van onderzoek en rapportage. Het veldonderzoek is met de grootste zorgvuldigheid en deskundigheid uitgevoerd. Desondanks kan niet volledig worden uitgesloten dat bepaalde soorten niet zijn opgemerkt. Evenmin kan worden uitgesloten dat na het veldbezoek soorten zich alsnog binnen het plangebied hebben gevestigd. Eelerwoude kan niet aansprakelijk worden gesteld voor eventuele (gevolg) schade als gevolg van later beschikbaar komende informatie of kennis. Aan de in het rapport opgenomen conclusies kunnen geen rechten worden ontleend.*

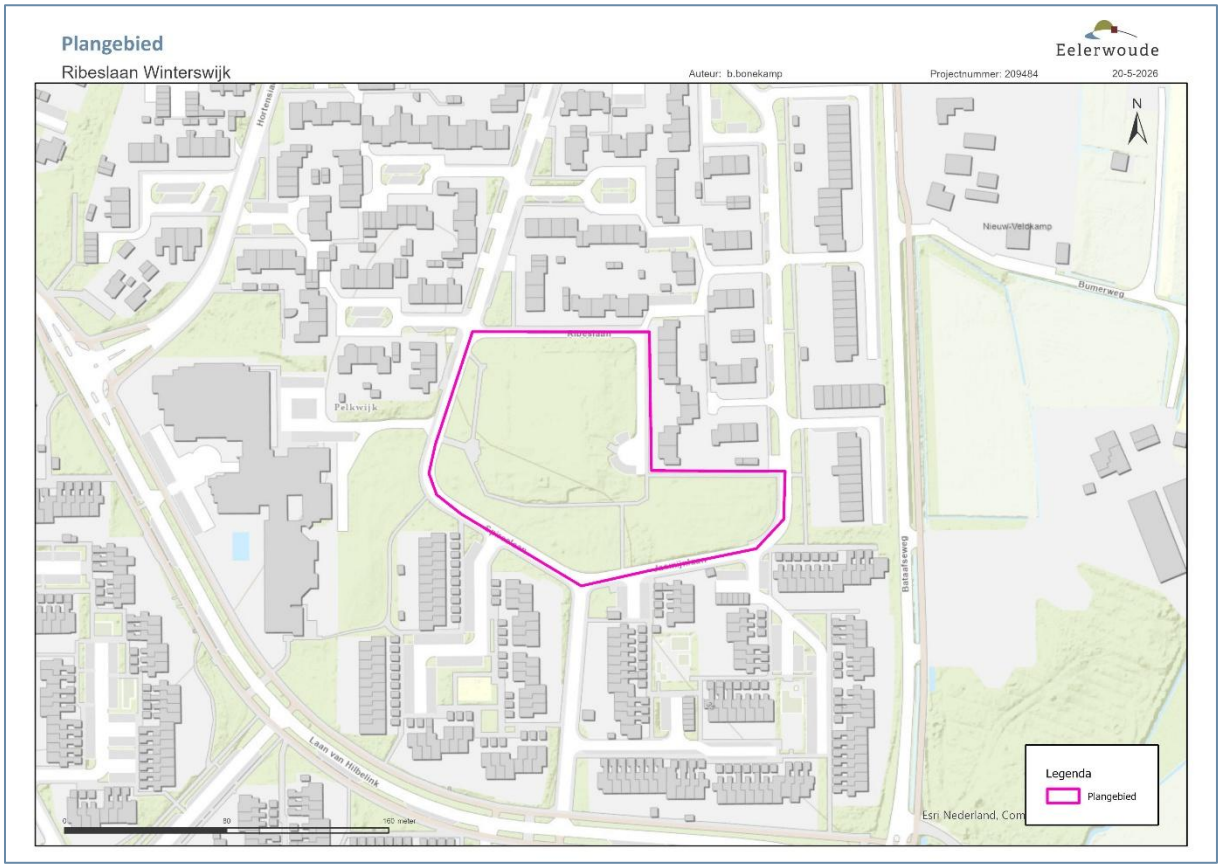
# Inhoudsopgave


1 Inleiding ..... 4
2 Huidige situatie en ontwikkeling ..... 5
2.1 Huidige situatie ..... 5
2.2 Voorgenomen ontwikkeling ..... 7
3 Methode ..... 9
3.1 Inleiding ..... 9
3.2 Bureauonderzoek ..... 9
3.3 Terreinbezoek ..... 9
4 Resultaten en effectbeoordeling ..... 10
4.1 Inleiding ..... 10
4.2 Beschermde soorten ..... 10
4.3 Rode Lijst-soorten ..... 17
4.4 Invasieve exoten ..... 18
4.5 Beschermde gebieden ..... 18
4.6 Beschermde houtopstanden ..... 19
4.7 Gelders natuurnetwerk ..... 19
4.8 Groene ontwikkelingszone ..... 19
4.9 Overige beschermde gebieden ..... 19
5 Conclusies en aanbevelingen ..... 20
5.1 Inleiding ..... 20
5.2 Beschermde soorten ..... 20
5.3 Rode Lijst-soorten ..... 22
5.4 Invasieve exoten ..... 22
5.5 Beschermde gebieden ..... 22
5.6 Beschermde houtopstanden ..... 22
5.7 Gelders natuurnetwerk ..... 23
5.8 Groene ontwikkelingszone ..... 23
5.9 Overige beschermde gebieden ..... 23
5.10 Opweg naar 100% natuurinclusief ontwikkelen, inrichten en beheren ..... 23
5.11 Geldigheid rapportage ..... 24
Literatuurlijst ..... 25
Bijlage 1 Wettelijk kader natuurwetgeving ..... 26

# 1 Inleiding

House2start is, in samenwerking met gemeente Winterswijk, voornemens om 21 wooneenheden te bouwen aan te Ribeslaan te Winterswijk. In verband met deze voorgenomen ontwikkeling is een toetsing van de plannen aan de natuurwetgeving en het natuurbeleid noodzakelijk. Deze toetsing maakt duidelijk of, en hoe de ontwikkeling gerealiseerd kan worden binnen de kaders van het natuurbeschermingsrecht.

Op basis van een bureauonderzoek en een veldbezoek wordt aan de hand van aanwezige terreintypen en toevallige waarnemingen van soorten zo goed mogelijk ingeschat welke beschermde gebieden en plant- en diersoorten aanwezig (kunnen) zijn. Op basis daarvan wordt bepaald wat de (mogelijke) effecten van de voorgenomen ontwikkeling zijn. Tevens worden de eventueel noodzakelijke vervolgstappen behandeld.



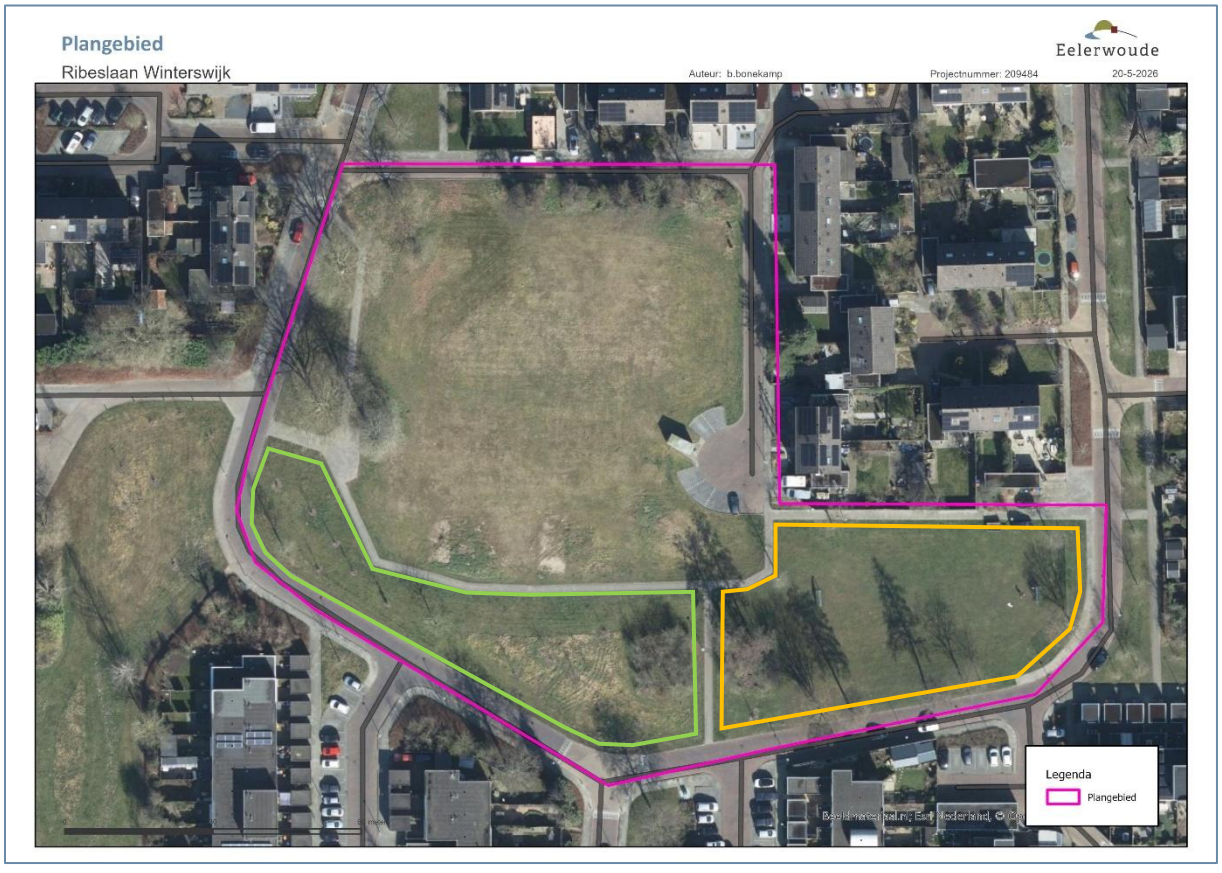

*Afbeelding 1 Topografische ligging van het plangebied: Ribeslaan, Winterswijk (Esri, 2026).*

# 2 Huidige situatie en ontwikkeling

## 2.1 Huidige situatie

Het plangebied betreft een openbaar groengebied in een woonwijk in het oosten van Winterswijk. Winterswijk ligt in de gelijknamige gemeente en in provincie Gelderland. Ten oosten van het plangebied begint het buitengebied van Winterswijk; een kleinschalig landschap met diverse bosjes, houtwallen, singels en agrarisch gebied. Tussen het plangebied en het buitengebied ligt nog een rij woningen en de Bataafse weg. Aan andere zijden wordt het plangebied omsloten door bebouwing.

Het plangebied zelf betreft een openbaar groengebiedje bestaande uit grasland, met een aantal grote en kleinere bomen langs de randen, een struweel in het zuiden van het gebied en een bomensingel langs de noordzijde. Het plangebied wordt door enkele wandelpaden globaal opgedeeld in drie delen. De oostelijke punt (oranje kader) betreft een voetbal-/speelveld met kort gemaaid gras. Het groen omkaderde deel betreft minder intensief beheerd grasland met diverse aangeplante bomen. Het overige deel bestaat eveneens uit grasland, wordt vermoedelijk ook extensief beheerd en is schraler. Ook ligt dit deel iets hoger. De vegetatie hier is laag, een stuk minder dicht en op sommige plekken zijn zandige delen aanwezig. In het oosten van het plangebied ligt een parkeerplaats. Op de straatverlichting en strooilicht van de woningen na is het gebied onverlicht en er is geen water aanwezig.




*Afbeelding 2 Luchtfoto plangebied (Esri, 2026).*



Struweel + pad zuidzijde



Voetbalveld zuidwestelijke hoek



Pad door gebied (oost richting west)



Grasland centrum plangebied met parkeerplaats



Grasland ten noorden pad met zandige delen



Bomen westzijde



Bomensingel noordzijde



Parkeerplaats oosten met zicht op boomsingel

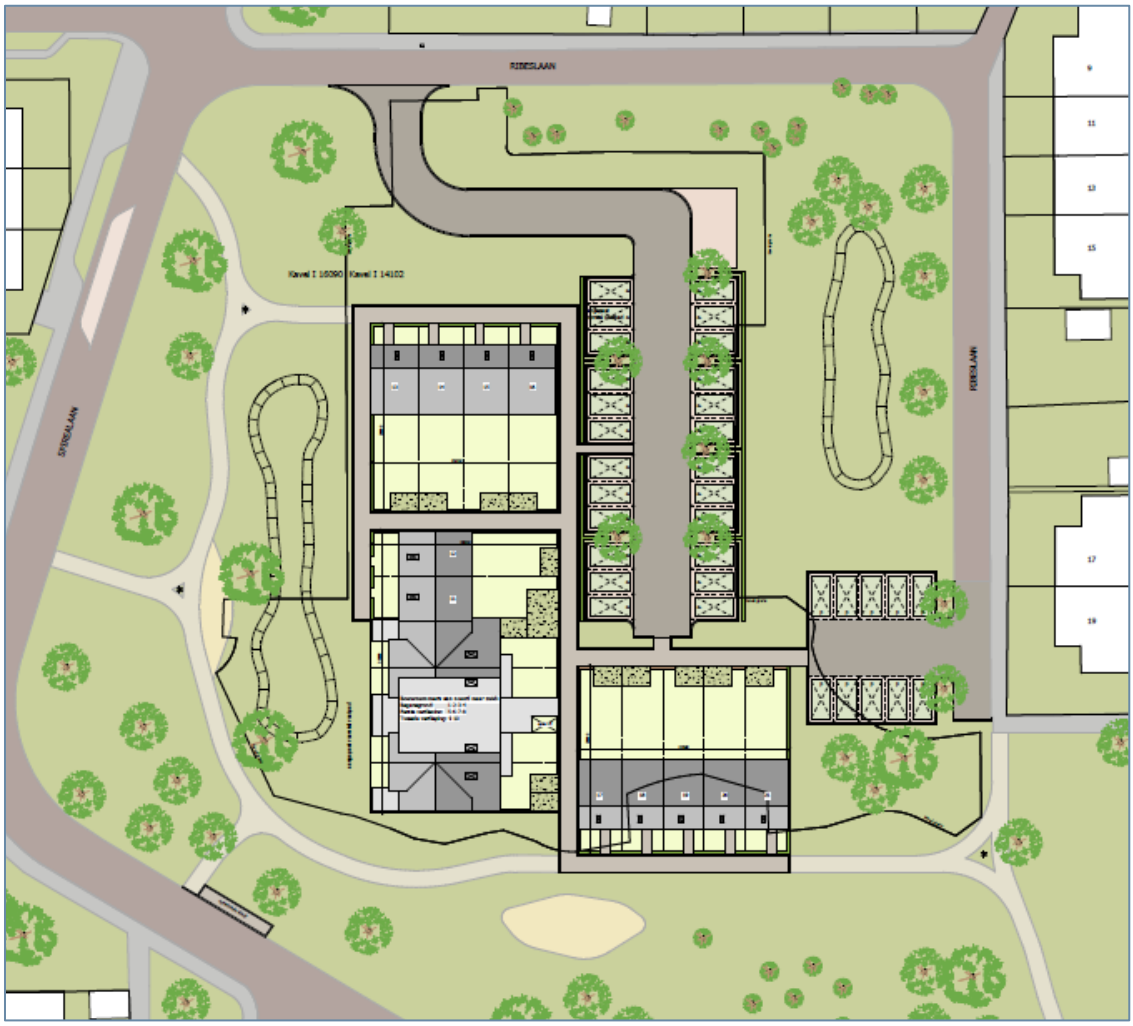
*Afbeelding 3 Impressie plangebied, situatie op 13 mei 2026.*

## 2.2 Voorgenomen ontwikkeling

House2Start is voornemens om in het centrale deel van het plangebied 21 wooneenheden te realiseren (Afbeelding 4). De gemeente Winterswijk realiseert daarnaast de benodigde infrastructuur en richt de openbare ruimte in. De inrichtingsschets voor de openbare ruimte, waaronder ook de infrastructuur en parkeerplaatsen vallen, is weergegeven in Afbeelding 5. Onder deze ontwikkeling vallen globaal de volgende werkzaamheden:

- Het bouwrijp maken van het centrale deel waar de woningen gebouwd worden;
- Het realiseren van 21 woningen;
- Het aanleggen van een nieuwe rijbaan;
- Het realiseren van nieuwe parkeerplaatsen (grasbetonsteen);
- Het verleggen en aanleggen van enkele wandelpaden;
- Het aanleggen van twee wadi's;
- Het aanleggen van enkele recreatieplekken (picknickbanken, speeltoestellen, sport);
- Het plaatsen van lichtmasten op (drie) kruisingen van de wandelpaden;
- Het aanplanten van struweel (hoge begroeiing) en nieuwe bomen.

Deze quickscan gaat ervan uit dat er geen bestaande bomen gekapt of struwelen verwijderd worden voor de ontwikkeling. De planning voor dit project is op moment van schrijven onbekend.




*Afbeelding 4 Schetsontwerp van de 21 wooneenheden (Building Design, 2026).*




*Afbeelding 5 Ontwerp van de openbare ruimte (parkeerplaatsen, openbaar groen) van gemeente Winterswijk (2026).*

# 3 Methode

## 3.1 Inleiding

De aanwezige natuurwaarden zijn in beeld gebracht op basis van bestaande inventarisatiegegevens en een verkennend veldbezoek.

## 3.2 Bureauonderzoek

Voor het bureauonderzoek is (indien beschikbaar) gebruikgemaakt van landelijke, provinciale en regionale verspreidingsinformatie:

- NDFF (Nationale Databank Flora en Fauna) waarbij data van de afgelopen 5 jaar is geraadpleegd;
- de flora- en faunadatabase van Eelerwoude. Eelerwoude heeft meerdere onderzoeken in de nabije omgeving uitgevoerd. De data van deze onderzoeken is opgeslagen in deze database;
- kaartweergaves van de beschermde gebieden en houtopstanden.

## 3.3 Terreinbezoek

Op basis van een eenmalig veldbezoek is de geschiktheid van het onderzoeksgebied voor te verwachten soorten en/of soortgroepen beoordeeld. Het veldbezoek is overdag uitgevoerd door een ecologisch adviseur bij Eelerwoude (Kader - Ecologisch deskundige). Het veldbezoek is uitgevoerd op 13 mei 2026 bij ca. 14°C, zwaarbewolkt weer en windkracht 3 Bft. Het gaat hier om een deskundigenoordeel op basis van de fysieke gesteldheid van het terrein (biotopenonderzoek). Daarnaast zijn de aangetroffen belangwekkende soorten genoteerd.

**Kader - Ecologisch deskundige**

De veldmedewerkers van Eelerwoude beschikken over een uitgebreide ervaring met de betreffende soortgroepen en voldoen aan de criteria van 'ecologisch deskundige'. Met een ecologisch deskundige wordt bedoeld een persoon die voor de situatie en soorten ten aanzien waarvan hij of zij gevraagd is te adviseren en/of te begeleiden, aantoonbare ervaring en kennis heeft op het gebied van soortspecifieke ecologie. De ervaring en kennis dienen te zijn opgedaan doordat de deskundige:

- op HBO- dan wel universitair niveau een opleiding heeft genoten met als zwaartepunt (Nederlandse) ecologie; en/of;
- op MBO-niveau een opleiding heeft afgerond met als zwaartepunt het natuurbeschermingsrecht, soortenherkenning en zorgvuldig handelen ten opzichte van die soorten; en/of;
- als ecoloog werkzaam is voor een ecologisch adviesbureau, zoals bijvoorbeeld een bureau welke is aangesloten bij het Netwerk Groene Bureaus; en/of;
- zich aantoonbaar actief inzet op het gebied van de soortenbescherming en is aangesloten bij en werkzaam voor de daarvoor in Nederland bestaande organisaties (bijvoorbeeld Zoogdiervereniging, RAVON, Stichting Das en Boom, Vogelbescherming Nederland, Vlinderstichting, Natuurhistorisch Genootschap, KNNV, NJN, IVN EIS Nederland, FLORON, SOVON, STONE, Staatsbosbeheer, Natuurmonumenten, De Landschappen en Stichting Beheer Natuur en Landelijk Gebied) en/of;
- zich aantoonbaar actief inzet op het gebied van de soortenmonitoring en/of -bescherming.

RVO voegt hier nog de volgende criteria aan toe: Een ecologisch deskundige is een persoon met aantoonbare specifieke ecologische kennis en ervaring. Hij of zij geeft ecologisch advies en/of begeleidt werkzaamheden op het gebied van habitats (natuurlijke leefgebieden) en soorten. En heeft voldoende kennis en jarenlange ervaring om ecologisch onderzoek te kunnen doen. Hiermee bedoelen we dat de ecologisch deskundige:

- de functionaliteit van leefgebieden en beschermde soorten (her)kent;
- kennis heeft van algemene erkende onderzoeksmethoden;
- ecologische werkprotocollen kan uitwerken;
- specifieke maatregelen kan begeleiden.

# 4 Resultaten en effectbeoordeling

## 4.1 Inleiding

Dit hoofdstuk behandelt de resultaten van het uitgevoerde (veld- en bureau)onderzoek en de te verwachten effecten als gevolg van het planvoornemen. Paragraaf 4.2 beschrijft waargenomen en te verwachten soorten waarvoor onder de Omgevingswet (artikelen 11.37, 11.46 of 11.54 van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal)) mogelijk een vergunningsplicht (of vrijstelling) geldt.

In paragraaf 4.3 worden soorten behandeld die op de Nederlandse Rode lijsten zijn vermeld en waarvoor een specifieke zorgplicht geldt (artikel 1.7 van het Bal). In paragraaf 4.4 worden de aangetroffen en te verwachten invasieve exoten behandeld.

Vervolgens wordt in paragrafen 4.5, 4.6, 4.7, 4.8 en 4.9 ingegaan op beschermde Natura 2000-gebieden, beschermde houtopstanden en het Gelders Natuurnetwerk, de Groene Ontwikkelingszone en overige beschermde gebieden.

## 4.2 Beschermde soorten

### 4.2.1 Planten

**Voorkomen en functie**
Een greep uit de aangetroffen soorten is:

- Gazon (oranje kader) > Engels raaigras, madeliefde en paardenbloem.
    - Dit is een soortenarm, intensief gemaaid grasland.
- Extensiever beheerd grasland (groen kader) > gestreepte witbol (hoge dekkingsgraad), zachte dravik, smalle weegbree, zachte ooievaarsbek, kleine klaver, paardenbloem, gewoon biggenkruid, wikke spec., Sint Janskruid, kruipende boterbloem, tijmereprijs, veldzuring en kropaar.
    - Deze soorten indiceren een matig tot redelijk voedselrijke graslandvegetatie met enige verstoring (maaien) op matig vochtige, op sommige delen nattere, bodem.
- Overige deel > zachte dravik, gestreepte witbol (lage dekkingsgraad), (meer) veldzuring, rode klaver, knoopkruid, ijle dravik, kropaar, kleine klaver, zachte ooievaarsbek, veelkleurig vergeet-me-nietje, kompassla, duizendblad, ruw vergeet-me-nietje, smalle weegbree en ridderzuring.
    - Deze soorten indiceren eveneens matig voedselrijke omstandigheden, maar iets schraler en droger dan binnen het groene kader.
- Bomen > haagbeuk, zwarte els, linde, plataan
- Jonge aanplant > haagbeuk, linde, gewone vogelkers en iep
- Struweel > zwarte els (incl. opslag), haagbeuk, egelantier (spec.), eenstijlige meidoorn, veldesdoorn, grote brandnetel, look-zonder-look, rode kornoelje, kardinaalsmuts, en diverse andere (voornamelijk) inheemse soorten.

Er zijn tijdens het veldbezoek geen beschermde plantensoorten aangetroffen. Gelet op de huidige stadia van de graslanden van het plangebied was dit ook niet de verwachting. Ook vanuit de omgeving zijn geen waarnemingen bekend van beschermde plantensoorten (NDFF, 2026). Vrijwel alle beschermde plantensoorten komen voor in zeer specifieke biotopen als hoog- en laagvenen, kalkgraslanden, veenmosrietlanden en eeuwenoude muren. Deze specifieke biotopen zijn niet aanwezig binnen het plangebied en daarmee zijn beschermde plantensoorten hier niet te verwachten.

**Effecten en vergunning**
In het plangebied zijn geen beschermde plantensoorten aangetroffen. Deze kunnen op basis van het aanwezige biotoop worden uitgesloten. Er is geen sprake van negatieve effecten op beschermde planten. Nader onderzoek of een omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit zijn daardoor niet aan de orde voor beschermde planten.

### 4.2.2 Zoogdieren

## Vleermuizen

**Voorkomen en functie**
In het plangebied is tijdens het dagbezoek beoordeeld of de locatie geschikt is voor vleermuizen. Hierbij is onderscheid gemaakt in: verblijfplaats, vliegroute en foerageergebied.

In het plangebied kunnen de volgende vleermuissoorten voorkomen: gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, rosse vleermuis, laatvlieger, watervleermuis, gewone grootoorvleermuis en mogelijk ook meervleermuis, bosvleermuis en franjestaart.

*Verblijfplaatsen*
Vleermuizen maken gedurende het jaar gebruik van een netwerk van vaste rust- en verblijfplaatsen (Kader - Vleermuisverblijfplaatsen). Deze verblijfplaatsen kunnen de volgende functies hebben:
- kraamverblijfplaats;
- zomerverblijfplaats;
- paar- en/of baltsverblijfplaats;
- winterverblijfplaats.

**Kader - Vleermuisverblijfplaatsen**
Onder de vleermuizen zijn gebouwbewonende en/of boombewonende soorten aanwezig. Gewone dwergvleermuis en laatvlieger zijn hoofdzakelijk gebouw bewonend. Rosse vleermuis en watervleermuis zijn voornamelijk boom bewonend en gewone grootoorvleermuis, franjestaart en ruige dwergvleermuis bewonen zowel bomen als gebouwen. Voorbeelden van verblijfplaatsen in gebouwen zijn ruimtes in spouwmuren en achter boeiboorden en gevelbetimmering. Holten en spleten in bomen en ruimtes achter loszittend schors zijn voorbeelden van verblijfplaatsen in bomen.

Vanuit de verschillende functies van de verblijfplaats worden weer andere eisen gesteld aan bijvoorbeeld het klimaat, de toegankelijkheid en de expositie van het verblijf ten opzichte van de zon. Als kraamverblijfplaats worden meestal gebouwen en/of bomen uitgekozen waarbinnen een constant klimaat heerst. Bij gebouwen zijn dit voornamelijk woningen met een spouwmuur of een geïsoleerd dak. Sommige vleermuizen hebben aan een opening van 1-2 cm voldoende om naar binnen te kruipen. Bij bomen gaat het meestal om dikke, oude bomen met een dikke restwand.

In het plangebied zijn geen gebouwen aanwezig. Verblijfplaatsen van gebouwbewonende soorten zijn dan ook niet aanwezig. Aanwezige haagbeuken en zwarte elzen langs de zuidoostelijke hoek zijn gecontroleerd op holtes, scheuren en/of loshangende schors die potentieel geschikt zijn als verblijfplaats voor vleermuizen. Deze waren niet aanwezig. In de grote platanen, zwarte elzen en linde(s) aan de west- en noordzijde van het plangebied zijn dergelijke potentiële verblijfplaatsen niet uit te sluiten, omdat goed zicht daarop ontbrak.

*Foerageergebieden en vliegroutes*
Het plangebied is redelijk geschikt als foerageergebied voor vleermuizen; met name de bomen in het plangebied. De omgeving is eveneens geschikt als foerageergebied, onder meer door de aanwezigheid van

parkjes en het buitengebied van Winterswijk. Vleermuizen gebruiken lijnvormige elementen, zoals houtsingels en bosranden, om zich langs te verplaatsen (Kader - Foerageergebieden en vliegroutes). Dit worden vliegroutes genoemd. Vliegroutes zijn binnen het gebied niet aanwezig.

**Kader - Foerageergebieden en vliegroutes**

Foerageergebieden en vliegroutes van vleermuizen zijn beschermd indien bij het verdwijnen ook een verblijfplaats ongeschikt wordt. Bijvoorbeeld door het onderbreken van een vliegroute wordt een foerageergebied onbereikbaar, waardoor de vleermuizen onvoldoende voedsel kunnen vinden. Bij het verdwijnen van foerageergebieden of vliegroutes wordt derhalve onderzocht of er voldoende bereikbare alternatieven zijn.

Vleermuizen maken gebruik van lijnvormige landschapselementen zoals bomenrijen en singels om zich langs te verplaatsen. Een aaneengesloten kronendak heeft hierbij de voorkeur. Van vleermuizen is bekend dat onderbrekingen in de lijnstructuur maximaal 100 tot 200 meter mogen bedragen (kleinere en langzaam vliegende soorten 50 meter). Wanneer de onderbrekingen groter zijn dan deze afstand kunnen sommige soorten deze afstand niet overbruggen en zullen ze uitwijken naar alternatieve vliegroutes en foerageergebieden.

**Effecten en vergunning**

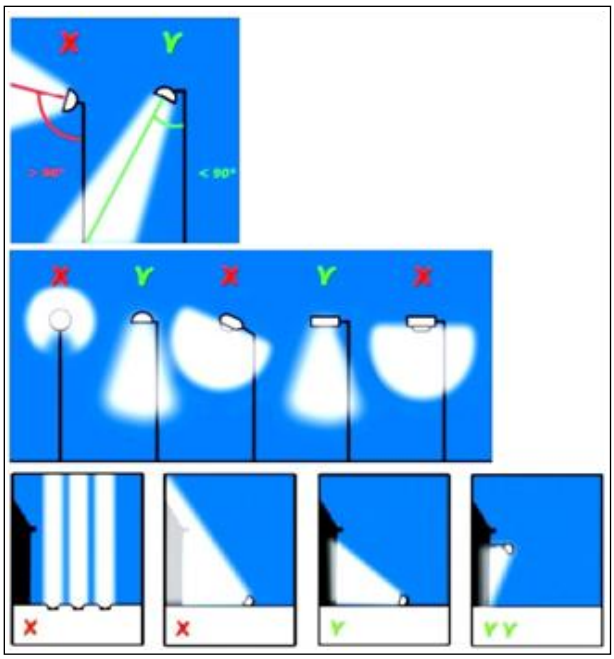
*Verblijfplaatsen*

Verblijfplaatsen van gebouwbewonende soorten zijn uitgesloten door de afwezigheid van bebouwing in het plangebied. Ook zijn verblijfplaatsen van boombewonende vleermuizen in de zwarte elzen en haagbeuken rond het zuidoostelijke deel (oranje kader) uitgesloten. Bij de overige bomen in het plangebied was niet goed genoeg te bepalen of potentiële verblijfplaatsen aanwezig zijn. Mits deze bomen behouden én onverlicht blijven (tijdens en na de ontwikkeling), blijven eventuele verblijfplaatsen in de bomen behouden en is nader onderzoek of een vergunning voor vleermuizen niet aan de orde. Wanneer er toch bomen gekapt moeten worden voor de ontwikkeling dienen de bomen eerst gecontroleerd te worden op potentiële verblijfplaatsen van boombewonende vleermuizen. Op basis daarvan kan vervolgens bepaald worden of nader onderzoek en eventueel een vergunning flora- en fauna-activiteit noodzakelijk is.

*Foerageergebieden en vliegroutes*

Nader onderzoek naar foerageergebieden en vliegroutes is niet noodzakelijk. Vliegroutes ontbreken en van essentieel foerageergebied is geen sprake aangezien er in de omgeving voldoende alternatief foerageergebied aanwezig is en aanwezige bomen behouden blijven. Wel wordt geadviseerd de verlichting in het gebied niet te laten toenemen. Dit kan met enkele simpele maatregelen:

- niet uitstralende armaturen en/of verlaag de hoogte van de lichtmasten (zie afbeelding 6);
- plaatsen van afschermende beplanting;
- voorkom verlichting van boomkronen en/of wateroppervlakten;
- verlichting alleen plaatsen waar het echt nodig is;
- verlichting alleen aan op momenten wanneer het nodig is (dynamische verlichting);
- geen verlichting plaatsen bij in- en/of uitvliegopeningen en vliegroutes.



*Afbeelding 6 Voorbeelden om lichtverstoring te voorkomen.*

## Grondgebonden zoogdieren

**Voorkomen en functie**

Op basis van de systematiek van de Omgevingswet (Bijlage 1) geldt dat voor de in de wet benoemde soorten of soortgroepen in geval van schade, verstoring of vernieling van vaste verblijf- of voortplantingsplaatsen een vergunningplicht geldt. Op deze vergunningplicht gelden een aantal uitzonderingen. De provincies kunnen in hun omgevingsverordening een vrijstelling van vergunningplicht bepalen.

*Soorten waarvoor een vrijstelling geldt*

In de omgevingsverordening van de provincie Gelderland (Omgevingsverordening Gelderland, in werking 14-11-2025) is voor de volgende (mogelijk) in het plangebied voorkomende soorten een vrijstelling van vergunningplicht opgenomen voor ruimtelijke inrichting, beheer en onderhoud: egel, haas, konijn, vos en diverse algemene muizensoorten.

*Soorten waarvoor <u>geen</u> vrijstelling geldt*

In de omgeving van het plangebied zijn, naast soorten waarvoor een vrijstelling geldt, waarnemingen bekend van eekhoorn, grote bosmuis, steenmarter en wezel (NDFF, 2026). Binnen het plangebied zelf ontbreken in NDFF waarnemingen. Het plangebied is een openbaar groengebiedje bestaat globaal uit drie delen grasland, gescheiden door wandelpaden, met langs de randen jonge en oudere bomen en wat struweel. Het plangebied is omsloten door bebouwing en het groengebiedje wordt gebruikt om te spelen en te recreëren (o.a. hond uitlaten). Er is dan ook een hoge mate van verstoring. Verblijfplaatsen van schuwe soorten zoals kleine marterachtigen (bunzing, wezel, hermelijn) worden dan ook niet verwacht. Dit geldt ook voor de grote bosmuis, een soort die zelden aanwezig is in stedelijk gebied. Ook komt deze soort niet voor in dichte grazige vegetaties, maar heeft hij een voorkeur voor volwassen eiken- en beukenbos (Soortenbescherming Overijssel, 2026). De waarnemingen van grote bosmuis in NDFF zijn dan ook allemaal in de bossen in het buitengebied van Winterswijk. Steenmarter is een cultuurvolgende soort en heeft vaak verblijfplaatsen in rommelschuurtjes, kruipruimtes of zolders. Deze zijn in het plangebied niet aanwezig. Van eekhoorn zijn geen zichtbare (blad)nesten aangetroffen. Bij de grote bomen in het westen en noorden van het plangebied was dit echter niet goed genoeg te controleren en kunnen nesten niet met zekerheid uitgesloten worden. Vruchtbomen/-struiken voor eekhoorn, zoals eiken, beuken en hazelaar, zijn niet aangetroffen in het plangebied.

Verblijfplaatsen, of aanwijzingen daartoe, van andere beschermde soorten waarvoor geen vrijstelling geldt- zoals de das, bever en wolf- zijn niet aangetroffen of geschikt leefgebied ontbreekt.

**Effecten en vergunning**

*Soorten waarvoor een vrijstelling geldt*

De ingreep zal naar verwachting leiden tot een beperkt verlies van leefgebied van een aantal (algemeen) voorkomende zoogdieren met het beschermingsregime “andere soorten”. Het gaat om soorten als algemene muizen en egel. Voor deze beschermde soorten is bij een ruimtelijke inrichting en beheer en onderhoud door de provincie Gelderland een vrijstelling van de vergunningplicht opgesteld.

Het verwijderen van struwelen is geen onderdeel van de werkzaamheden. Mocht het voor de ontwikkeling toch nodig zijn struwelen/vegetatie te verwijderen, bijvoorbeeld onder de bomenrij in het noorden van het plangebied en in het zuiden van het plangebied, dan wordt met het oog op de zorgplicht geadviseerd om dit te doen in de periode september- oktober, buiten de kwetsbare winterperiode van de egel.

*Soorten waarvoor geen vrijstelling geldt*

Verblijfplaatsen van de meeste soorten waarvoor geen vrijstelling geldt zijn vanwege de hoge mate van verstoring in het plangebied, het ontbreken van verblijfplaatsen en/of aanwijzingen daartoe of het ontbreken van geschikt habitat uitgesloten. Voor eekhoorn geldt dat een negatief effect eveneens uitgesloten is, mits de grote bomen in het plangebied zoals beoogd behouden blijven. Wanneer deze bomen toch verwijderd moeten worden is een nadere inspectie naar nesten van eekhoorn aan de orde. Zolang de bomen behouden blijven is een negatief effect op beschermde grondgebonden zoogdieren is niet aan de orde. In dat geval is nader onderzoek en/of het aanvragen van een omgevingsvergunning niet nodig.

### 4.2.3 Vogels

**Voorkomen en functie**

Alle vogels zijn als soort beschermd onder de Omgevingswet. Onderscheid wordt gemaakt tussen vogels met permanente verblijfplaatsen, vogels met permanente verblijfplaatsen bij geen of onvoldoende alternatieven en overige broedvogels.

*Vogels met permanente verblijfplaats (jaarrond beschermde nesten)*

Onder de vogels met jaarrond beschermde nesten vallen onder andere soorten die hun nesten ook buiten het broedseizoen gebruiken, soorten die elk jaar op dezelfde plaats broeden en daarin zeer honkvast zijn en soorten die steeds van hetzelfde nest gebruikmaken en niet of nauwelijks zelf een nest kunnen bouwen.

Verblijfplaatsen van vogelsoorten, of aanwijzingen (braakballen of uitwerpselen) hiertoe, met permanente verblijfplaatsen zijn niet aangetroffen binnen het plangebied. In het plangebied zijn geen gebouwen aanwezig, waardoor nesten van gebouwbewonende soorten zoals huismus en gierzwaluw uitgesloten zijn. Ook zijn er in de bomen van het plangebied geen horsten aangetroffen, of andere aanwijzingen voor de aanwezigheid van vogels met een permanente verblijfplaats. De bomen in het plangebied blijven daarnaast behouden. Mogelijk dat enkele soorten met permanente verblijfplaatsen, zoals sperwer en steenuil, wel het plangebied gebruiken als onderdeel van hun leefgebied.

*Vogels met permanente verblijfplaats (jaarrond beschermde nesten) bij geen of onvoldoende alternatieven*

Onder de vogels met jaarrond beschermde leefomgeving vallen soorten die weliswaar vaak terugkeren naar de plaats die zij het jaar daarvoor hebben gebruikt of de directe omgeving daarvan, maar die wel over voldoende flexibiliteit beschikken om, als de broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen als er voldoende alternatieven zijn.

In deze situatie zijn enkele vogelsoorten aangetroffen dan wel te verwachten met een permanente verblijfplaats bij onvoldoende alternatieven. Het gaat om soorten als boomklever en boomkruiper.

*Overige broedvogels*
De aangetroffen vogels binnen en direct rondom het plangebied vallen onder de algemene broedvogels van struwelen en parken. Onder andere de volgende vogelsoorten kunnen gebruikmaken van het plangebied; houtduif, merel, roodborst en winterkoning. Binnen het plangebied zijn twee nesten aangetroffen van vermoedelijk houtduiven.

**Effecten en vergunning**
*Vogels met permanente verblijfplaatsen (jaarrond beschermde nesten)*
Van een aantal vogelsoorten zijn de nesten het hele jaar door beschermd. Bij de aantasting van de nestlocatie is een omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit noodzakelijk.

Gezien het ontbreken van bebouwing binnen het plangebied zijn verblijfplaatsen van gebouwbewonende soorten met permanente verblijfplaatsen, zoals huismus en gierzwaluw, uitgesloten. Ook zijn er in de bomen van het plangebied geen horsten aangetroffen. Daarnaast blijven de bomen in het plangebied behouden. Nader onderzoek of een vergunning flora- en fauna-activiteit voor vogels is niet noodzakelijk.

*Vogels met permanente verblijfplaats (jaarrond beschermde nesten) bij geen of onvoldoende alternatieven*
Gezien bomen binnen het plangebied behouden blijven gaan er geen eventuele verblijfplaatsen van soorten met een permanente verblijfplaats bij onvoldoende alternatieven verloren. Bovendien zijn in de omgeving voldoende alternatieve nestmogelijkheden aanwezig. Compenserende maatregelen of het aanvragen van een vergunning is om deze redenen dan ook niet aan de orde.

*Overige broedvogels*
Alle vogelsoorten in Nederland zijn beschermd onder de Omgevingswet. Voor alle beschermde inheemse (ook algemeen voorkomende) vogelsoorten geldt een verbod op handelingen die opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren vernielen of beschadigen, alsook op het wegnemen van nesten van vogels. Daarnaast is het verboden vogels opzettelijk te storen, tenzij de verstoring niet van wezenlijke invloed is op de Staat van Instandhouding van de desbetreffende vogelsoort. Door verstorende werkzaamheden buiten het broedseizoen uit te voeren kan in veel situaties worden voorkomen dat schadelijke handelingen worden uitgevoerd waar een vergunning voor nodig is (artikel 11.37, lid 1 onder a t/m d van het Besluit activiteiten leefomgeving). De periode van 1 maart tot 15 juli wordt over het algemeen beschouwd als broedseizoen[1]. Werkzaamheden binnen het broedseizoen zijn mogelijk indien door een ecologisch deskundige voorafgaand aan de werkzaamheden is vastgesteld dat er met deze werkzaamheden geen nesten van broedvogels worden verstoord. Voor de Omgevingswet zijn echter alle bewoonde vogelnesten beschermd, ongeacht het tijdstip van het jaar en ongeacht de zeldzaamheid van de soort.

Indien gedurende de werkzaamheden binnen de invloedsfeer van de werkzaamheden een in gebruik zijnd nest wordt aangetroffen dient, ongeacht het tijdstip van het jaar en de soort, gewacht te worden met de werkzaamheden tot de jongen het nest op eigen kracht hebben verlaten. Vangen en doden van vogels en vernielen, beschadigen of wegnemen van nesten, rustplaatsen en eieren betreffen een overtreding van respectievelijk art. 11.37 lid 1 a en lid 1 b van het Bal (Bijlage 1). Verstoren van het nest is eveneens strafbaar, indien er sprake is van een negatief effect op de gunstige Staat van Instandhouding van de soort (art. 11.37 lid 1 d van het Bal). Zodra een nest verlaten wordt als gevolg van verstoring wordt dit als vernielen van een nest beschouwd (overtreding artikel 11.37 lid 1 b van het Bal). De begeleidend ecoloog kan bepalen of er sprake is

[1] In het kader van de Omgevingswet wordt voor het broedseizoen geen standaardperiode gehanteerd. Van belang is of een broedgeval verstoord wordt, ongeacht de datum. Globaal gaat het echter om de periode van 1 maart tot 15 juli.

van een van de voornoemde verboden handelingen. Tot die tijd dienen de werkzaamheden rondom het nest te worden gestaakt.

### 4.2.4 Reptielen

**Voorkomen en functie**
In het buitengebied van Winterswijk, ten oosten van het plangebied, zijn een paar waarnemingen bekend van hazelworm en levendbarende hagedis (NDFF, 2026). Beschermde reptielen, zoals levendbarende hagedis en hazelworm, zijn gebonden aan specifieke terreinen. In het plangebied ontbreekt dergelijk geschikt biotoop zoals heideterreinen, vergraafbare humeuze bosgrond en venranden.

**Effecten en vergunning**
Aangezien geschikt habitat voor reptielen binnen het plangebied ontbreekt is nader onderzoek of het aanvragen van een omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit voor reptielen niet noodzakelijk.

### 4.2.5 Amfibieën

Op basis van de systematiek van de Omgevingswet (Bijlage 1) geldt dat voor de in de wet benoemde amfibieën in geval van schade, verstoring of vernieling van vaste verblijf- of voortplantingsplaatsen een vergunningplicht geldt. Op deze vergunningplicht gelden een aantal uitzonderingen. De provincies kunnen in hun omgevingsverordening een vrijstelling van vergunningplicht bepalen.

**Voorkomen en functie**
*Soorten waarvoor een vrijstelling geldt*
In de omgevingsverordening van de provincie Gelderland (Omgevingsverordening Gelderland, in werking 14-11-2025) is voor de volgende (mogelijk) in het plangebied voorkomende amfibieën een vrijstelling van vergunningplicht opgenomen voor ruimtelijke inrichting, beheer en onderhoud: bruine kikker, gewone pad, kleine watersalamander, meerkikker, middelste groene kikker/bastaardkikker.

In het plangebied zijn geen watervoerende elementen aanwezig, waardoor de aanwezigheid van voortplantingshabitat op voorhand uit te sluiten is. Gezien de sterk bebouwde omgeving en infrastructuur lijkt het ook niet waarschijnlijk dat het plangebied landbiotoop is van amfibieën uit eventuele vijvers in de omgeving. Dergelijke amfibieën zullen eerder de tuinen direct er omheen als landbiotoop gebruiken.

*Soorten waarvoor geen vrijstelling geldt*
In het buitengebied van Winterswijk, ten oosten van het plangebied, zijn enkele waarnemingen bekend van kamsalamander en rugstreeppad (NDFF, 2026). Deze waarnemingen beperken zich tot de daar aanwezige poelen. Ook in dit geval geldt dat in het plangebied geen voortplantingswater aanwezig, aangezien watervoerende elementen hier ontbreken. De barrière die de infrastructuur en bebouwing vormt tussen het buitengebied en het plangebied maakt het plangebied eveneens ongeschikt als landbiotoop voor deze niet-vrijgestelde amfibieën.

**Effecten en vergunning**
*Soorten waarvoor een vrijstelling geldt*
De ingreep zal naar verwachting niet leiden tot een verlies van leefgebied van de genoemde (algemeen) voorkomende amfibieën met het beschermingsregime “andere soorten”. Voor deze beschermde soorten is bij een ruimtelijke inrichting en beheer en onderhoud door de provincie Gelderland een vrijstelling van de vergunningplicht opgesteld.

*Soorten waarvoor geen vrijstelling geldt*

Beschermde amfibieën waarvoor geen vrijstelling geldt, kunnen op basis van de aanwezige biotoop en omgeving worden uitgesloten, waardoor er geen sprake is van negatieve effecten. Nader onderzoek of een omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit zijn voor amfibieën niet aan de orde.

### 4.2.6 Vissen

**Voorkomen en functie**
Binnen het plangebied zijn geen watervoerende elementen (sloten, poelen, enzovoort) aanwezig. Derhalve ontbreekt geschikt leefgebied voor vissen en zijn deze dan ook niet aanwezig.

**Effecten en vergunning**
Beschermde vissen zijn niet in het plangebied aanwezig, waardoor negatieve effecten op voorhand uit te sluiten zijn. Nader onderzoek of een omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit voor vissen zijn niet aan de orde.

### 4.2.7 Ongewervelden

**Voorkomen en functie**
In de omgeving van het plangebied zijn waarnemingen bekend van beschermde ongewervelden zoals grote vos, kleine ijsvogelvlinder, grote weerschijnvlinder, iepenpage, teunisbloempijlstaart, beekrombout en bosbeekjuffer (NDFF, 2026). Libellen zijn watergebonden soorten, en in het plangebied is geen water aanwezig. Wel zijn er enkele jonge iepen aanwezig in het plangebied, een waardplant van de iepenpage en grote vos. De grote vos heeft een voorkeur voor grote vrijstaande bomen, maar de iepenpage leeft ook bij relatief jonge iepen. Een andere waardplant, in dit geval van de kleine ijsvogelvlinder, die is aangetroffen in het plangebied is de sneeuwbes. Sneeuwbes is aangetroffen in de ondergroei van de bomenrij op de noordgrens van het plangebied. Andere waardplanten, zoals wilgen en teunisbloem (spec.) zijn niet vastgesteld.

**Effecten en vergunning**
In het plangebied zijn jonge iepen en is sneeuwbes aangetroffen, waardplanten van respectievelijk de iepenpage en kleine ijsvogelvlinder. Mits de iepen en sneeuwbessen zoals beoogd behouden blijven is nader onderzoek en/of het aanvragen van een vergunning voor deze soorten niet aan de orde.

## 4.3 Rode Lijst-soorten

**Voorkomen en functie**
De specifieke zorgplicht voor Rode lijst-soorten houdt in dat passende preventieve maatregelen getroffen moeten worden om eventuele nadelige gevolgen te voorkomen. Of, indien dat niet mogelijk is, er passende herstelmaatregelen worden dienen genomen. Voor deze soorten wordt geadviseerd om vooraf en tijdens de voorgenomen werkzaamheden of activiteiten een ecologisch specialist in te schakelen die u kan adviseren op welke wijze nadelige gevolgen kunnen worden voorkomen en/of welke passende (herstel) maatregelen nodig of mogelijk zijn. Zie ook Bijlage 1 en artikel 11.6 van het Bal.

Naar aanleiding van het veldbezoek en het bureauonderzoek zijn, naast de eerder beschreven soorten of soortgroepen in en rond het plangebied geen andere soorten te verwachten[2]. Voor Rode lijst- soorten geldt geen vergunningplicht. Wel is het aan zowel initiatiefnemer alsook de uitvoerders om vooraf na te gaan of de ingrepen gevolgen kunnen hebben voor de aangetroffen soorten.

[2] Het kan niet worden uitgesloten dat bepaalde soorten niet zijn opgemerkt, of ten tijde van het veldbezoek niet aanwezig waren of waarvan geen algemeen beschikbare informatie over voorkomen in of rond het plangebied bekend is. Op basis van de zorgplichtbepalingen blijft initiatiefnemer of uitvoerder (eenieder) zelf verantwoordelijk om vooraf na te gaan of bepaalde soorten die op een rode lijst zijn geplaatst nadelige gevolgen kunnen ondervinden door de uit te voeren activiteit. Is dit het geval dan is diegene ook wettelijk verplicht alles te doen wat in zijn of haar macht ligt om deze nadelige gevolgen te voorkomen of – indien dat niet meer mogelijk is – deze gevolgen te niet te doen of te mitigeren. Het niet naleven van deze zorgplicht kan bestuursrechtelijk worden gehandhaafd.

**Effecten**
Naar aanleiding van het veldbezoek en het bureauonderzoek worden er, naast de in voorgaande hoofdstukken reeds genoemde soorten, geen Rode Lijst-soorten verwacht in het plangebied. Vervolgmaatregelen in het kader van de specifieke zorgplicht zijn niet noodzakelijk.

## 4.4 Invasieve exoten

Exoten of invasieve soorten zijn dieren of planten die door menselijk handelen buiten hun natuurlijke verspreidingsgebied terecht zijn gekomen. Ook delen ervan, zoals zaden of wortelen, vallen onder die begrippen. De term 'exoot' is bedoeld om individuele exemplaren van een uitheemse soort mee aan te duiden. Onder de Omgevingswet geldt een verbod op opzettelijke activiteiten met invasieve exoten van de Unie-lijst (NVWA, 2025). Dit is een lijst van de Europese Commissie waarop soorten staan die in delen van de EU schade toebrengen aan ecosystemen. Er zijn dan ook rijksregels en internationale regels opgesteld om de introductie en verspreiding van invasieve exoten te voorkomen (Bal artikel 11.108, lid 1).

**Voorkomen en functie**
In de directe omgeving (100 m) van het plangebied zijn drie waarnemingen van invasieve exoten: nijlgans, reuzenbalsemien en geelpoothoornaar. In het plangebied zelf zijn tijdens het veldbezoek nog geen invasieve exoten aangetroffen.

**Effecten**
Enkele soorten waarvan bekend is dat ze direct rondom het plangebied voorkomen staan op deze Unielijst van zorgwekkende invasieve uitheemse soorten. Het gaat om nijlgans, reuzenbalsemien en geelpoothoornaar. In het plangebied zelf zijn geen invasieve exoten aangetroffen.

Als een soort op de Unielijst staat, is het verboden de soort te verhandelen, kweken, vervoeren of importeren in de EU. De terreineigenaar is verplicht om in de natuur aanwezige populaties op te sporen en te verwijderen. Lukt dat niet? Dan moet de populatie zodanig worden beheerd dat verspreiding en schade zoveel mogelijk wordt voorkomen.

## 4.5 Beschermde gebieden

**Ligging**
Het plangebied ligt op meer dan 2,5 km afstand van het Natura 2000-gebied Willinks Weust.

**Effecten**
<u>Niet stikstof-gerelateerde effecten</u>
De aard van de voorgenomen werkzaamheden en ontwikkeling maakt dat de effecten uitsluitend tot het plangebied of in de zeer directe zone eromheen beperkt blijven. Gezien de afstand tot de Natura 2000-gebieden, de invulling van de tussenliggende gebieden en de voorgenomen werkzaamheden is er derhalve geen reden om aan te nemen dat er kans is op een belemmering van de kernopgaven van het Natura 2000-gebied, zij het door een rechtstreekse invloed, cumulatieve invloed of externe werking. Een toetsing op grond van de Omgevingswet Natura 2000-activiteit wordt daarom niet noodzakelijk geacht.

<u>Stikstof-gerelateerde effecten</u>

Een stikstofberekening is altijd noodzakelijk om de uitstoot en depositie van stikstof, en de gevolgen daarvan op Natura 2000-gebieden te bepalen. De stikstofberekening van de aanlegfase en gebruiksfase is geen onderdeel van deze toetsing en wordt in een separate rapportage uitgewerkt.

## 4.6 Beschermde houtopstanden

**Ligging**
De beplanting in het plangebied maakt geen onderdeel uit van een beschermde houtopstand, omdat het plangebied binnen de begrenzing van de bebouwingscontour houtkap ligt.

**Effecten**
Aangezien de bomen in het plangebied geen onderdeel zijn van een houtopstand is een nadere toetsing van houtopstanden niet noodzakelijk. Ook worden er in principe geen bomen gekapt voor de ontwikkeling. Wanneer er toch bomen gekapt dienen te worden is mogelijk een gemeentelijke kapvergunning benodigd. Deze informatie kan worden opgevraagd bij de gemeente Winterswijk.

## 4.7 Gelders natuurnetwerk

**Ligging**
Het plangebied en de directe omgeving maken geen onderdeel uit van GNN.

**Effecten**
Het plangebied  en de directe omgeving liggen niet binnen GNN. Een nadere toetsing aan het natuurbeleid is daarom niet aan de orde.

## 4.8 Groene ontwikkelingszone

**Ligging**
Het plangebied en de directe omgeving maken geen onderdeel uit van Groene ontwikkelingszonde (GO).

**Effecten**
Het plangebied ligt niet binnen de GO. Een nadere toetsing aan het natuurbeleid is daarom evenmin aan de orde.

## 4.9 Overige beschermde gebieden

**Ligging**
Het plangebied maakt geen onderdeel uit van ganzenrustgebied, weidevogelgebied, natte landnatuur of oude bosgroeiplaatsen.

**Effecten**
Het plangebied ligt niet binnen ganzenrustgebied, weidevogelgebied, natte landnatuur of oude bosgroeiplaatsen. Deze gebieden kennen ook geen externe werking. Een nadere toetsing van de ontwikkeling is daarom niet noodzakelijk.

# 5 Conclusies en aanbevelingen

## 5.1 Inleiding

In dit hoofdstuk worden de conclusies en eventuele aanbevelingen over beschermde en vrijgestelde soorten, beschermde gebieden (Natura 2000 en Gelders Natuurnetwerk, Groene Ontwikkelingszone) en houtopstanden, als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling beschreven. Tot slot worden in paragraaf 5.10 adviezen gegeven om de plannen natuurinclusiever te ontwikkelen, inrichten en beheren.

## 5.2 Beschermde soorten

**Vleermuizen**

*Verblijfplaatsen*

Verblijfplaatsen van gebouwbewonende soorten zijn uitgesloten door de afwezigheid van bebouwing in het plangebied. Ook zijn verblijfplaatsen van boombewonende vleermuizen in de zwarte elzen en haagbeuken rond het zuidoostelijke deel (oranje kader) uitgesloten. Bij de overige bomen in het plangebied was niet goed genoeg te bepalen of potentiële verblijfplaatsen aanwezig zijn. Mits deze bomen behouden én onverlicht blijven (tijdens en na de ontwikkeling), blijven eventuele verblijfplaatsen in de bomen behouden en is nader onderzoek of een vergunning voor vleermuizen niet aan de orde. Wanneer er toch bomen gekapt moeten worden voor de ontwikkeling dienen de bomen eerst gecontroleerd te worden op potentiële verblijfplaatsen van boombewonende vleermuizen. Op basis daarvan kan vervolgens bepaald worden of nader onderzoek en eventueel een vergunning flora- en fauna-activiteit noodzakelijk is.

*Foerageergebieden en vliegroutes*

Nader onderzoek naar foerageergebieden en vliegroutes is niet noodzakelijk. Vliegroutes ontbreken en van essentieel foerageergebied is geen sprake aangezien er in de omgeving voldoende alternatief foerageergebied aanwezig is en aanwezige bomen behouden blijven. Wel wordt geadviseerd de verlichting in het gebied niet te laten toenemen. Dit kan met enkele simpele maatregelen:

- niet uitstralende armaturen en/of verlaag de hoogte van de lichtmasten (zie afbeelding 6);
- plaatsen van afschermende beplanting;
- voorkom verlichting van boomkronen en/of wateroppervlakten;
- verlichting alleen plaatsen waar het echt nodig is;
- verlichting alleen aan op momenten wanneer het nodig is (dynamische verlichting);
- geen verlichting plaatsen bij in- en/of uitvliegopeningen en vliegroutes.

**Grondgebonden zoogdieren**

*Soorten waarvoor een vrijstelling geldt*

De ingreep zal naar verwachting leiden tot een beperkt verlies van leefgebied van een aantal (algemeen) voorkomende zoogdieren met het beschermingsregime “andere soorten”. Het gaat om soorten als algemene muizen en egel. Voor deze beschermde soorten is bij een ruimtelijke inrichting en beheer en onderhoud door de provincie Gelderland een vrijstelling van de vergunningplicht opgesteld.

Het verwijderen van struwelen is geen onderdeel van de werkzaamheden. Mocht het voor de ontwikkeling toch nodig zijn struwelen/vegetatie te verwijderen, bijvoorbeeld onder de bomenrij in het noorden van het plangebied en in het zuiden van het plangebied, dan wordt met het oog op de zorgplicht geadviseerd om dit te doen in de periode september- oktober, buiten de kwetsbare winterperiode van de egel.

*Soorten waarvoor geen vrijstelling geldt*
Verblijfplaatsen van de meeste soorten waarvoor geen vrijstelling geldt zijn vanwege de hoge mate van verstoring in het plangebied, het ontbreken van verblijfplaatsen en/of aanwijzingen daartoe of het ontbreken van geschikt habitat uitgesloten. Voor eekhoorn geldt dat een negatief effect eveneens uitgesloten is, mits de grote bomen in het plangebied zoals beoogd behouden blijven. Wanneer deze bomen toch verwijderd moeten worden is een nadere inspectie naar nesten van eekhoorn aan de orde. Zolang de bomen behouden blijven is een negatief effect op beschermde grondgebonden zoogdieren is niet aan de orde. In dat geval is nader onderzoek en/of het aanvragen van een omgevingsvergunning niet nodig.

**Broedvogels**
*Vogels met permanente verblijfplaatsen (jaarrond beschermde nesten)*
Van een aantal vogelsoorten zijn de nesten het hele jaar door beschermd. Bij de aantasting van de nestlocatie is een omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit noodzakelijk.

Gezien het ontbreken van bebouwing binnen het plangebied zijn verblijfplaatsen van gebouwbewonende soorten met permanente verblijfplaatsen, zoals huismus en gierzwaluw, uitgesloten. Ook zijn er in de bomen van het plangebied geen horsten aangetroffen. Daarnaast blijven de bomen in het plangebied behouden. Nader onderzoek of een vergunning flora- en fauna-activiteit voor vogels is niet noodzakelijk.

*Vogels met permanente verblijfplaats (jaarrond beschermde nesten) bij geen of onvoldoende alternatieven*
Gezien bomen binnen het plangebied behouden blijven gaan er geen eventuele verblijfplaatsen van soorten met een permanente verblijfplaats bij onvoldoende alternatieven verloren. Bovendien zijn in de omgeving voldoende alternatieve nestmogelijkheden aanwezig. Compenserende maatregelen of het aanvragen van een vergunning is om deze redenen dan ook niet aan de orde.

*Algemene broedvogels*
Door verstorende werkzaamheden buiten het broedseizoen[3] uit te voeren kan in veel situaties worden voorkomen dat schadelijke handelingen worden uitgevoerd waar een vergunning voor nodig is (artikel 11.37, lid 2 onder a t/m d van het Besluit activiteiten leefomgeving). De periode van 1 maart tot 15 juli wordt over het algemeen beschouwd als broedseizoen. Werkzaamheden binnen het broedseizoen zijn mogelijk indien door een ecologisch deskundige middels een broedvogelinspectie is vastgesteld dat er met deze werkzaamheden geen nesten van broedvogels worden verstoord. Op basis van de Omgevingswet zijn alle bewoonde vogelnesten beschermd, ongeacht het tijdstip van het jaar en ongeacht de zeldzaamheid van de soort.

Indien gedurende de werkzaamheden binnen de invloedsfeer van de werkzaamheden een in gebruik zijnd nest wordt aangetroffen dient, ongeacht het tijdstip van het jaar en de soort, gewacht te worden met de werkzaamheden tot de jongen het nest op eigen kracht hebben verlaten. Vangen en doden van vogels en vernielen, beschadigen of wegnemen van nesten, rustplaatsen en eieren betreffen een overtreding van respectievelijk art. 11.37 lid 1 a en lid 1 b van het Bal (Bijlage 1). Verstoren van het nest is eveneens strafbaar, indien er sprake is van een negatief effect op de gunstige Staat van Instandhouding van de soort (art. 11.37 lid 1 d van het Bal). Zodra een nest verlaten wordt als gevolg van verstoring wordt dit als vernielen van een nest beschouwd (overtreding artikel 11.37 lid 1 b van het Bal). De begeleidend ecoloog kan bepalen of er sprake is van een van de voornoemde verboden handelingen. Tot die tijd dienen de werkzaamheden rondom het nest te worden gestaakt.

[3] In het kader van de Omgevingswet wordt voor het broedseizoen geen standaardperiode gehanteerd. Van belang is of een broedgeval verstoord wordt, ongeacht de datum. Globaal gaat het echter om de periode van 1 maart tot 15 juli.

**Ongewervelden**
In het plangebied zijn jonge iepen aanwezig en is sneeuwbes aangetroffen, waardplanten van respectievelijk de iepenpage en kleine ijsvogelvlinder. Mits de iepen en sneeuwbessen zoals beoogd behouden blijven is nader onderzoek en/of het aanvragen van een vergunning voor deze soorten niet aan de orde.

## 5.3 Rode Lijst-soorten

Naar aanleiding van het veldbezoek en het bureauonderzoek worden er, naast de in voorgaande hoofdstukken reeds genoemde soorten, geen Rode Lijst-soorten verwacht in het plangebied. Vervolgmaatregelen in het kader van de specifieke zorgplicht zijn niet noodzakelijk.

## 5.4 Invasieve exoten

Enkele soorten waarvan bekend is dat ze direct rondom het plangebied voorkomen staan op deze Unielijst van zorgwekkende invasieve uitheemse soorten. Het gaat om nijlgans, reuzenbalsemien en geelpoothoornaar. In het plangebied zelf zijn geen invasieve exoten aangetroffen.

Als een soort op de Unielijst staat, is het verboden de soort te verhandelen, kweken, vervoeren of importeren in de EU. De terreineigenaar is verplicht om in de natuur aanwezige populaties op te sporen en te verwijderen. Lukt dat niet? Dan moet de populatie zodanig worden beheerd dat verspreiding en schade zoveel mogelijk wordt voorkomen.

## 5.5 Beschermde gebieden

Het plangebied ligt op meer dan 2,5 km afstand van het Natura 2000-gebied Willinks Weust.

**Effecten**
Niet stikstof-gerelateerde effecten
De aard van de voorgenomen werkzaamheden en ontwikkeling maakt dat de effecten uitsluitend tot het plangebied of in de zeer directe zone eromheen beperkt blijven. Gezien de afstand tot de Natura 2000-gebieden, de invulling van de tussenliggende gebieden en de voorgenomen werkzaamheden is er derhalve geen reden om aan te nemen dat er kans is op een belemmering van de kernopgaven van het Natura 2000-gebied, zij het door een rechtstreekse invloed, cumulatieve invloed of externe werking. Een toetsing op grond van de Omgevingswet Natura 2000-activiteit wordt daarom niet noodzakelijk geacht.

Stikstof-gerelateerde effecten
Een stikstofberekening is altijd noodzakelijk om de uitstoot en depositie van stikstof, en de gevolgen daarvan op Natura 2000-gebieden te bepalen. De stikstofberekening van de aanlegfase en gebruiksfase is geen onderdeel van deze toetsing en wordt in een separate rapportage uitgewerkt.

## 5.6 Beschermde houtopstanden

Aangezien de bomen in het plangebied geen onderdeel zijn van een houtopstand is een nadere toetsing van houtopstanden niet noodzakelijk. Ook worden er in principe geen bomen gekapt voor de ontwikkeling. Wanneer er toch bomen gekapt dienen te worde is mogelijk een gemeentelijke kapvergunning benodigd. Deze informatie kan worden opgevraagd bij de gemeente Winterswijk.

## 5.7 Gelders natuurnetwerk

Het plangebied  en de directe omgeving liggen niet binnen GNN. Een nadere toetsing aan het natuurbeleid is daarom niet aan de orde.

## 5.8 Groene ontwikkelingszone

Het plangebied ligt niet binnen de GO. Een nadere toetsing aan het natuurbeleid is daarom evenmin aan de orde.

## 5.9 Overige beschermde gebieden

Het plangebied ligt niet binnen ganzenrustgebied, weidevogelgebied, natte landnatuur of oude bosgroeiplaatsen. Deze gebieden kennen ook geen externe werking. Een nadere toetsing van de ontwikkeling is daarom niet noodzakelijk.

## 5.10 Opweg naar 100% natuurinclusief ontwikkelen, inrichten en beheren

Als Eelerwoude dagen wij onze opdrachtgevers uit om natuurinclusief te ontwikkelen, in te richten en te beheren. En daarmee samen maximaal impact te maken. Zo werken we samen aan een gezonde toekomst van huidige en toekomstige generaties.
Vanuit deze ambitie geven wij u het volgende advies mee:

- *Vroeger was ons land veel natter, soorten van natte gebieden en overgangen tussen land en water die ooit erg algemeen waren zijn daardoor nu zeldzamer dan voorheen. Dit geldt ook voor relatief algemene soorten als bruine kikker, dotterbloem en kleine watersalamander.*

  *In het plangebied wordt voor de inrichting grondverzet uitgevoerd en worden wadi's aangelegd. Door deze wadi's plaatselijk wat dieper te graven, zodat deze (tijdelijk) met grondwater is gevuld, ontstaat tevens een mooi open water voor kikkers, salamanders en libellen. Mensen kunnen genieten van bloeiende gele lis en andere bloemen op de oever. De beste wateren voor deze soorten liggen in de zon en hebben flauwe oevers zodat het water in het voorjaar snel opwarmt. Bomen in de nabijheid zijn niet aan te bevelen vanwege bladval en schaduw.*

  *Door waar mogelijk kleine wateren en moerasgebiedjes aan te leggen ontstaat weer leefgebied voor de kenmerken flora en fauna van ons waterland.*

- *In Europa gaat het slecht met de biodiversiteit van graslanden. Ook in Nederland zijn veel ooit algemene vlindersoorten en wilde bijen van graslanden als het icarusblauwtje, kleine vuurvlinder, hooibeestje, pluimvoetbij en grasbij buiten de natuurgebieden teruggedrongen tot bermen, slootkanten en kleine overhoekjes. Doordat deze soorten nu nog op veel plekken voorkomen zijn ze relatief makkelijk te helpen door het oppervlak bloemrijk grasland toe te laten nemen.*

  *Voor een vergroting van het oppervlak bloemrijk grasland is een ecologisch verantwoord maaibeheer noodzakelijk. Zodra hiermee wordt gestart komen de bloemen, vlinders en bijen vaak vanzelf en inzaaien is dan vaak niet eens nodig.*

  *Meer bloemen en vlinders wie wil dat nou niet?*

- *Het is inmiddels algemeen bekend. Het aantal insecten loopt wereldwijd terug, ook in Nederland blijkt dit uit meerdere studies. Insecten zijn erg belangrijk in het ecosysteem als plaagbestrijders, bestuivers en als voedsel voor vogels en andere dieren. In het plangebied worden bomen en struiken aangeplant, dit is natuurlijk positief, maar kan met slimme keuzes nog meer bijdragen aan de biodiversiteit.*

  *Door te kiezen voor soorten die van nature voorkomen (gebiedseigen soorten) en waarvan de zaden uit Nederland komen (genetisch autochtoon) kunnen insecten uit de omgeving optimaal van deze bomen en struiken profiteren. Wist u dat op een Amerikaanse eik 12 soorten insecten voorkomen en op een inheemse zomereik of wilg meer dan 400? Dit komt doordat onze insecten al duizenden jaren samenleven met inheemse bomen en struiken. Een groot deel van de vegetaties in het plangebied bestaat al uit inheemse soorten. Zet deze lijn door en kies bij het aanplanten van nieuwe bomen ook voor inheemse soorten die zijn opgekweekt uit Nederlandse zaden of stekken.*

  *Voor de insecten is dit een wereld van verschil!*

- *Veel soorten dieren zijn afhankelijk van gebouwen. Doordat in ons land de steden en dorpen steeds groter worden, wordt dit een steeds belangrijker leefgebied voor dieren en planten. Door kleine aanpassingen aan de gebouwen in het plangebied kunnen deze gebouwen ook een functie voor de huismus, gierzwaluw, zwarte roodstaart, spreeuw en vleermuizen vervullen. Dit kan bijvoorbeeld door het aanbrengen van speciale inmetselvoorzieningen voor vogels of het (deels) toegankelijk houden van de spouw voor vleermuizen.*

  *Vleermuizen eten duizenden muggen per nacht. Een natuurinclusieve wijk is dus zo slecht nog niet!*

**100% natuurinclusieve leefomgeving. Daar gaan we samen voor!**

## 5.11 Geldigheid rapportage

Dit rapport gaat in op de effecten van de ontwikkeling zoals beschreven in hoofdstuk 2.2. Wijzigingen of aanpassingen in de ontwikkeling kunnen tot andere conclusies ten aanzien van de effecten op beschermde soorten leiden.

# Literatuurlijst


- Building Design Architectuur (2026). Plantontwikkeling te Winterswijk.
- Gemeente Winterswijk (2026). Ribeslaan; ontwerp openbare ruimte.
- NVWA. (2025, 7 augustus). *Unielijst invasieve exoten*. Invasieve Exoten | NVWA.
- ESRI Nederland (2026). https://www.esri.nl/nl-nl/home
- Ministerie van Economische Zaken (2016). *Soortenbescherming bij ruimtelijke ingrepen*. Ministerie van Economische Zaken, versie 1.3.
- NDFF (2026). Nederlandse Databank Flora en Fauna. https://www.ndff.nl/
- Soortenbescherming Overijssel (2026) Handreiking voor het aanvragen van een omgevingsvergunning voor een flora- en fauna-activiteit.


Soortinformatie:

- www.zoogdiervereniging.nl
- www.ravon.nl
- www.vlinderstichting.nl

# Bijlage 1 Wettelijk kader natuurwetgeving

## Inleiding

Het natuurbeschermingsrecht onder de Omgevingswet bestaat uit drie onderdelen: de bescherming van soorten, de bescherming van gebieden en de bescherming van houtopstanden. De kern van het natuurbeleid wordt gevormd door het Natuurnetwerk Nederland, dat een samenhangend netwerk vormt van natuurgebieden. De provincies zijn in de meeste gevallen het bevoegd gezag. Alleen in een aantal situaties, zoals bij ruimtelijke ingrepen waarmee grote nationale belangen zijn gemoeid, is het Rijk het bevoegd gezag. In deze bijlage wordt kort ingegaan op de relevante regels waaraan voldaan moet worden.

## Bescherming van soorten

Het uitgangspunt bij het onderdeel soortenbescherming (toetsing flora- en fauna-activiteit) is dat geen schade mag worden toegebracht aan beschermde dieren of planten. De wet kent een drietal beschermingsregimes; beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn, beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn en beschermingsregime “Andere soorten”.

**Schadelijke handelingen die leiden tot een vergunningplichtige situatie onder de Omgevingswet**
Het systeem van de Omgevingswet wijkt af van wat eerder in de Wet natuurbescherming was opgenomen; er is niet langer sprake van absoluut verbod met een mogelijkheid om ontheffing van dit verbod te krijgen, maar van vergunningplichtige handelingen behoudens wanneer men beschikt over een daartoe bedoelde omgevingsvergunning. De Omgevingswet gaat uit van het ‘ja, mits-principe’. In de wet worden ten aanzien van de beschermde soorten een aantal schadelijke handelingen genoemd die leiden tot een vergunningplichtig geval of situatie (zie tabel 1). De schadelijke handelingen zijn gekoppeld aan het beschermingsregime van de soort (resp. Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn of de groep ‘Andere (nationaal) beschermde soorten’).

Voor welke situaties een omgevingsvergunning voor de flora- en fauna-activiteit nodig is vastgelegd in hoofdstuk 11 van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal).

**Vogels (Vogelrichtlijnsoorten)**
Dit regime betreft alle vogels cf. artikel Vogelrichtlijn. Hiervoor gelden de volgende schadelijke handelingen:

- er geldt vergunningplicht voor activiteiten die kunnen leiden tot het opzettelijk doden of vangen van van nature in Nederland in het wild levende vogels als bedoeld in artikel 1 Vogelrichtlijn;
- tevens geldt vergunningplicht voor het opzettelijk vernielen of beschadigen van nesten, rustplaatsen en eieren én het opzettelijk storen van vogels.

Dit is vastgelegd in artikel 11.37 van het Bal.

**Europees beschermde soorten**
Soorten uit Bijlage IV Habitatrichtlijn, Bijlage I en II van het Verdrag van Bern en Bijlage II van het Verdrag van Bonn. In de bijlagen van de Verdragen van Bern en Bonn worden ook vogels genoemd[4]. Hiervoor gelden de volgende schadelijke handelingen:

[4] De brochure ‘Soortenbescherming bij ruimtelijke ingrepen’, versie 1.3. Ministerie van EZ, december 2016 impliceert dat de bescherming uit de Vogelrichtlijn prevaleert boven de bescherming van vogels uit de verdragen van Bonn en Bern

- er geldt vergunningplicht voor het in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk verstoren, doden of opzettelijk vangen van in het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onder a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn;
- er geldt vergunningplicht voor het in de natuur opzettelijk vernielen of rapen van eieren én het verstoren en het beschadigen of vernielen van de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van bedoelde diersoorten;
- er geldt ook vergunningplicht voor het opzettelijk plukken en verzamelen, afsnijden, ontwortelen of vernielen van planten van soorten, genoemd in bijlage IV, onder b, bij de Habitatrichtlijn of bijlage I bij het verdrag van Bern, in hun natuurlijke verspreidingsgebied.

Dit is vastgelegd in artikel 11.46 van het Bal.

**Andere (nationaal) beschermde soorten**

Soorten die uit nationaal oogpunt bescherming behoeven. Hiervoor gelden de volgende schadelijke handelingen:

- er geldt vergunningplicht voor het opzettelijk doden of vangen van in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers van de soorten zoals genoemd in bijlage IX, onder A van het Bal;
- vergunningplicht geldt ook voor het opzettelijk beschadigen of vernielen van de vaste voortplantingsplaatsen, rustplaatsen of eieren van de hiervoor bedoelde dieren;
- vergunningplicht geldt ook voor het opzettelijk in hun natuurlijke verspreidingsgebied plukken en verzamelen, afsnijden, ontwortelen of vernielen van vaatplanten van de soorten, genoemd in bijlage IX, onder B van het Bal.

Dit is vastgelegd in artikel 11.54 van het Bal.

*Tabel 1. Overzicht schadelijke handelingen die leiden tot een vergunningplichtige situatie onder de Omgevingswet.*

| Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn (art. 11.37 Bal) | Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn (art. 11.46 Bal) | Beschermingsregime Andere soorten (art. 11.54 Bal) |
|---|---|---|
| **Lid 1, onder a**<br>het is verboden van nature in Nederland in het wild levende vogels opzettelijk te doden of opzettelijk te vangen | **Lid 1, onder a**<br>het is verboden in het wild levende dieren in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of opzettelijk te vangen | **Lid 1, onder a**<br>het is verboden beschermde, in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers opzettelijke te vangen en te doden |
| **Lid 1, onder b**<br>het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels te vernielen, beschadigen of nesten weg te nemen | **Lid 1, onder b**<br>het is verboden in het wild levende dieren opzettelijk te storen | **Lid 1, onder b**<br>het is verboden vaste voortplantingsplaatsen, rustplaatsen of eieren van dieren als bedoeld onder a opzettelijk te beschadigen of te vernielen |
| **Lid 1, onder c**<br>Het is verboden eieren te rapen of onder zich te hebben | **Lid 1, onder c**<br>het is verboden eieren van in het wild levende dieren opzettelijk te vernielen of te rapen | **Lid 1, onder c**<br>het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken, verzamelen, af te snijden, ontwortelen of te vernielen |
| **Lid 1, onder d**<br>Het is verboden opzettelijk vogels te storen , tenzij het storen niet van wezenlijke invloed is op de Staat van Instandhouding van de vogelsoort | **Lid 1, onder d**<br>het is verboden voortplantings- of rustplaatsen van in het wild levende dieren te beschadigen of te vernielen | |
| | **Lid 1, onder e**<br>het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken, verzamelen, af te snijden, ontwortelen of te vernielen | |

Deze schadelijke handelingen mogen niet uitgevoerd worden, tenzij voor de soort(en):

- een vrijstelling van vergunningplicht geldt;
- er gewerkt wordt met een goedgekeurde Gedragscode (feitelijk een collectieve vergunning);

- de activiteit deel uitmaakt van een vastgesteld programma;
- een vergunning is verkregen.

Voor een aantal handelingen zijn vrijstellingen mogelijk in de vorm van een provinciale verordening of een (goedgekeurde) gedragscode.

De schadelijke handelingen voor de groep van overige, 'nationale' soorten zijn geïnspireerd op de Habitatrichtlijn en op een aantal punten versoepeld. Zo is het opzettelijk verstoren van beschermde soorten (en hun verblijfplaatsen) uit deze groep van overige soorten niet langer verboden. Wel betreft het opzettelijk beschadigen of vernielen van vaste verblijfplaatsen van dieren onder dit beschermingsregime nog steeds een schadelijke handeling.

Voor vogels geldt dat verstoren geen vergunningplichtig geval is als de verstoring niet van wezenlijke invloed is op de Staat van Instandhouding van de soort (*artikel 5.1, lid 2 onder g Ow gelezen in samenhang met § 11.2 Bal*). Het beschadigen van in gebruik zijnde vogelnesten tijdens het broedseizoen blijft een schadelijke handeling, maar het verstoren dus niet meer, tenzij er sprake is van een wezenlijke invloed op de Staat van Instandhouding van de specifieke soort(en). Het is aan de initiatiefnemer om zich op de hoogte te (laten) stellen, en waar nodig aan te tonen, dat de op zich verstorende activiteit geen bedreiging vormt voor de Staat van Instandhouding van de betreffende vogelsoort.

Tot slot geldt er geen vergunningplicht voor het opzettelijk doden of vangen en vernielen of beschadigen van vaste verblijfplaatsen of rustplaatsen van bosmuis, huisspitsmuis of veldmuis in of op gebouwen of de daarbij behorende erven of roerende zaken (*artikel 11.54 lid 2 sub a Bal*).

**Vrijstellingen**
De vergunningplicht zoals hiervoor benoemd is niet absoluut. De vergunningplicht voor bepaalde handelingen bestaat niet als er voor deze handelingen of activiteiten een vrijstelling is verleend. Dergelijke vrijstellingen kunnen landelijk gelden en worden door de Minister vastgesteld. De provincies kunnen in hun omgevingsverordening ook bepaalde vrijstellingen verlenen. Deze vrijstellingen verschillen per provincie.

Er bestaan ook andere wetsinstrumenten die een vergunningplicht uitsluiten. Dit kan doordat bepaalde activiteiten zijn opgenomen in een programma, of dat de handelingen worden uitgevoerd op grond van een aangewezen gedragscode. Wanneer dit aan de orde is wordt dit verderop in het rapport toegelicht.

*Provinciale verordening*
Provinciale Staten kunnen vrijstelling van de schadelijke handelingen verlenen. Zo zijn met een provinciale verordening een aantal, vooral algemeen voorkomende en beschermde, zoogdieren en amfibieën vrijgesteld van de vergunningplicht. Door deze mogelijkheid ontstaan echter wel verschillen in de bescherming van soorten tussen de verschillende provincies.

*Programmatische aanpak*
De Omgevingswet biedt de mogelijkheid om een programmatische aanpak toe te passen. Een dergelijk programma kan zowel door het Rijk als door provincies worden opgesteld. Onder de Flora en faunawet en Wet natuurbescherming is reeds ervaring opgedaan met een dergelijke programmatische aanpak. Tevens is voor een aantal grootschalige ontwikkelingen en plangebieden een generieke vergunningen verleend. Het biedt de mogelijkheid om door middel van een actieve leefgebiedenbenadering te streven naar een betere verbinding tussen economie en ecologie.

*Beheerplan Natura 2000-gebied*
Tot slot zijn handelingen die onderdeel uitmaken van een beheerplan voor een Natura 2000-gebied of een programmatische aanpak vrijgesteld, mits de handelingen zijn getoetst aan de criteria voor afwijking van de soortenbeschermingsregimes.

**Afwijken van schadelijke handelingen**
Om af te mogen wijken van de schadelijke handelingen (en deze toch te mogen overtreden) via een vergunning of een vrijstelling moet aan drie criteria worden voldaan:
1. er is geen andere bevredigende oplossing voor de handeling (=alternatievenafweging);
2. de afwijking is gebaseerd op een in de wet genoemd belang (b.v. openbare veiligheid of volksgezondheid);
3. de ingreep of handeling mag geen afbreuk doen aan en/of verslechtering betekenen voor de Staat van Instandhouding van de soort.

Als aan (alle) drie deze vereisten voldaan is, kan een vergunning worden verleend. Hieronder worden de drie vereisten nader toegelicht.

*Andere bevredigende oplossing(en)*
De initiatiefnemer moet aantonen en beargumenteren dat er geen andere bevredigende oplossingen zijn waardoor overtreding van de schadelijke handeling(en) kan worden voorkomen, bijvoorbeeld door planaanpassing of het aanpassen van de uitvoeringsperiode. Het is aan het bevoegd gezag (doorgaans dus de provincie) om de alternatieve oplossingen te beoordelen en hierover te besluiten. De onderbouwing moet gebaseerd zijn op objectieve en controleerbare gegevens.

*Belangen*
Voor de soorten die beschermd zijn onder de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn kan alleen vergunning worden verleend op grond van de in deze richtlijnen genoemde belangen. Voor de groep van overige, nationaal beschermde soorten wordt uitgegaan van de in de Habitatrichtlijn genoemde belangen, plus een aantal aanvullende belangen. In het Kader - Wettelijk belang wordt een overzicht gegeven van deze belangen.

*Staat van Instandhouding van de soort*
Tot slot moeten de effecten van de voorgenomen handeling(en) worden beoordeeld aan de Staat van Instandhouding (SvI) van de soort. Zie ook kader - Staat van Instandhouding. De SvI varieert per soort en per handeling, en is niet vastgelegd in de wet. Een handeling op een zeldzame beschermde soort zal eerder leiden tot een negatief effect op de SvI dan bij een algemene soort. Belangrijk is ook de trend (aantalsontwikkeling) en de ruimtelijke verspreiding van de soort. Bij de beoordeling moet rekening worden gehouden met cumulatieve (versterkende) effecten, bijvoorbeeld door andere handelingen of ontwikkelingen in de omgeving en met reeds verleende vergunningen voor dezelfde populaties van deze soort(en). Bij de beoordeling mogen compenserende en mitigerende (verzachtende) maatregelen worden betrokken. Het ecologische toetsingscriterium verschilt per beschermingsregime. Om te beoordelen of aan deze criteria wordt voldaan, moet inzicht worden gegeven in:
1. de SvI (van de populatie) van de soort (in zijn natuurlijke verspreidingsgebied);
2. het effect van de handeling of ontwikkeling op de soort.

**Kader - Staat van Instandhouding**

- **Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn:** “De maatregelen leiden niet tot verslechtering van de Staat van Instandhouding van de betreffende soort”.
- **Beschermingsregime soort Habitatrichtlijn:** “Er wordt geen afbreuk gedaan aan het streven de populaties van de betrokken soort in hun natuurlijke verspreidingsgebied in een gunstige Staat van Instandhouding te laten voortbestaan”.
- **Beschermingsregime Overige soorten:** “Er wordt geen afbreuk gedaan aan het streven de populaties van de betrokken soort in hun natuurlijke verspreidingsgebied in een gunstige Staat van Instandhouding te laten voortbestaan”.

**Voorkomen van schadelijke handelingen**

In sommige situaties kunnen maatregelen worden getroffen waardoor negatieve effecten en daarmee een schadelijke handeling binnen het natuurbeschermingsrecht onder de Omgevingswet kunnen worden voorkomen. Bijvoorbeeld door de kap van bomen met broedende vogels uit te stellen tot na de broedtijd. Al kan de boom ook een nest bevatten van een vogelsoort waarbij het nest jaarrond beschermd is, waardoor schadelijke handelingen niet kunnen worden voorkomen. Het plannen van werkzaamheden buiten de kwetsbare periode(n) van beschermde soorten is een veel toegepaste maatregel. Andere mogelijkheden om schade op soorten te voorkomen zijn wellicht het aanpassen van de werkvolgorde, gebruik te maken van andere apparatuur of de werkzaamheden te faseren in ruimte en tijd (zoals in het voorbeeld).

**Kader - Wettelijk belang**

Voor vogels beschermd onder de **Vogelrichtlijn** kan vergunning worden verleend op grond van de volgende belangen:

- in het belang van de volksgezondheid of de openbare veiligheid;
- in het belang van de veiligheid van het luchtverkeer;
- ter voorkoming van belangrijke schade aan gewassen, vee, bossen, visserij of wateren;
- ter bescherming van flora en fauna;
- voor onderzoek en onderwijs, het uitzetten of herinvoeren van soorten, of voor de daarmee samenhangende teelt;
- om het vangen, onder zich hebben of elke andere wijze van verstandig gebruik van bepaalde vogels in kleine hoeveelheden selectief en onder strikt gecontroleerde omstandigheden toe te staan.

Voor soorten beschermd onder de **Habitatrichtlijn**, het **Verdrag van Bern** of het **Verdrag van Bonn** kan vergunning worden verleend op grond van de volgende belangen:

- in het belang van de bescherming van wilde flora of fauna, of in het belang van de instandhouding van de natuurlijke habitats;
- ter voorkoming van ernstige schade aan met name de gewassen, veehouderijen, bossen, visgronden, wateren of andere vormen eigendom;
- in het belang van volksgezondheid, de openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieu wezenlijk gunstige effecten;
- voor onderzoek en onderwijs, repopulatie of herintroductie van deze soorten, of voor de daartoe benodigde kweek, met inbegrip van kunstmatige vermeerdering van planten, of
- om onder strikt gecontroleerde omstandigheden mogelijk te maken op selectieve wijze en binnen bepaalde grenzen een beperkt, bij de vergunning of vrijstelling vastgesteld aantal van bepaalde dieren van de aangewezen soort te vangen, onder zich te hebben, onderscheidenlijk een beperkt bij de vergunning of vrijstelling vastgesteld aantal planten van de aangewezen soort te plukken of onder zich te hebben.

Voor **andere 'nationaal' beschermde soorten** kan vergunning worden verleend op grond van de volgende belangen:

- de belangen die gelden voor soorten van de Habitatrichtlijn zoals hierboven genoemd;
- in het kader van de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden, daaronder begrepen het daarop volgende gebruik van het ingerichte of ontwikkelde gebied;
- ter voorkoming van schade en overlast, met inbegrip van schade aan sportvelden, schietterreinen, industrieterreinen, kazernes of begraafplaatsen;
- ter beperking van de omvang van de populatie van dieren, in verband met door deze dieren ter plaatse en in het omringende gebied veelvuldig veroorzaakte schade of in verband met de maximale draagkracht van het gebied waarin de dieren zich bevinden;
- ter voorkoming of bestrijding van onnodig lijden van zieke of gebrekkige dieren;
- in het kader van bestendig beheer of onderhoud in de landbouw of bosbouw;
- in het kader van bestendig beheer of onderhoud aan vaarwegen, watergangen, waterkeringen, waterstaatswerken, oevers, vliegvelden, wegen, spoorwegen of bermen, of in het kader van natuurbeheer;
- in het kader van bestendig beheer of onderhoud van landschappelijke kwaliteiten van een bepaald gebied;
- in het algemeen belang van de betreffende soort.

# Zorgplichten

Tot slot gelden onder de Omgevingswet een aantal (nieuwe en uitgebreide) specifieke zorgplichtbepalingen. Deze worden hieronder toegelicht. Belangrijk is dat vanaf 2024 ook een specifieke zorgplicht geldt voor soorten die op een Nederlandse Rode lijst zijn geplaatst. Deze zorgplicht heeft tot gevolg dat ook vooraf moet worden nagegaan of er een kans is dat één of meer van deze Rode lijst-soorten binnen of in de directe omgeving van het plangebied kunnen voorkomen. Dit voor zover het om soorten gaan die niet al onder het hiervoor beschreven beschermingsregime vallen en waarvoor vergunningplicht geldt in geval van handelingen met schadelijke gevolgen. Voor deze Rode lijst-soorten is in hoofdstuk 4 en 5 een eigen paragraaf opgenomen.

Voor iedere activiteit, handeling, ruimtelijk plan of ruimtelijke ontwikkeling is het verplicht om te toetsen of deze kan leiden tot vergunningplicht, of dat mogelijk een vrijstelling van deze vergunningplicht geldt. Maar ook of er mogelijk een specifieke zorgplicht van toepassing kan zijn.

**Algemene zorgplicht**
In artikel 1.7 van de Omgevingswet is opgenomen dat iedereen die weet, of redelijkerwijs kan vermoeden, dat zijn activiteit nadelige gevolgen kan hebben voor de fysieke leefomgeving:

- alle maatregelen moet nemen die redelijkerwijs van hem kunnen worden gevraagd om die gevolgen te voorkomen;
- als die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, moet hij die gevolgen zoveel mogelijk beperken en ongedaan maken;
- als de gevolgen onvoldoende kunnen worden beperkt, moet hij die activiteit achterwege laten voor zover dat redelijkerwijs van hem kan worden gevraagd.

Daarnaast is in artikel 1.7a van de Omgevingswet ook een algemeen gebod opgenomen. Daarin is vastgelegd dat:

*"Eenieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat zijn activiteit nadelige gevolgen kan hebben voor de fysieke leefomgeving, is verplicht:*

- *alle maatregelen te nemen die redelijkerwijs van hem kunnen worden gevraagd om die gevolgen te voorkomen."*

Het betekent bijvoorbeeld dat iemand verplicht is om te voorkomen dat dieren en planten onnodig gedood worden, wanneer er redelijkerwijs een andere oplossing voor is, bijvoorbeeld de dieren te verplaatsen naar een ander gebied.

Verder is het op grond van artikel 2.1 van de Wet dieren verboden om zonder redelijk doel of met overschrijding van hetgeen ter bereiking van zodanig doel toelaatbaar is, bij een dier pijn of letsel te veroorzaken dan wel de gezondheid of het welzijn van het dier te benadelen. Dat geldt ook voor in het wild levende dieren.

**Specifieke zorgplicht**
Naast deze algemene zorgplicht gelden vanaf 2024 ook een aantal specifieke zorgplichten (artikel 4.3 van de Omgevingswet).

Deze specifieke zorgplichten in relatie tot natuur staan in het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal).

**Flora- en fauna-activiteiten**
Voor dit plan zijn de in artikel 11.27 van het Bal opgenomen specifieke zorgplichten voor het uitvoeren van flora- en fauna-activiteiten van belang.

Samengevat komen deze zorgplichten op het volgende neer:
Eenieder die een activiteit wil gaan uitvoeren en waarbij hij of zij weet, of redelijkerwijs kan vermoeden dat die activiteit nadelige gevolgen kan hebben voor beschermde natuurwaarden of soorten dan is hij/zij verplicht om alle maatregelen te nemen die redelijkerwijs van diegene kunnen worden gevraagd om die gevolgen te voorkomen of zelfs de activiteit niet uit te voeren. Is er toch noodzaak voor deze activiteit en kunnen de nadelige gevolgen niet geheel worden voorkomen dan moet er voor gezorgd worden die gevolgen zoveel mogelijk worden beperkt of ongedaan gemaakt.

Meer specifiek geldt een plicht om:
voorafgaand aan de activiteit na te (laten) gaan of er aanwijzingen zijn van de aanwezigheid op of nabij de locatie waar de activiteit wordt verricht of in de directe nabijheid daarvan:

- van nature in Nederland in het wild levende vogels;
- van nature in Nederland in het wild levende dieren of planten van soorten, genoemd in de bijlagen II, IV en V bij de Habitatrichtlijn;
- dieren of planten van soorten, genoemd in bijlage IX bij het Bal of in de Nederlandse Rode lijsten; en
- voor die soorten belangrijke leefgebieden of natuurlijke habitats;

Wanneer dit het geval is dient de initiatiefnemer op objectieve wijze vast te (laten) stellen dat nadelige gevolgen kunnen worden uitgesloten voor dieren van die soorten, hun nesten, hun voortplantingsplaatsen, hun rustplaatsen en hun eieren, of voor planten van die soorten. Kan dat niet dan zal moeten worden nagegaan welke gevolgen de activiteit kan hebben voor dieren van die soorten, hun nesten, hun voortplantingsplaatsen, hun rustplaatsen en hun eieren, of voor planten van die soorten en moeten er (aantoonbaar) passende preventieve maatregelen worden getroffen om die nadelige gevolgen te voorkomen, worden gemonitord of de maatregelen werken en worden zo nodig herstelmaatregelen uitgevoerd.

# Invasieve exoten

Exoten of uitheemse soorten zijn dieren of planten die door menselijk handelen buiten hun natuurlijke verspreidingsgebied terecht zijn gekomen. Ook delen ervan, zoals eicellen, zaden of wortelen, vallen onder die begrippen. De term 'uitheemse soort' is bedoeld om een hele soort mee aan te duiden. De term 'exoot' is bedoeld om individuele exemplaren van een uitheemse soort mee aan te duiden.

Onder de Omgevingswet geldt een verbod op opzettelijke activiteiten met invasieve exoten van de Unielijst. Dit is een lijst van de Europese Commissie waarop soorten staan, die in delen van de EU-schade toebrengen een ecosystemen. Er zijn dan ook rijksregels en internationale regels opgesteld om de introductie en verspreiding van invasieve exoten te voorkomen (Art.11.108, lid 1). De volgende opzettelijke handelingen met soorten van de Unielijst zijn verboden:

- het grondgebied van de Unie binnenbrengen (ook niet door middel van doorvoer onder douanetoezicht);
- houden (ook niet in een gesloten omgeving);
- kweken (ook niet in een gesloten omgeving);
- naar, uit of binnen de EU vervoeren (behalve het vervoeren naar voorzieningen vanwege uitroeiing);
- in de handel brengen;
- gebruiken of uitwisselen;
- toestaan om zich voort te planten, te kweken of te telen (ook niet in een gesloten omgeving);
- vrijlaten in het milieu.

Het gaat hier dus om opzettelijke activiteiten. Daarnaast gelden er verplichtingen om alle noodzakelijke stappen te nemen om de (on)opzettelijke introductie of verspreiding van soorten van de Unielijst te voorkomen.

# Bescherming van gebieden

Met het onderdeel gebiedsbescherming (toetsing Natura 2000-activiteit) worden binnen de Omgevingswet de Natura 2000-gebieden beschermd. Natura 2000 is een samenhangend netwerk van natuurgebieden in Europa. Natura 2000 bestaat uit gebieden die zijn aangewezen in het kader van de Europese Vogelrichtlijn (79/409/EEG) en gebieden die zijn aangemeld op grond van de Europese Habitatrichtlijn (92/43/EEG). Voor alle

gebieden gelden instandhoudingsdoelstellingen. De kern van de bescherming is dat deze instandhoudingsdoelstellingen niet in gevaar mogen worden gebracht.

Activiteiten of projecten mogen geen negatieve effecten hebben op de waarden waarvoor het gebied is aangewezen. Essentieel is dat vergunningplicht geldt als uit een Natura 2000-toets volgt dat activiteiten verslechterende of significant verstorende gevolgen kunnen hebben voor een Natura 2000-gebied of een bijzonder nationaal natuurgebied.

Net als bij soorten zijn er ook in de wet mogelijkheden om van deze vergunningplicht af te wijken wanneer de bepaalde activiteit is vastgelegd in een programma, de provinciale omgevingsverordening of ministeriële regeling. Dit is vastgelegd in paragraaf 11.1.2 van het Bal.

# Bescherming van houtopstanden

Het kappen of rooien van een boom of bomen uit een houtopstand is niet zomaar toegestaan onder de Omgevingswet. Dit geldt ook bij het rooien of het verrichten van handelingen die de dood of ernstige beschadiging van bomen tot gevolg hebben. Hieronder valt ook beschadiging door vee. Onder houtopstand wordt verstaan:

- iedere zelfstandige eenheid van bomen, boomvormers, struiken, hakhout of griend.

De gemeente stelt de grenzen van de 'bebouwingscontour houtkap' bij besluit vast. De grenzen zijn bij de gemeente na te vragen.

De bescherming van houtopstanden kent twee belangrijke instrumenten: meldingsplicht en maatwerkvoorschrift. Een kapmelding is verplicht bij de kap van bomen buiten de bebouwingscontour houtkap. Veelal geldt een 1 op 1 herplantplicht. Provincies bepalen welke gegevens bij een melding moeten worden aangeleverd. Voor het vellen van een houtopstand in verband met realisatie van een Natura 2000-doel geldt er geen meld- en herplantplicht.

De voorgenomen kap van een houtopstand hoeft niet gemeld te worden als het gaat om:

- houtopstanden binnen de bij besluit van de gemeenteraad vastgestelde grenzen van de bebouwingscontour houtkap;
- houtopstanden op erven of in tuinen;
- fruitbomen en windschermen om boomgaarden;
- naaldbomen, kennelijk bedoeld om te dienen als kerstbomen, indien niet ouder dan twintig jaar;
- kweekgoed;
- uit populieren of wilgen bestaande:
  - wegbeplantingen;
  - beplantingen langs waterwegen, en
  - eenrijige beplantingen langs landbouwgronden.
- het dunnen van een houtopstand;
- uit populieren, wilgen, essen of elzen bestaande beplantingen die kennelijk zijn bedoeld voor de productie van houtige biomassa, indien zij:
  - ten minste eens per tien jaar worden geoogst;
  - bestaan uit minstens tienduizend stoven per hectare per beplantingseenheid, zijnde een aaneengesloten beplanting die niet wordt doorsneden door onbeplante stroken breder dan twee meter, en
  - zijn aangelegd na 1 januari 2013.
- houtopstanden die een kleinere oppervlakte grond beslaan dan 10 are, of bestaan uit een rijbeplanting die 20 of minder bomen omvat, gerekend over het totaal aantal rijen.

De provincie kan middels een maatwerkvoorschrift een kapverbod opleggen. Mag er wel worden gekapt, dan moeten meestal ook nieuwe bomen worden aangeplant. De provincie kan met een maatwerkvoorschrift afwijken van de Rijksregels over vellen en herbeplanten. Dit hangt ervan af of hiervoor een provinciale verordening is opgesteld. Mogelijk is ook een omgevingsvergunning van de gemeente nodig. Het aanvragen van deze omgevingsvergunning en het indienen van een kapmelding moet apart van elkaar worden gedaan.

Voor onderstaande houtopstanden geldt geen melding- en herplantplicht:

- het vellen van houtopstanden ter uitvoering van een instandhoudingsmaatregel of een passende maatregel;
- het vellen van houtopstanden voor de aanleg en het onderhoud van brandgangen op natuurterreinen;
- het vellen van houtopstanden en herbeplanten op een wijze die is beschreven in een goedgekeurde gedragscode.

# Natuurnetwerk Nederland

Het Natuurnetwerk Nederland (NNN) is het Nederlands netwerk van bestaande en nieuw aan te leggen natuurgebieden. Het netwerk moet natuurgebieden beter met elkaar en met het omringende agrarisch gebied verbinden. Dit Natuurnetwerk is de kern van het Nederlandse natuurbeleid. De provincies zijn verantwoordelijk voor de begrenzing en de ontwikkeling van het Natuurnetwerk en hebben hiervoor soms een andere benaming. In of in de directe nabijheid van het NNN geldt het 'ja, mits- principe. In principe zijn ontwikkelingen toegestaan mits zij de wezenlijke kenmerken of waarden van het gebied niet aantasten.

Een toetsing aan het natuurbeleid is alleen noodzakelijk als de ontwikkeling in strijd is met het omgevingsplan. In een aantal provincies kent het natuurbeleid externe werking of zijn bepalingen opgenomen waaraan het omgevingsplan dient te voldoen. Dit is vastgelegd in de provinciale Omgevingsverordening.

## Gelders Natuurnetwerk

Het Natuurnetwerk Nederland (NNN) is het Nederlands netwerk van bestaande en nieuw aan te leggen natuurgebieden. Het netwerk moet natuurgebieden beter met elkaar en met het omringende agrarisch gebied verbinden. Dit Natuurnetwerk is de kern van het Nederlandse natuurbeleid. De provincies zijn verantwoordelijk voor de begrenzing en de ontwikkeling van het Natuurnetwerk en hebben hiervoor soms een andere benaming. Zo gebruikt Gelderland de benaming Gelders Natuurnetwerk (GNN). De provincie heeft daarnaast de Groene Ontwikkelingszone (GO) vastgelegd. Dit zijn gebieden die over het algemeen rond en tussen de GNN liggen, zoals de ecologische verbindingszones, weidevogelgebieden en rustgebieden voor wintergasten (ganzen). In de GO is ruimte voor economische ontwikkelingen indien deze samengaan met een substantiële versterking van de samenhang tussen aangrenzende en inliggende natuurgebieden.

In het GNN en GO geldt het 'nee, tenzij'- principe. In principe zijn er geen ontwikkelingen toegestaan als zij de wezenlijke kenmerken of waarden van het gebied aantasten.

Wanneer bij een ontwikkeling mogelijke effecten op het GNN of GO denkbaar zijn, is het noodzakelijk een GNN-toetsing uit te voeren. De GNN en de GO worden beide beschermd tegen aantasting van de kernkwaliteiten.

# Rapport onderzoek stikstofdepositie

Nieuwbouw Ribeslaan Winterswijk



SWECO

**Status van het document:**

Definitief

Datum: 23-04-2026

| | |
|---|---|
| **Sweco Nederland B.V.** | Handelsregister 30129769 |
| **Onderwerp** | Onderzoek stikstofdepositie |
| **Projectnummer** | 51034616 |
| **Klant** | House 2 Start B.V. |
| **Auteur** | [redacted] |
| **Gecontroleerd door** | [redacted] |
| **Vrijgegeven door** | [redacted] |
| **Datum** | 23-04-2026 |
| **Versie** | D1 |
| **Documentreferentie** | NL26-648800269-171319 |

# Inhoudsopgave

Samenvatting ..... 4
1 Inleiding ..... 5
2 Toetsingskader ..... 6
2.1 Nederland ..... 6
2.2 Buitenlandse gebieden ..... 6

3 Uitgangspunten ..... 7
3.1 Aanlegfase ..... 7
3.2 Gebruiksfase ..... 9

4 Berekeningsresultaten en toetsing ..... 11

Bijlage 1. Effect aanlegfase
Bijlage 2. Effect gebruiksfase

# Samenvatting

Aan de Ribeslaan te Winterswijk is men voornemens 21 woningen te realiseren op het perceel van de voormalige openbare basisschool De Kolibrie. Op het perceel rust nog een maatschappelijke bestemming. De basisschool is jaren geleden reeds gesloopt, het perceel bestaat momenteel enkel uit grasland.

Het is verboden om zonder vergunning van het college van Gedeputeerde Staten een project te realiseren dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van, maar significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied. In het kader van de voorgenomen ontwikkeling is een onderzoek noodzakelijk naar de stikstofdepositie op de nabijgelegen Natura 2000-gebieden. Het plan is niet gelegen binnen de grenzen van een gebied dat aangewezen is als Natura 2000-gebied. Het Natura 2000-gebied Willinks Weust ligt op circa 2,5 kilometer afstand het meest nabij de voorgenomen ontwikkeling.

De bescherming van de Natura 2000-gebieden is geregeld in de Omgevingswet (artikel 5.1, lid 1 sub e). De beoogde ontwikkeling mag in beginsel geen negatieve effecten veroorzaken op Natura 2000-gebieden. Met het voorgeschreven programma AERIUS Calculator wordt de depositie van stikstofverbindingen in de vorm van stikstofoxiden ($NO_x$) en ammoniak ($NH_3$) op het oppervlak van de Natura 2000-gebieden inzichtelijk gemaakt. Bij een effect kleiner dan of gelijk aan 0,00 mol/ha/jaar zorgt de beoogde ontwikkeling niet voor een significante toename in stikstofdepositie en kunnen negatieve effecten worden uitgesloten. De in het buitenland gesitueerde Natura 2000-gebieden liggen op dermate grote afstand ten opzichte van de gebieden in Nederland dat relevante effecten zijn uitgesloten.

Zowel de aanleg- als de gebruiksfase van de ontwikkeling kunnen negatieve gevolgen hebben voor stikstofgevoelige habitattypen binnen nabijgelegen beschermde natuurgebieden. De effecten van beide fases worden in onderhavig onderzoek inzichtelijk gemaakt. Voor de berekening van de aanlegfase wordt de maatgevende aaneengesloten periode van 12 maanden gehanteerd. Voor de berekening van de gebruiksfase wordt het toekomstig gebruik gedurende een periode van 12 maanden aansluitend op de aanlegfase gehanteerd. De werkzaamheden worden in 2026 gestart en zullen 1 jaar duren. Voor de berekening van de gebruiksfase is uitgegaan van het rekenjaar opvolgend aan de aanlegfase (2027).

De berekening van het effect van zowel de aanleg- als de gebruiksfase is verricht met behulp van het programma AERIUS Calculator 2025.3. Het effect op de Nederlandse Natura 2000-gebieden als gevolg van zowel de aanleg- als de gebruiksfase is kleiner dan of gelijk aan 0,00 mol/ha/jaar. Hierbij wordt nadrukkelijk gewezen op de gehanteerde uitgangspunten voor het plan:

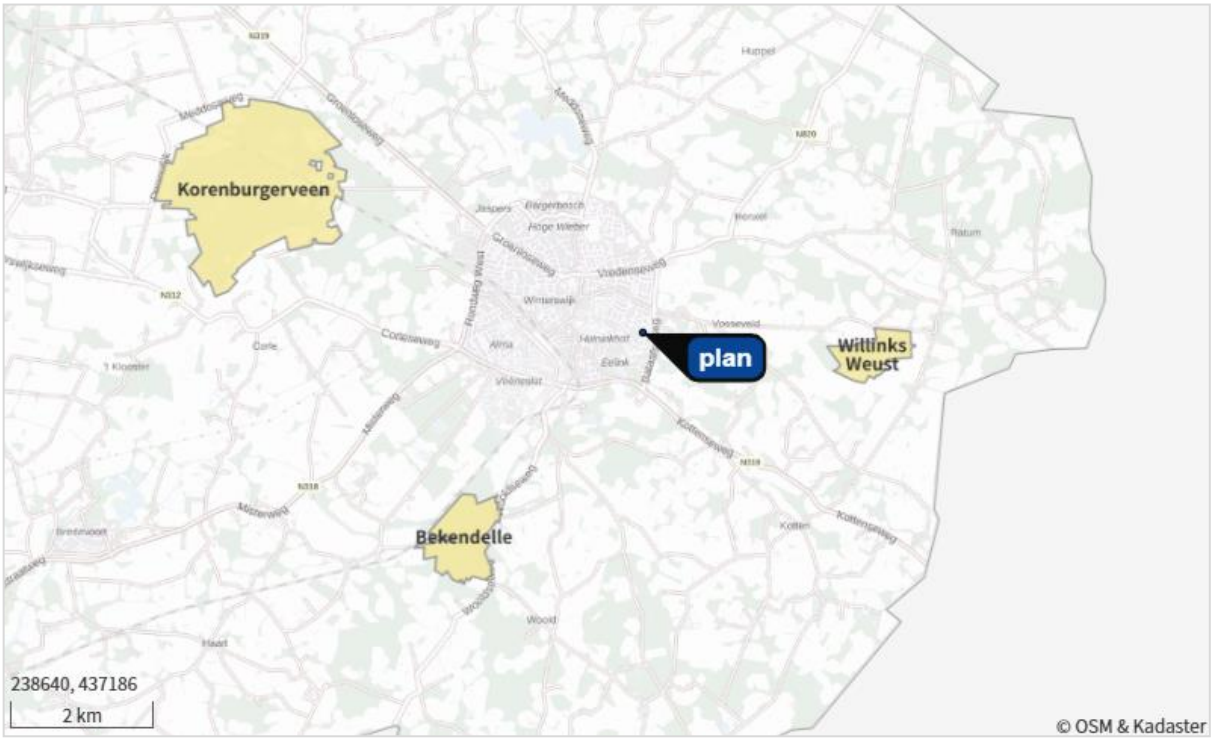
- gebruik van AdBlue voor alle mobiele werktuigen met dieselverbruik in de aanlegfase;
- gemiddeld 10 minuten stationair draaien per middelzware voertuigen in de aanlegfase.

Bij een dergelijk effect zal de beoogde ontwikkeling niet voor een significante toename in stikstofdepositie zorgen en kunnen negatieve effecten worden uitgesloten. Op basis van het onderzoek blijkt dat er geen vergunningsaanvraag bij het college van Gedeputeerde Staten noodzakelijk is voor het aspect stikstofdepositie.

# 1 Inleiding

Aan de Ribeslaan te Winterswijk is men voornemens 21 woningen te realiseren op het perceel van de voormalige openbare basisschool De Kolibrie. Op het perceel rust nog een maatschappelijke bestemming. De basisschool is jaren geleden reeds gesloopt, het perceel bestaat momenteel enkel uit grasland.

Het is verboden om zonder vergunning van het college van Gedeputeerde Staten een project te realiseren dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van, maar significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied. In het kader van de voorgenomen ontwikkeling is een onderzoek noodzakelijk naar de stikstofdepositie op de nabijgelegen Natura 2000-gebieden. In figuur 1.1 is de situering van de ontwikkeling en de nabijgelegen Natura 2000-gebieden weergegeven.




Figuur 1.1 Situering ontwikkeling en omliggende Natura 2000-gebieden

Het plan is niet gelegen binnen de grenzen van een gebied dat aangewezen is als Natura 2000-gebied. Het Natura 2000-gebied Willinks Weust ligt op circa 2,5 kilometer afstand het meest nabij de voorgenomen ontwikkeling.

# 2 Toetsingskader

## 2.1 Nederland

De bescherming van de Natura 2000-gebieden is geregeld in de Omgevingswet (artikel 5.1, lid 1 sub e). De beoogde ontwikkeling mag in beginsel geen negatieve effecten veroorzaken op Natura 2000-gebieden. Met het voorgeschreven programma AERIUS Calculator wordt de depositie van stikstofverbindingen in de vorm van stikstofoxiden ($NO_x$) en ammoniak ($NH_3$) op het oppervlak van de Natura 2000-gebieden inzichtelijk gemaakt. Bij een effect kleiner dan of gelijk aan 0,00 mol/ha/jaar zorgt de beoogde ontwikkeling niet voor een significante toename in stikstofdepositie en kunnen negatieve effecten worden uitgesloten.

## 2.2 Buitenlandse gebieden

Voor het beoordelen van effecten op buitenlandse gebieden is het gebruikelijk om het toetsingskader van het betreffende land te hanteren. Dit is conform artikel 4, derde lid, van het Verdrag van de Europese Unie. De Raad van State heeft meermaals geoordeeld dat de Duitse (ECLI:NL:RVS:2020:682) en Vlaamse (ECLI:NL:RVS:2019:872) toetsingskaders mogen worden gehanteerd voor activiteiten op Nederlands grondgebied die een depositietoename veroorzaken op buitenlandse Natura 2000-gebieden. De in het buitenland gesitueerde Natura 2000-gebieden liggen op dermate grote afstand ten opzichte van de gebieden in Nederland dat relevante effecten zijn uitgesloten.

## Duitsland

Het toetsingskader voor het beoordelen van effecten op Duitse Natura 2000-gebieden is gebaseerd op jurisprudentie. In Duitsland is, op basis van een uitspraak[1] van het Bundesverwaltungsgericht, bepaald dat de drempelwaarde voor de Duitse Natura 2000-gebieden 7,14 mol/ha/jaar betreft. Voor het deelgebied Noordrijn-Westfalen is op basis van een meer recente uitspraak[2] van het Oberverwaltungsgericht een drempelwaarde vastgesteld van 3,57 mol/ha/jaar. Wanneer een activiteit op Nederlands grondgebied op geen enkel Natura 2000-gebied in Duitsland deze drempelwaarde overschrijdt, hoeft hiervoor geen toestemming te worden gevraagd aan het Duitse bevoegde gezag.

[1] BVerwG 9 A 5.08, 14 april 2010
[2] 16.06.2016 – 8 D 99/13.AK

# 3 Uitgangspunten

Zowel de aanleg- als de gebruiksfase van de ontwikkeling kunnen negatieve gevolgen hebben voor stikstofgevoelige habitattypen binnen nabijgelegen beschermde natuurgebieden. De effecten van beide fases worden in onderhavig onderzoek inzichtelijk gemaakt. Voor de berekening van de aanlegfase wordt de maatgevende aaneengesloten periode van 12 maanden gehanteerd. Voor de berekening van de gebruiksfase wordt het toekomstig gebruik gedurende een periode van 12 maanden aansluitend op de aanlegfase gehanteerd. De werkzaamheden worden in 2026 gestart en zullen 1 jaar duren. Voor de berekening van de gebruiksfase is uitgegaan van het rekenjaar opvolgend aan de aanlegfase (2027).

## 3.1 Aanlegfase

De inzet van het materieel is in overleg met het bouwbedrijf Connext B.V. vastgesteld. De relevante emissies van stikstofoxiden en ammoniak tijdens de aanlegfase vinden plaats door de verkeersbewegingen ten behoeve van de af- en aanvoer van materialen en het vervoer van personeel, koude starts van vertrekkende voertuigen, het stationair draaien van vrachtwagens op het terrein en de inzet van mobiele werktuigen tijdens de sloop en constructie.

### 3.1.1 Mobiele werktuigen

De emissiefactoren van de werktuigen zijn gebaseerd op de kengetallen zoals opgenomen in AERIUS Calculator. Het dieselverbruik in combinatie met het verbruik van AdBlue is gebaseerd op onderzoek van TNO[3]. Voor materieel met een SCR-katalysator, zijnde stageklasse IIIB en IV of hoger is een verbruik van respectievelijk 3 en 6% AdBlue gehanteerd. Voor de aanlegfase is de inzet van de in tabel 3.1 opgenomen mobiele werktuigen voorzien. Voor overig (klein) materieel wordt uitsluitend gebruik gemaakt van elektrisch aangedreven werktuigen. Het aantal draaiuren betreft alle tijd dat de motor van het werktuig aan staat, dus ook de tijd dat het werktuig stationair staat te draaien.

Tabel 3.1 Inzet mobiele werktuigen

| werkzaamheden | werktuig | vermogen [kW] | brandstof | stageklasse | bouwjaar | draaiuren [uren/jaar] | verbruik [liter] | AdBlue [l/j] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| grondwerk | shovel | 120 | diesel | IV | vanaf 2014 | 32 | 248 | 15 |
| riool | shovel | 120 | diesel | IV | vanaf 2014 | 32 | 248 | 15 |
| fundering | funderingsmachine | 350 | diesel | IV | vanaf 2014 | 56 | 1.170 | 70 |
| | kraan 70t | 330 | diesel | IV | vanaf 2014 | 32 | 631 | 38 |
| ruwbouw | rupskraan | 100 | diesel | IV | vanaf 2014 | 390 | 2.540 | 152 |
| | torenkraan | 265 | diesel | IV | vanaf 2014 | 64 | 1.018 | 61 |
| afbouw | kraan 70t | 330 | diesel | IV | vanaf 2014 | 32 | 631 | 38 |
| | hoogwerker | 91 | diesel | IV | vanaf 2014 | 60 | 357 | 21 |
| infra | shovel | 121 | diesel | IV | vanaf 2014 | 8 | 62 | 4 |
| | minigraver | 37 | diesel | IV | vanaf 2014 | 16 | 66 | n.v.t. |
| | mobiele_kraan | 95 | diesel | IV | vanaf 2014 | 8 | 50 | 3 |
| | asfaltspreidmachine | 145 | diesel | IV | vanaf 2014 | 8 | 71 | 4 |
| | wals | 55 | diesel | IV | vanaf 2014 | 8 | 47 | n.v.t. |
| | trilplaat | 20 | diesel | IV | vanaf 2014 | 16 | 40 | n.v.t. |
| laden&lossen | ZUT | 220 | diesel | ZUT | | 16 | | n.v.t. |

[3] TNO, AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van $NO_x$ en $NH_3$ uitstoot van mobiele werktuigen, rapport 2021 R12305, publicatiedatum 27 maart 2023.

### 3.1.2 Verkeersbewegingen

Naast de inzet van werktuigen vinden er ook verkeersbewegingen plaats voor het vervoer van materialen en personen van en naar het bouwterrein. Op basis van vergelijkbare ontwikkelingen wordt verwacht dat er voor de gehele aanlegfase 1.100 lichte, 330 middelzware en 220 zware verkeersbewegingen zullen plaatsvinden. Voor het manoeuvreren en langzaam rijden op het terrein is rekening gehouden met een filepercentage van 100%.

De ontsluiting van het verkeer kan in verschillende richtingen plaatsvinden. In het onderhavig onderzoek is als worstcasescenario een volledige ontsluiting richting de Bataafseweg gehanteerd. Een criterium voor wanneer verkeer in het heersende verkeersbeeld is opgenomen wordt gegeven in de instructie[4], namelijk: 'op het moment dat het aan- en afvoerende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt. Hierbij weegt ook mee hoe de verhouding is tussen de hoeveelheid verkeer dat door de voorgenomen ontwikkeling wordt aangetrokken en het reeds op de weg aanwezige verkeer. In de regel wordt het verkeer meegenomen tot het zich verdund heeft tot enkele procenten van het reeds aanwezige verkeer.' De Raad van State heeft in uitspraak 202202119/1/R4 bepaald dat een toename kleiner dan 5% niet meer te onderscheiden is van het reeds aanwezige verkeer. Daarbij is van belang dat het verkeer van en naar de ontwikkeling volledig is opgenomen in het heersende verkeersbeeld.

De verkeersintensiteit op de gebiedsontsluitingsweg Bataafseweg zal met de aansluiting op de N319 vele malen hoger dan de maximale verkeersgeneratie van de aanlegfase (weekdaggemiddeld). Het verkeer zal derhalve ter hoogte van de Bataafseweg volledig zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Het verkeer zal in de praktijk bij uitsplitsing in verschillende rijrichtingen reeds eerder in het heersende verkeersbeeld zijn opgenomen dan in het onderhavig onderzoek gehanteerd.

### 3.1.3 Koude starts

Wanneer motorvoertuigen worden gestart na een stilstand van twee uur of langer, spreken we van een koude start. Er is sprake van een koude start wanneer motorvoertuigen gestart worden nadat ze 2 uur of langer stil hebben gestaan. Tijdens deze koude start functioneert de katalysator niet optimaal. Dit heeft tot gevolg dat er bij een koude start relatief meer emissies van stikstofoxiden en ammoniak plaatsvinden.

Tijdens de aanlegfase is er alleen sprake van een koude start bij het lichte verkeer dat aan het eind van de werkdag vertrekt van het werkterrein. Voor lichte voertuigen gaan we in de berekening ervan uit dat 100% van de voertuigen, voor onderhavig ontwikkeling 550 voertuigen, een koude start maakt. Hiermee wordt een worstcasescenario inzichtelijk gemaakt, aangezien er ook veel lichte voertuigen zullen zijn die minder dan 2 uur de motor uitgeschakeld hebben. Bij het middelzware en zware verkeer is geen sprake van een koude start, omdat deze voertuigen maar een beperkte tijd aanwezig zijn op het werkterrein voor laden en lossen.

### 3.1.4 Stationair draaien vrachtverkeer

Tijdens het laden en lossen van materialen bestaat de kans dat er middelzware voertuigen binnen het bouwterrein stationair draaien. De bijbehorende emissies zijn gebaseerd op de rekeninstructie 'stationaire emissies verkeer'. Hierbij is uitgegaan van de emissiefactoren voor 'verkeer stad stagnerend' welke voor middelzwaar en zwaar vrachtverkeer respectievelijk 58,53 en 74,06 gram stikstofoxiden en 0,73 en 0,99 gram ammoniak per uur bedragen voor peiljaar 2026. In onderhavig onderzoek wordt er vervolgens van uitgegaan dat elke middelzware voertuig per locatiebezoek 10 minuten stationair draait. In de praktijk zal de totale stationaire tijd minder zijn, aangezien de voertuigen hun motoren doorgaans zullen uitschakelen. Tevens zijn de meeste voertuigen (vanaf Euro5 uit 2009) uitgerust met een start/stop systeem, waardoor enkel nog voertuigen voorzien van

[4] Expertiseteam Stikstof en Natura 2000 van BIJ12, Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2025.

koelinstallaties nog stationair zullen draaien. De bronkenmerken uittreedhoogte, warmteinhoud en spreiding zijn gebaseerd op zware utiliteitsvoertuigen.

Op basis van de 165 middelzware voertuigen dat de locatie zal aandoen, de gemiddelde tijd dat de voertuigen stationair zullen draaien (10 minuten) en bovenstaande emissiefactoren bedraagt de totale emissie als gevolg van het stationair draaien op het bouwterrein 1,6 kg stikstofoxiden en 20,0 g ammoniak.

## 3.2 Gebruiksfase

De nieuwbouw zal niet worden aangesloten op het gasnet, er is geen sprake van gasverbruik binnen het plan. De relevante emissies van stikstofoxiden en ammoniak tijdens de gebruiksfase vinden plaats door de verkeersbewegingen van en naar de gerealiseerde ontwikkeling, koude starts van vertrekkende voertuigen en het stationair draaien. De benodigde gegevens voor de gebruiksfase zijn in overleg met de opdrachtgever bepaald en aangevuld op basis van de in AERIUS Calculator opgenomen kentallen.

### 3.2.1 Verkeersbewegingen

De verkeersgeneratie is berekend aan de hand van de CROW-publicatie 744. Het plan is gelegen binnen de gemeente Winterswijk. Winterswijk is met een omgevingsadressendichtheid van 1.225 per km² volgens de demografische kencijfers van het CBS[5] aan te merken als een matig stedelijke gemeente. De locatie van ontwikkeling is gelegen in de stedelijke zone rest bebouwde kom. In tabel 3.2 is de volledige berekening van de verkeersgeneratie van de ontwikkeling opgenomen.

Tabel 3.2 Verkeersgeneratie ontwikkeling

| functie | beoogde ontwikkeling | verkeersgeneratie min | max |
|---|---|---|---|
| koop, appartement <75m² bvo | 8 | 36 | 42,4 |
| koop, appartement >100m² bvo | 2 | 6,7 | 7,5 |
| koop, huis, tussen/hoek | 11 | 73,7 | 82,5 |
| totaal | 21 | 116,4 | 132,4 |

De gemiddelde verkeersgeneratie wordt representatief geacht voor het beoogde plan. Er zijn geen planspecifieke kenmerken om af te wijken naar een minimale of maximale verkeersgeneratie. Uitgaande van de bandbreedte genereert de totale ontwikkeling gemiddeld 124,4 verkeersbewegingen per weekdag. In onderhavig onderzoek is conform de CROW-publicatie rekening gehouden met 98% lichte motorvoertuigen en 2% vrachtverkeer (1% middel- en 1% zwaar vrachtverkeer ten behoeve van afvalophaal- en bezorgdiensten). Dit levert 121,9, 1,2 en 1,2 bewegingen met lichte, middelzware en zware motorvoertuigen. Voor de onderbouwing van de ontsluiting van het bestemmingsverkeer wordt verwezen naar paragraaf 3.1.

### 3.2.2 Koude starts

Het aantal koude starts is gebaseerd op maximaal 2 koude starten per werkdag en 1 koude start per weekenddag voor personenauto's. Dat geeft 600 koude starts per voertuig per jaar[6]. Hiervan vindt 50% plaats bij woningen[7]. Vanwege het matig stedelijke karakter van de woningen is gerekend met een autobezit van 1,31 per woning[8]. Het aantal koude starts per woning komt hiermee op 50% x 600 x

[5] Laatst gewijzigd op 19 september 2024.
[6] TNO, 2023 – R11202 – Emissiefactoren wegverkeer 2023
[7] TNO, 2024 – R11049 – Emissiefactoren wegverkeer 2024
[8] CROW, 2024 – 744, Parkeerkencijfers, basis voor parkeernormering – Autobezit per huishouden naar stedelijkheidsgraad (2022)

1,31 = 393 koude starts per woning per jaar. Voor (middel) zwaar verkeer zijn geen koude starts meegenomen, aangezien deze voertuigen niet langer dan 2 uur stilstaan bij de woning.

### 3.2.3 Stationair draaien vrachtverkeer

Voor de afvalophaal- en bezorgdiensten is in de berekeningen voor de gebruiksfase rekening gehouden met het stationair draaien van middel- en zware voertuigen. Uitgangspunt is dat de diensten een halve minuut per woning per week stationair draaien. De bijbehorende emissies zijn gebaseerd op de rekeninstructie ‘stationaire emissies verkeer’. Hierbij is uitgegaan van de emissiefactoren voor ‘verkeer stad stagnerend’ welke voor middelzwaar en zwaar vrachtverkeer respectievelijk 55,89 en 70,41 gram stikstofoxiden en 0,73 en 0,97 gram ammoniak per uur bedragen voor peiljaar 2027 van de gebruiksfase. De bronkenmerken uittreedhoogte, warmteinhoud en spreiding zijn gebaseerd op zware utiliteitsvoertuigen (ZUT), vergelijkbaar met een vuilniswagen.

Op basis van het aantal voertuigen dat de locatie zal aandoen (1 middelzware en 1 zware voertuigen per week), de gemiddelde tijd dat de voertuigen stationair zullen draaien (30 seconden) en bovenstaande emissiefactoren bedraagt de totale emissie als gevolg van het stationair draaien van het afvalophaal- en bezorgdiensten binnen het plan 1,1 kg stikstofoxiden en 15,54 g ammoniak.

# 4 Berekeningsresultaten en toetsing

De berekening van het effect van zowel de aanleg- als de gebruiksfase is verricht met behulp van het programma AERIUS Calculator 2025.3. In bijlage 1 en 2 zijn de AERIUS-berekeningen van respectievelijk de aanlegfase en de gebruiksfase opgenomen.

Het effect op de Nederlandse Natura 2000-gebieden als gevolg van zowel de aanleg- als de gebruiksfase is kleiner dan of gelijk aan 0,00 mol/ha/jaar. Hierbij wordt nadrukkelijk gewezen op de gehanteerde uitgangspunten voor het plan:

- gebruik van AdBlue voor alle mobiele werktuigen met dieselverbruik in de aanlegfase;
- gemiddeld 10 minuten stationair draaien per middelzware voertuigen in de aanlegfase.

Bij een dergelijk effect zal de beoogde ontwikkeling niet voor een significante toename in stikstofdepositie zorgen en kunnen negatieve effecten worden uitgesloten. Op basis van het onderzoek blijkt dat er geen vergunningsaanvraag bij het college van Gedeputeerde Staten noodzakelijk is voor het aspect stikstofdepositie.

# Bijlage 1 Effect aanlegfase

# Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.




- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron


*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.*

## Contactgegevens

| | |
|---|---|
| Rechtspersoon | Sweco |
| Inrichtingslocatie | Ribeslaan,<br>7101 XZ Winterswijk |

## Activiteit

| | |
|---|---|
| Omschrijving | House2Start |
| Toelichting | - |

## Rekentaak

| | |
|---|---|
| AERIUS kenmerk | RmGguBeYzemS |
| Datum berekening | 22 april 2026, 14:20 |
| Rekenconfiguratie | OwN2000-rekengrid |

## Totale emissie

| | Rekenjaar | Afroomfactor | Emissie $NH_3$ | Emissie $NO_x$ |
|---|---|---|---|---|
| Aanlegfase - Beoogd | 2026 | | 1,7 kg/j | 49,0 kg/j |

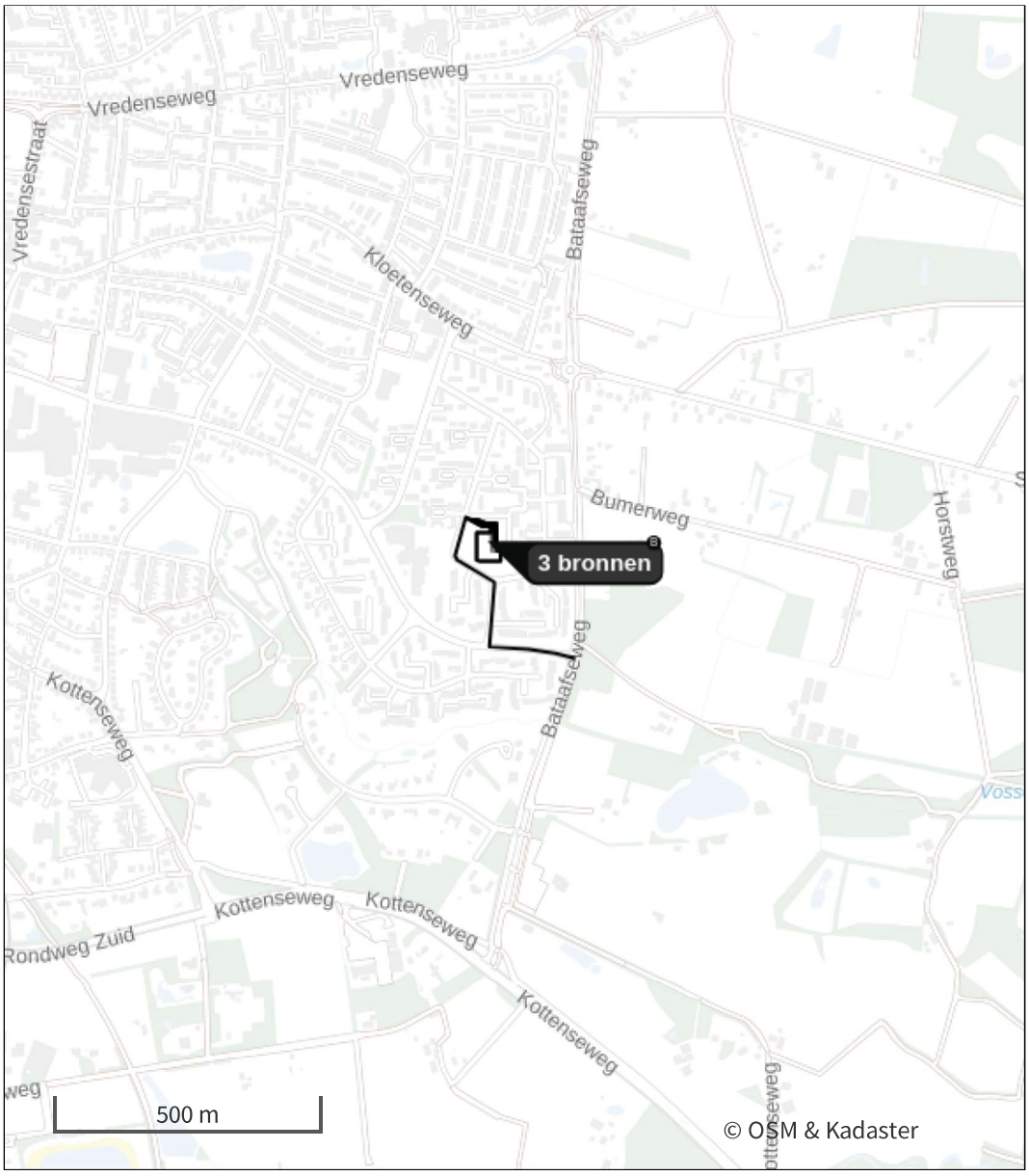
## Resultaten

| | Hoogste bijdrage | Hexagon | Gebied |
|---|---|---|---|
| Aanlegfase - Beoogd | - | | |
| Gekarteerd oppervlak met toename (ha) | - | | |
| Gekarteerd oppervlak met afname (ha) | - | | |
| Grootste toename | - | | |
| Grootste afname | - | | |

Aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2026

| Emissiebronnen | Emissie $NH_3$ | Emissie $NO_x$ |
|---|---|---|
| 2 Anders... \| stationair draaien middelzwaar vrachtverkeer | 20,0 g/j | 1,6 kg/j |
| 4 Verkeer \| Koude start: overig \| koude start verkeer | 23,4 g/j | 0,1 kg/j |
| 5 Mobiele werktuigen \| mobiele werktuigen | 1,6 kg/j | 45,9 kg/j |
| Verkeersnetwerk | 28,1 g/j | 1,3 kg/j |

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.




- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald

- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

## Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanlegfase" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

## Aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2026

### 1 Verkeer | Rijdend verkeer

| | | | Links | Rechts | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Naam | bouwverkeer plangebied | | | | $NO_x$ | 0,3 kg/j |
| Locatie | X:247756,67 Y:442974,03 | Type scherm | - | - | $NO_2$ | 80,4 g/j |
| Lengte | 98,56 m | Hoogte | - | - | $NH_3$ | 5,3 g/j |
| Wegtype | Binnen bebouwde kom (normaal) | Afstand tot de weg | - | - | | |
| Rijrichting | Beide richtingen | | | | | |
| Tunnelfactor | 1 | | | | | |
| Type hoogteligging | Normaal | | | | | |
| Weghoogte t.o.v. maaiveld | 0 m | | | | | |

| Verkeer | Maximum snelheid | Aantal voertuigbewegingen | In file |
|---|---|---|---|
| Licht verkeer | Voorgeschreven factoren | 1.100,0 /jaar | 100,0 % |
| Middelzwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 330,0 /jaar | 100,0 % |
| Zwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 220,0 /jaar | 100,0 % |
| Busverkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 /jaar | 0,0 % |

### 2 Anders...

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Naam | stationair draaien middelzwaar vrachtverkeer | Uittreedhoogte | 0,3 m | $NO_x$ | 1,6 kg/j |
| | | Warmteinhoud | 0,008 MW | $NH_3$ | 20,0 g/j |
| | | Spreiding | 0,7 m | | |
| Locatie | X:247749,7 Y:442944,14 | | | | |
| Oppervlakte | 0,27 ha | | | | |
| Wijze van ventilatie | Niet geforceerd | | | | |
| Temporele variatie | Continue Emissie | | | | |

### 3 Verkeer | Rijdend verkeer

| | | | Links | Rechts | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Naam | bouwverkeer | | | | $NO_x$ | 1,0 kg/j |
| Locatie | X:247760,22 Y:442805,84 | Type scherm | - | - | $NO_2$ | 0,2 kg/j |
| Lengte | 454,92 m | Hoogte | - | - | $NH_3$ | 22,9 g/j |
| Wegtype | Binnen bebouwde kom (normaal) | Afstand tot de weg | - | - | | |
| Rijrichting | Beide richtingen | | | | | |
| Tunnelfactor | 1 | | | | | |
| Type hoogteligging | Normaal | | | | | |
| Weghoogte t.o.v. maaiveld | 0 m | | | | | |

| Verkeer | Maximum snelheid | Aantal voertuigbewegingen | In file |
|---|---|---|---|
| Licht verkeer | Voorgeschreven factoren | 1.100,0 /jaar | 0,0 % |
| Middelzwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 330,0 /jaar | 0,0 % |
| Zwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 220,0 /jaar | 0,0 % |
| Busverkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 /jaar | 0,0 % |

### 4 Verkeer | Koude start: overig

| | | | |
|---|---|---|---|
| Naam | koude start verkeer | $NO_x$ | 0,1 kg/j |
| Locatie | X:247763,81 Y:442950,63 | $NH_3$ | 23,4 g/j |
| Oppervlakte | 0,06 ha | | |

| Type voertuig | Koude starts |
|---|---|
| Licht verkeer | 550,0 /jaar |
| Middelzwaar vrachtverkeer | 0,0 /jaar |
| Zwaar vrachtverkeer | 0,0 /jaar |
| Busverkeer | 0,0 /jaar |

## 5 Mobiele werktuigen

| | | | |
|---|---|---|---|
| Naam | mobiele werktuigen | $NO_x$ | 45,9 kg/j |
| | | $NH_3$ | 1,6 kg/j |
| Locatie | X:247749,69 Y:442944,14 | | |
| Oppervlakte | 0,27 ha | | |

| Naam/Stageklasse | Brandstof-verbruik/AdBlue verbruik | Draaiuren | Uittreedhoogte/Warmteinhoud | Spreiding/Temporele variatie | Stof | Emissie |
|---|---|---|---|---|---|---|
| grondwerk_shovel<br>Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 248 l/j<br>15 l/j | 32 u/j | 2,9 m<br>0,027 MW | 0,7 m<br>Standaard Profiel Industrie | $NO_x$<br>$NH_3$ | 1,4 kg/j<br>59,5 g/j |
| riool_shovel<br>Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 248 l/j<br>15 l/j | 32 u/j | 2,9 m<br>0,027 MW | 0,7 m<br>Standaard Profiel Industrie | $NO_x$<br>$NH_3$ | 1,4 kg/j<br>59,5 g/j |
| fundering_funderingsmachine<br>Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 1.170 l/j<br>70 l/j | 56 u/j | 2,9 m<br>0,027 MW | 0,7 m<br>Standaard Profiel Industrie | $NO_x$<br>$NH_3$ | 6,7 kg/j<br>0,3 kg/j |
| fundering_kraan 70t<br>Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 631 l/j<br>38 l/j | 32 u/j | 2,9 m<br>0,027 MW | 0,7 m<br>Standaard Profiel Industrie | $NO_x$<br>$NH_3$ | 3,5 kg/j<br>0,2 kg/j |
| ruwbouw_rupskraan<br>Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 2.540 l/j<br>152 l/j | 390 u/j | 2,9 m<br>0,027 MW | 0,7 m<br>Standaard Profiel Industrie | $NO_x$<br>$NH_3$ | 15,9 kg/j<br>0,6 kg/j |
| ruwbouw_torenkraan<br>Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 631 l/j<br>38 l/j | 32 u/j | 2,9 m<br>0,027 MW | 0,7 m<br>Standaard Profiel Industrie | $NO_x$<br>$NH_3$ | 3,5 kg/j<br>0,2 kg/j |
| afbouw_kraan 70t<br>Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 631 l/j<br>38 l/j | 32 u/j | 2,9 m<br>0,027 MW | 0,7 m<br>Standaard Profiel Industrie | $NO_x$<br>$NH_3$ | 3,5 kg/j<br>0,2 kg/j |
| afbouw_hoogwerker<br>Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 357 l/j<br>21 l/j | 60 u/j | 2,9 m<br>0,027 MW | 0,7 m<br>Standaard Profiel Industrie | $NO_x$<br>$NH_3$ | 2,4 kg/j<br>85,7 g/j |
| infra_shovel<br>Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 62 l/j<br>4 l/j | 8 u/j | 2,9 m<br>0,027 MW | 0,7 m<br>Standaard Profiel Industrie | $NO_x$<br>$NH_3$ | 0,2 kg/j<br>14,9 g/j |
| infra_minigraver<br>Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee | 66 l/j<br>0 l/j | 16 u/j | 1,0 m<br>0,006 MW | 0,3 m<br>Standaard Profiel Industrie | $NO_x$<br>$NH_3$ | 1,4 kg/j<br>0,0 kg/j |
| infra_mobiele kraan<br>Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 50 l/j<br>3 l/j | 8 u/j | 2,9 m<br>0,027 MW | 0,7 m<br>Standaard Profiel Industrie | $NO_x$<br>$NH_3$ | 0,3 kg/j<br>12,0 g/j |
| infra_asfaltspreidmachine<br>Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 71 l/j<br>4 l/j | 8 u/j | 2,9 m<br>0,027 MW | 0,7 m<br>Standaard Profiel Industrie | $NO_x$<br>$NH_3$ | 0,5 kg/j<br>17,0 g/j |
| infra_wals<br>Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee | 47 l/j<br>0 l/j | 8 u/j | 1,0 m<br>0,006 MW | 0,3 m<br>Standaard Profiel Industrie | $NO_x$<br>$NH_3$ | 1,0 kg/j<br>0,0 kg/j |
| infra_trilplaat<br>Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee | 40 l/j<br>0 l/j | 16 u/j | 1,0 m<br>0,006 MW | 0,3 m<br>Standaard Profiel Industrie | $NO_x$<br>$NH_3$ | 0,9 kg/j<br>0,0 kg/j |
| laden&lossen_ZUT<br>Zware utiliteitsvoertuigen (meer dan 6L cilinderinhoud) op diesel | 0 l/j<br>0 l/j | 16 u/j | 0,3 m<br>0,008 MW | 0,7 m<br>Standaard Profiel Industrie | $NO_x$<br>$NH_3$ | 3,2 kg/j<br>23,5 g/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 | 2025.3_20260409_7392213271 |
| Database versie | 2025.3_7392213271_calculator_nl_stable |

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

# Bijlage 2 Effect gebruiksfase

# Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.




- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron


*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.*

## Contactgegevens

| | |
|---|---|
| Rechtspersoon | Sweco |
| Inrichtingslocatie | Ribeslaan,<br>7101 XZ Winterswijk |

## Activiteit

| | |
|---|---|
| Omschrijving | House2Start |
| Toelichting | - |

## Rekentaak

| | |
|---|---|
| AERIUS kenmerk | RpciMTo67R1W |
| Datum berekening | 22 april 2026, 14:21 |
| Rekenconfiguratie | OwN2000-rekengrid |

## Totale emissie

| | Rekenjaar | Afroomfactor | Emissie $NH_3$ | Emissie $NO_x$ |
|---|---|---|---|---|
| Gebruiksfase - Beoogd | 2027 | | 0,7 kg/j | 10,1 kg/j |

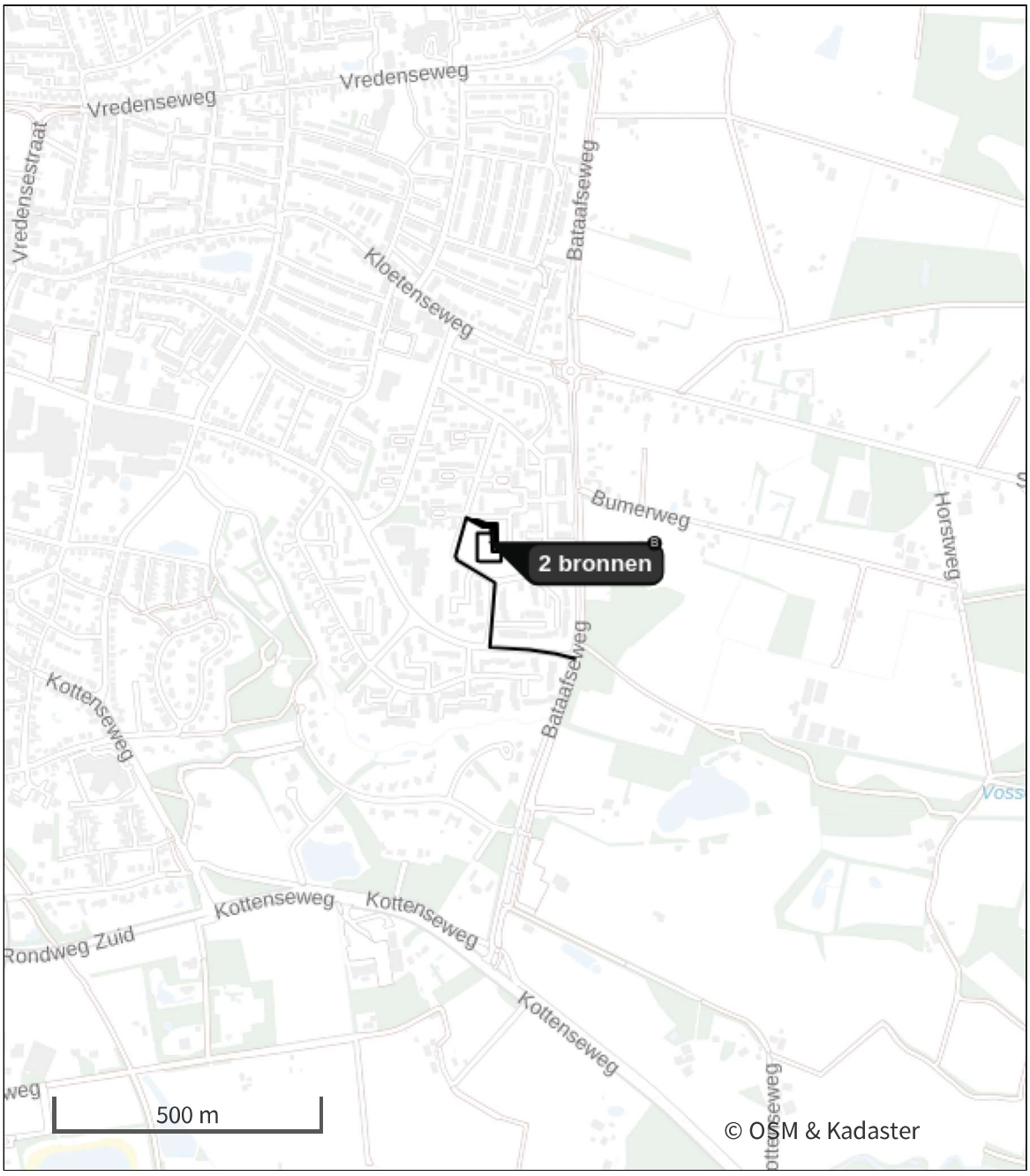
## Resultaten

| | Hoogste bijdrage | Hexagon | Gebied |
|---|---|---|---|
| Gebruiksfase - Beoogd | - | | |
| Gekarteerd oppervlak met toename (ha) | - | | |
| Gekarteerd oppervlak met afname (ha) | - | | |
| Grootste toename | - | | |
| Grootste afname | - | | |

Gebruiksfase (Beoogd), rekenjaar 2027

| Emissiebronnen | Emissie $NH_3$ | Emissie $NO_x$ |
|---|---|---|
| 1 Anders... \| stationair draaien | 15,5 g/j | 1,1 kg/j |
| 3 Verkeer \| Koude start: overig \| koude start verkeer | 0,3 kg/j | 2,1 kg/j |
| Verkeersnetwerk | 0,3 kg/j | 6,8 kg/j |

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.




- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

## Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Gebruiksfase" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

Gebruiksfase (Beoogd), rekenjaar 2027

## 1 Anders...

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Naam | stationair draaien | Uittreedhoogte | 0,3 m | $NO_x$ | 1,1 kg/j |
| Locatie | X:247749,7 Y:442944,14 | Warmteinhoud | 0,008 MW | $NH_3$ | 15,5 g/j |
| | | Spreiding | 0,7 m | | |
| Oppervlakte | 0,27 ha | | | | |
| Wijze van ventilatie | Niet geforceerd | | | | |
| Temporele variatie | Continue Emissie | | | | |

## 2 Verkeer | Rijdend verkeer

| | | | Links | Rechts | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Naam | verkeer | | | | $NO_x$ | 6,8 kg/j |
| Locatie | X:247764,12 Y:442854,96 | Type scherm | - | - | $NO_2$ | 1,0 kg/j |
| Lengte | 553,48 m | Hoogte | - | - | $NH_3$ | 0,3 kg/j |
| Wegtype | Binnen bebouwde kom (normaal) | Afstand tot de weg | - | - | | |
| Rijrichting | Beide richtingen | | | | | |
| Tunnelfactor | 1 | | | | | |
| Type hoogteligging | Normaal | | | | | |
| Weghoogte t.o.v. maaiveld | 0 m | | | | | |

| Verkeer | Maximum snelheid | Aantal voertuigbewegingen | In file |
|---|---|---|---|
| Licht verkeer | Voorgeschreven factoren | 121,9 /etmaal | 0,0 % |
| Middelzwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 1,2 /etmaal | 0,0 % |
| Zwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 1,2 /etmaal | 0,0 % |
| Busverkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 /etmaal | 0,0 % |

## 3 Verkeer | Koude start: overig

| | | | |
|---|---|---|---|
| Naam | koude start verkeer | $NO_x$ | 2,1 kg/j |
| Locatie | X:247763,81 Y:442950,63 | $NH_3$ | 0,3 kg/j |
| Oppervlakte | 0,06 ha | | |

| Type voertuig | Koude starts |
|---|---|
| Licht verkeer | 8.253,0 /jaar |
| Middelzwaar vrachtverkeer | 0,0 /jaar |
| Zwaar vrachtverkeer | 0,0 /jaar |
| Busverkeer | 0,0 /jaar |

**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 | 2025.3_20260409_7392213271 |
| Database versie | 2025.3_7392213271_calculator_nl_stable |

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

# Waterhuishoudkundig plan

Ribeslaan te Winterswijk

# Waterhuishoudkundig plan

Ribeslaan te Winterswijk

**Opdrachtgever**
House2start
[redacted]
Postbus 11
8167 ND  OENE

**Adviesbureau**
Geofoxx
Eektestraat 10
Postbus 221
7570 AE  OLDENZAAL
088 - 25 24 100

**Status**
Versie 3
**Datum**
25 juni ’26
**Projectnummer**
20260426/NASC
**Documentkenmerk**
20260426_a3RAP

**Auteur**
[redacted]
Paraaf: [redacted]

**Controle/ vrijgave**
[redacted]
Paraaf: [redacted]



# Inhoudsopgave


| | | | |
|---|---|---|---|
| **1** | **Inleiding** | | **1** |
| **2** | **Locatiegegevens en onderzoeksopzet** | | **2** |
| | 2.1 | Locatiegegevens | 2 |
| | 2.2 | Gewenste herinrichting | 2 |
| | 2.3 | Onderzoeksopzet | 3 |
| | 2.3.1 | Geohydrologisch onderzoek | 3 |
| | 2.3.2 | Digitale wateradvies | 3 |
| **3** | **Beleid** | | **4** |
| | 3.1 | Waterschap | 4 |
| | 3.2 | Gemeentelijk beleid | 5 |
| **4** | **Geohydrologisch onderzoek** | | **7** |
| | 4.1 | Maaiveldhoogte | 7 |
| | 4.2 | Bodemopbouw | 7 |
| | 4.3 | Doorlatendheid | 8 |
| | 4.4 | Grondwater | 9 |
| | 4.5 | Oppervlaktewater | 10 |
| | 4.6 | Riolering | 10 |
| | 4.7 | Natuurgebieden | 11 |
| | 4.8 | Grondwaterbeschermingsgebied | 11 |
| | 4.9 | Klimaateffect atlas | 11 |
| | 4.10 | Vastgestelde geohydrologische situatie | 12 |
| **5** | **Toekomstige situatie waterhuishouding** | | **13** |
| | 5.1 | Algemeen | 13 |
| | 5.2 | Infiltratiemogelijkheden algemeen | 13 |
| | 5.3 | Infiltratiepotentie en geschiktheid hemelwaterinfiltratie | 13 |
| | 5.4 | Berging hemelwater | 14 |
| | 5.5 | Ontwerp watersysteem | 14 |
| | 5.5.1 | Verhard oppervlak en afstroming | 15 |
| | 5.5.2 | Wadi | 15 |
| | 5.5.3 | DWA-riool | 16 |
| **6** | **Bouw- en woonrijp maken** | | **17** |
| | 6.1 | Voorstel vloerpeilen | 17 |
| | 6.2 | Aandachtspunten bouwrijp maken | 17 |
| **7** | **Samenvatting en conclusie** | | **19** |

**Bijlagen**

1 Voorlopig ontwerp
2 Situatietekening verkennend bodemonderzoek (De Klinker, 2025)
3 Boorstaten verkennend bodemonderzoek (De Klinker, 2025)
4 Berekening molgoot
5 Wateradvies

# 1 Inleiding

In opdracht van House2start heeft Geofoxx, als onafhankelijk adviesbureau[1], een waterhuishoudkundig plan opgesteld inclusief geohydrologisch onderzoek uitgevoerd op de planlocatie Ribeslaan te Winterswijk. Onderhavige versie (a3RAP) is opgesteld naar aanleiding van overleg met de gemeente[2].

De aanleiding voor het laten uitvoeren van het onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen nieuwbouw op de locatie en het daarvoor benodigde omgevingsplan. In verband met het omgevingsplan en de geplande woningbouw is het nodig om de lokale waterhuishouding en de gevolgen van de herontwikkeling op de huidige waterhuishoudkundige situatie in kaart te brengen.

***Achtergrond***
Om water bij ruimtelijke ontwikkeling een prominentere rol te geven, is op grond van het besluit op de ruimtelijke ordening het wateradvies verplicht gesteld. Dit komt er op neer dat bij elk ruimtelijk plan vooraf moet worden aangegeven op welke wijze rekening wordt gehouden met de gevolgen van het plan voor de waterhuishouding en dat onderlinge afstemming plaatsvindt tussen ontwikkelaar en waterbeheerders (watertoetsproces). De doorvertaling van het watertoetsproces zal in het omgevingsplan worden opgenomen in de vorm van een waterparagraaf, waarin verantwoording wordt afgelegd over de manier waarop omgegaan is met de inbreng van de waterbeheerder.

***Doel***
Om goed onderbouwde en weloverwogen keuzes te kunnen maken bij het ontwerp van het plangebied is het raadzaam om inzicht te hebben in de grondwaterhuishouding (grondwaterstanden, fluctuaties en stromingsrichting) en bodemopbouw ter plaatse. De resultaten van het onderzoek kunnen gebruikt worden als input voor de in een latere fase op te stellen waterparagraaf. Tevens wordt de digitale watertoets (het wateradvies) reeds ingevuld, om te bepalen welke procedure doorlopen moet worden dan wel een wateradvies te verkrijgen.

In het rapport komt het volgende aan de orde: het vooronderzoek en geohydrologisch onderzoek, de veldwerkzaamheden inclusief gemeten doorlatendheid, de vigerende regels voor de waterhuishouding bij ruimtelijke ontwikkeling en de interpretatie van de verzamelde gegevens, de conclusies en het advies.

[1] *De opdrachtgever en terreineigenaar zijn geen zuster- of moederbedrijf en komen niet uit de eigen organisatie zodat de onafhankelijkheid van het onderzoek is gewaarborgd.*
[2] Overleg met [redacted], gemeente Winterswijk, op 15 juni 2026.

# 2 Locatiegegevens en onderzoeksopzet

## 2.1 Locatiegegevens

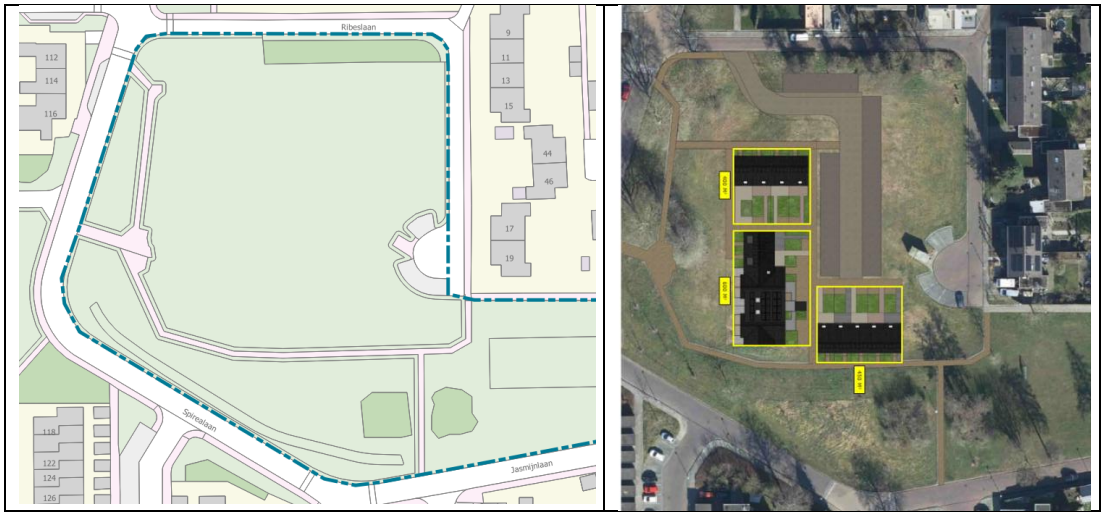
De onderzoekslocatie is gelegen in het oosten van Winterswijk. De locatie is gelegen tussen de Ribeslaan, de Spirealaan en de Jasmijnlaan. De locatie staat kadastraal bekend als gemeente Winterswijk, sectie I en nummers 14102 en 16090 (ged.). De oppervlakte van de locatie is circa 1,1 ha. Op de locatie heeft voorheen een basisschool gestaan. Momenteel is de locatie ingericht als park met wandelpaden. De locatie bevindt zich in een woonwijk en is dan ook grotendeels omgeven door woningen.

**Tabel 2.1: Overzicht topografische gegevens**

| **Topografische gegevens** | |
|---|---|
| Locatie | Ribeslaan te Winterswijk |
| Gemeente | Winterswijk |
| Waterschap | Rijn en IJssel |
| Huidig gebruik | Park met wandelpaden |
| Oppervlakte onderzoekslocatie | 1,1 ha |
| Maaiveldhoogte[1] | 35,2-35,9 m NAP |
| Toekomstig gebruik | Woningen met toegangsweg en parkeerplaatsen |

## 2.2 Gewenste herinrichting

Op de locatie zullen 10 appartementen en 11 rijwoningen worden gebouwd. Daarnaast zijn een toegangsweg en parkeerplaatsen voorzien (zie figuur 2.1). Rondom de locatie is ruimte gereserveerd voor groen.




**Figuur 2.1: Onderzoekslocatie huidige- en nieuwe situatie (respectievelijk links en rechts).**

Gebaseerd op de tekening aangeleverd door de opdrachtgever zal het verhard oppervlakte in de toekomst toenemen. De appartementen en rijwoningen zorgen voor een verhard oppervlak van circa 1.150 m$^2$. Hierbij wordt ervan uitgegaan dat de tuinen van de rijwoningen voor circa 50 % verhard worden. Er dient opgemerkt te worden dat, in het kader van duurzaamheid en klimaat adaptief bouwen[3], getracht wordt zo min mogelijk te verharden in de tuinen. Bovendien worden de bergingen voorzien van een sedumdak.

[3] Conceptnotitie duurzaamheid, House2Start, mei 2026.

Dit aandeel verhard oppervlak kan daardoor als een worst-case situatie worden beschouwd; het daadwerkelijke aandeel verhard oppervlak zal naar verwachting wat lager uitvallen.

Daarnaast neemt het verhard oppervlak met circa 1.050 $m^2$ toe door de aanleg van een toegangsweg en parkeerplaatsen. De parkeerplaatsen worden uitgevoerd met grasbetonstenen en worden meegerekend als 50 % verhard.

**Tabel 2.1: Oppervlaktes en kavelindeling ($m^2$)**

| Situatie | Kavels | Globale oppervlakte | Oppervlak bebouwd/verhard | Totaal |
|---|---|---|---|---|
| Toekomstig | Appartementen en 2 rijwoningen | 1,1 ha | 550 $m^2$ | **2.200 $m^2$** |
| | 9x rijwoningen | | 600 $m^2$ | |
| | Weg | | 500 $m^2$ | |
| | Parkeerplaatsen (50% verhard) | | 250 $m^2$ | |
| | Trottoir | | 300 $m^2$ | |

## 2.3 Onderzoeksopzet

### 2.3.1 Geohydrologisch onderzoek

Eerst zal een bureaustudie worden uitgevoerd waarbij op basis van alle beschikbare openbare data (o.a. BRO-loket, DINO-loket, Klimaateffect atlas, Actueel Hoogtebestand Nederland) de lokale bodemopbouw en geohydrologie wordt beschreven.

Omdat deze gegevens vaak van regionale aard zijn dienen deze te worden door vertaald naar de lokale situatie. Hiervoor zijn aan verschillende openbare bronnen gegevens ontleend omtrent de geohydrologie en waterhuishouding. De verzamelde gegevens zijn afkomstig van:

- het Actueel Hoogtebestand van Nederland 6 (AHN 6);
- KLIC-melding en relevante kadastrale kaarten van het Kadaster;
- de database DINO-loket van TNO;
- openbare datasets beschikbaar via het Nationaal Georegister;
- Klimaateffect atlas;
- Verkennend bodemonderzoek Ribeslaan Winterswijk, De Klinker, 27 november 2025, K2520306;
- Bepaling doorlatendheid Ribeslaan Winterswijk, De Klinker, 6 januari 2026, K2520384.

### 2.3.2 Digitale wateradvies

In het kader van de weging van het waterbelang is het van belang om in de planvormingsfase na te denken over de waterhuishoudkundige aspecten op de locatie. Een eerste stap hierin is het doorlopen van het wateradvies. Met behulp hiervan kan worden bepaald welke wateraspecten er spelen en welke procedure op basis hiervan moet worden doorlopen.

Ten behoeve van een goede ruimtelijke onderbouwing van de ontwikkeling dient in de toelichting van het omgevingsplan een waterparagraaf te worden opgenomen. Hierin wordt een beschrijving gemaakt van onder andere de geohydrologische uitgangspunten, de beleidsmatige uitgangspunten van gemeente en waterschap, de benodigde bergingsopgave, infiltratiemogelijkheden en de toekomstige invulling van de waterhuishouding (op hoofdlijnen). Afhankelijk van de uitkomsten van het wateradvies, wordt de waterparagraaf in een later stadium geschreven. De resultaten van het wateradvies zijn opgenomen in onderhavige rapportage.

# 3 Beleid

In de navolgende paragraaf is het huidige beleid ten aanzien van stedelijk waterbeheer beknopt toegelicht. Het stedelijk waterbeleid wordt ingevuld door de gemeente Winterswijk en waterschap Rijn en IJssel.

## 3.1 Waterschap

Het waterschap heeft een aantal normen en uitgangspunten opgenomen in het 'Waterbeheerplan 2022-2027, Waterschap Rijn en IJssel'. Daarin is onder meer het volgende opgenomen. "Belangrijkste speerpunt is de opgave om ons gebied veerkrachtiger te maken tegen klimaatverandering. Hiervoor werken we toe naar een andere balans van vasthouden-bergen-afvoeren (voorraadbeheer), rekening houdend met de meest recente inzichten over de snelheid van klimaatverandering. Wij investeren gebiedsbreed in een toename van de veerkracht, anticiperend op de nieuwe inzichten over de snelheid van klimaatverandering richting 2050".

In de stroomgebieden wil men werken aan een betere balans tussen vasthouden, bergen, afvoeren en accepteren van water. Daarnaast wil het waterschap een schoon en gezond watersysteem met watervoerende en stromende beken en wil men veilig zijn tegen overstromingen uit de grote rivieren. Met partners in het landelijke gebied werken ze daartoe samen aan een gezonde bodem, een betere vochthuishouding en een optimale benutting van voedingsstoffen. In samenwerkingen (zoals Vruchtbare Kringloop Achterhoek, Agrarisch Waterbeheer) en gebiedsprojecten ontwikkelen en delen ze kennis en passen die toe. In stedelijk water stimuleert men afkoppelen, het verminderen van overstorten en meer waterberging. Hierdoor wordt meer water lokaal vastgehouden en dit vermindert de belasting op de waterketen en verbetert de waterkwaliteit.

In de waterketen wordt gestreefd naar afkoppelen in de kernen en de optimalisatie van de zuiveringen, dit vermindert de belasting op het oppervlaktewater. Door de waterverdeling slim aan te passen, verbetert de benutting van het beschikbare water. De inrichting van het watersysteem stemt men zoveel mogelijk af op de landschappelijke context, oftewel de samenhang tussen ondergrond, bodem en het verloop van het maaiveld.

Voor een ontwikkeling binnen of nabij de bebouwde kom geldt als uitgangspunt een hemelwatercompensatie van 80 mm per $m^2$ verhard oppervlak (bij bui T=100 + 10%) en in het landelijk gebied een hemelwatercompensatie van 55 mm per $m^2$ verhard oppervlak (bij bui T=10 + 10%). De maximaal toelaatbare afvoer vanaf het verhard gebied naar oppervlaktewater is hierbij 1,6 l/s/ha.

Om wateroverlast in gebouwen te voorkomen, adviseren wij een vloerpeil van gebouwen van minimaal 20 cm boven straatniveau aan te houden.

### 3.2 Gemeentelijk beleid

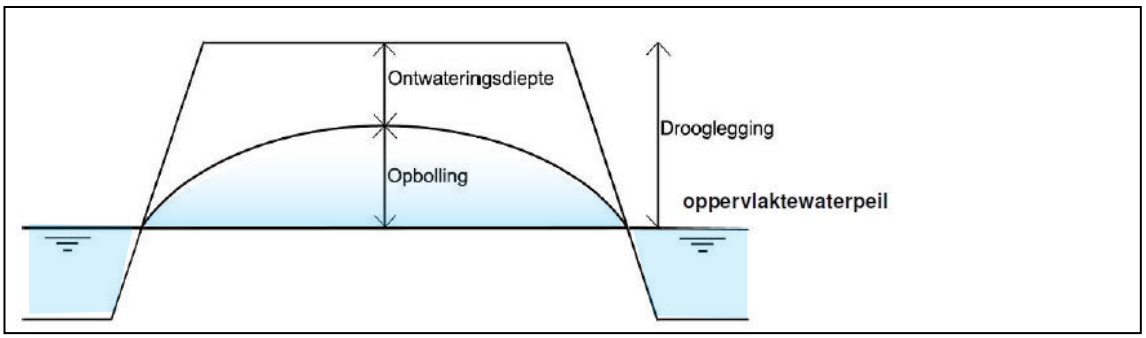
De gemeente Winterswijk heeft verschillende uitgangspunten omtrent de verwerking van hemelwater opgenomen in het Water- en Rioleringsprogramma 2024-2028[4]. Hierbij wordt de volgende voorkeursvolgorde gehanteerd voor de verwerking van hemelwater:
Hiermee zien we een voorkeursvolgorde van het verwerken van hemelwater:

- **1.** Gebruik – de mogelijkheden en meerwaarde voor het opvangen en gebruiken van regenwater brengen wij onder de aandacht bij inwoners en bedrijven.
- **2.** Vasthouden – water zoveel mogelijk verwerken en infiltreren in de bodem daar waar het valt. Dit draagt bij aan de bestrijding van de droogte. Dit middels door een subsidie regeling/verordening.
- **3.** Bergen – (tijdelijk) opslaan in wadi's, retentievoorzieningen of oppervlaktewater.
- **4.** Afvoeren – als laatste instrument kan de afvoercapaciteit vanuit een gebied worden vergroot.

Aan te leggen voorzieningen worden ontworpen op een klimaatbui van 70 mm in één uur, in aansluiting op de *´landelijke maatlat voor een groene klimaatadaptieve gebouwde omgeving (maart 2023)'* vanuit de Rijksoverheid. Een dergelijke bui mag de grens van ernstige hinder (forse hoeveelheden water op straat met een duur in de orde van 30 -120 minuten) niet overschrijden. Op basis van overleg met de gemeente Winterswijk blijkt dat tevens voldaan moet worden aan de bergingseis van het waterschap (80 mm).[5]

Bij nieuwbouwprojecten wordt daarnaast uitgegaan van bovengrondse, zichtbare afvoer over maaiveld in plaats van alleen via ondergrondse regenwatervoorzieningen (waaronder riolen). De voorwaarde wordt gesteld dat, om wateroverlast ten gevolge van extreme neerslag te voorkomen, water tijdelijk geborgen kan worden in het wegprofiel (tussen de trottoirbanden) of gestuurd kan worden naar laagtes in de omgeving (bijvoorbeeld in het groen of op pleinen). Dit geldt zowel voor de openbare ruimte als particuliere terreinen. Schade aan eigendommen van derden moet worden voorkomen. De basisgedachte voor zowel de gemeente als het waterschap hierbij is: geen waterschade tot en met een bui die 1x per 100 jaar voorkomt.

<u>Ontwateringsdiepte</u>
In figuur 3.1 zijn de definities van ontwateringsdiepte en drooglegging weergegeven.




**Figuur 3.1: Definities ontwateringsdiepte en drooglegging**

[4] Water- en Rioleringsprogramma 2024-2028 | Lokale wet- en regelgeving
[5] Overleg met [redacted] van de gemeente Winterswijk op 23-4-2026.

De ontwateringsdiepte is het verschil tussen maaiveldhoogte[6] en grondwaterstand. Het uitgangspunt voor het stedelijk gebied is dat voldoende ontwateringsdiepte wordt gerealiseerd voor de gewenste functie. In tabel 3.1 zijn de ontwateringsdiepten weergegeven (de beoogde ontwateringsdiepte is geen vaste te garanderen grondwaterstand omdat de grondwaterstand een sterk dynamisch karakter heeft).

**Tabel 3.1: Gewenste ontwateringsdiepte per gebruiksfunctie**

| Gebruiksfunctie | Gewenste ontwateringsdiepte (m)* |
|---|---|
| Woningen/gebouwen met kruipruimte | 0,7-1,0 m t.o.v. vloerpeil |
| Woningen/gebouwen zonder kruipruimte | 0,5-0,7 m t.o.v. vloerpeil |
| Wegen | 0,7 m t.o.v. maaiveld |
| Openbaar groen | 0,5 m t.o.v. maaiveld |

*Op basis van ervaring uit het verleden

Bouwperiode

Bij de aanleg en het onderhoud van het gebouw en bestrating mag geen gebruik gemaakt worden van uitloogbare bouwmaterialen, chemische bestrijdingsmiddelen en dient het gebruik van strooizout te worden beperkt. Indien er toch uitlogende materialen worden toegepast, dient het desbetreffende materiaal jaarlijks gecoat te worden om diffuse verontreinigingen te voorkomen.

Inrichting

De straatpeilen dienen bij de straatpeilen in de omgeving van het plangebied aan te sluiten. Rondom de bouwkavels is voldoende ruimte om hoogteverschillen met de omgeving op te vangen. Het vloerpeil van de bebouwing dient normaal 0,2 m boven de kruin van de weg gelegen te zijn, echter is dit eveneens afhankelijk van de inrichting van het straat tracé (drempels, type wegprofiel, afstand tot straat etc).

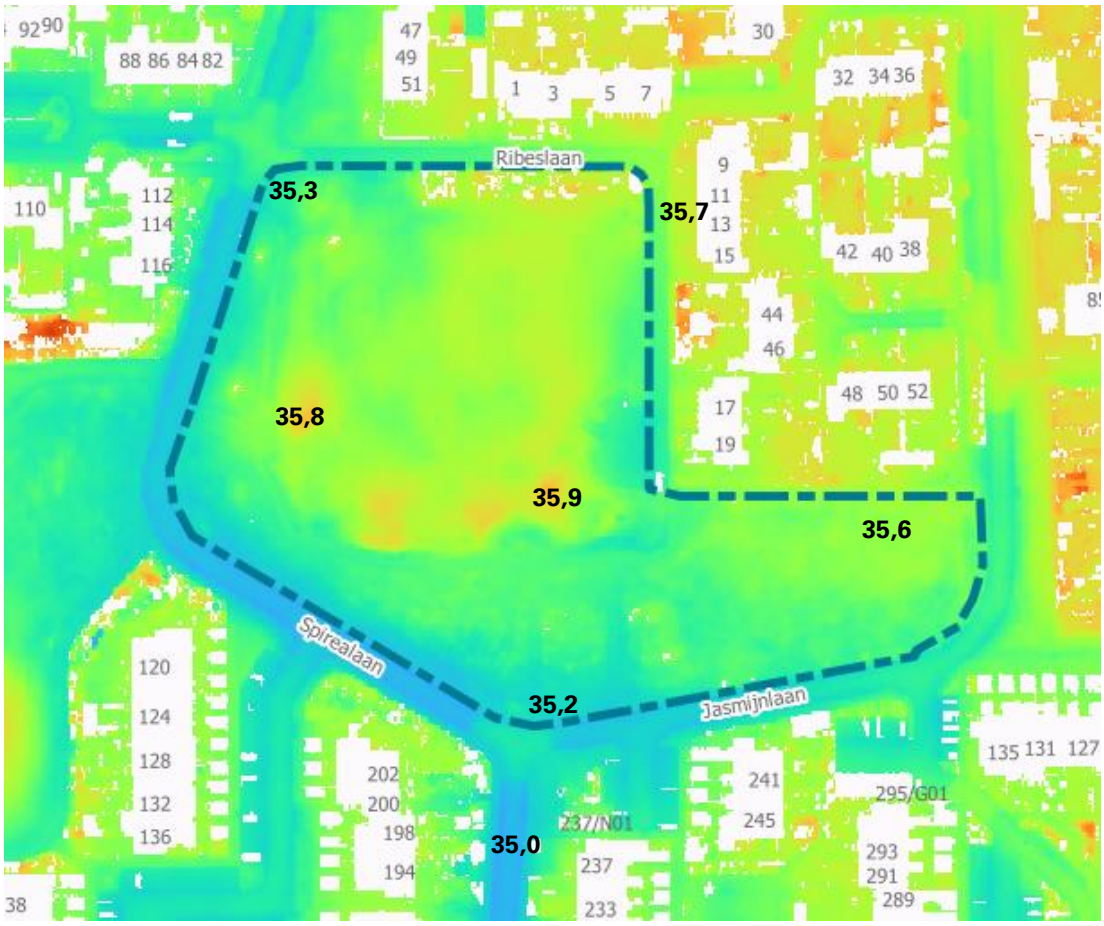
In hoofdstuk 6.1 zal verder worden ingegaan op de vloerhoogten. Deze vloerpeilen zijn gebaseerd op de minimale drooglegging en benodigde straatpeilen.

[6] De maaiveldhoogte zelf heeft vrijwel geen directe invloed op de grondwaterstand (afhankelijk van een bepaalde drooglegging werkt de maaiveldhoogte, via het oppervlaktewaterpeil, wel door in de grondwaterstand). De maaiveldhoogte is wel van belang voor de ontwateringsdiepte.

# 4 Geohydrologisch onderzoek

## 4.1 Maaiveldhoogte

De maaiveldhoogte binnen de locatie varieert tussen circa 35,2 en 35,9 m NAP, zie figuur 4.1.



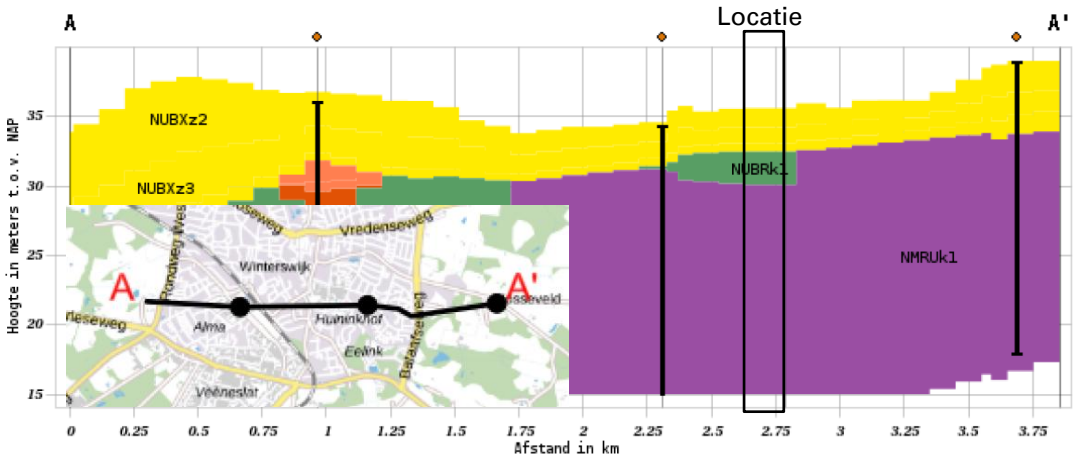

**Figuur 4.1: Globale maaiveldhoogte in m+NAP van de onderzoekslocatie (AHN6)**

## 4.2 Bodemopbouw

Regionale bodemopbouw

De opeenvolging van slecht doorlatende lagen en goed doorlatende watervoerende pakketten bepaalt de grondwaterstroming in een gebied. De opeenvolging wordt de geohydrologische opbouw genoemd. In figuur 4.2 en tabel 4.1 is de geohydrologische opbouw weergegeven (gebaseerd op het geohydrologische model van de DINOloket, REGIS v2.2).

Ter plaatse van het plangebied zijn afzettingen aanwezig van de Boxtel Formatie tot circa 3 m-mv. Deze afzettingen bestaan overwegend uit vrij goed doorlatend zeer tot matig fijn zand. Hieronder is klei aanwezig van de Breda en Rupel Formaties.




**Figuur 4.2: Regionale bodemopbouw (REGIS V2.2, DINOloket)**

**Tabel 4.1: Regionale bodemopbouw (REGIS V2.2, DINOloket)**

| Diepte (m-mv) | Formatie | Samenstelling | Geohydrologische eenheid | k-waarde (m/dag) |
|---|---|---|---|---|
| 0-3 | Boxtel | Zeer tot matig fijn zand, siltig | Deklaag | 5-10 |
| 3-5 | Breda | Klei, sterk zandig tot matig siltig | Hydrologische basis | < 0,01 |
| >5 | Rupel | Siltige klei | - | < 0,01 |

Lokale bodemopbouw

In het kader van de herontwikkeling is reeds een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (De Klinker, 27 november 2025, K2520306). Uit de profielbeschrijvingen van de grondboringen volgt dat de bodem tot circa 1,5 m-mv bestaat uit zeer tot matig fijn, zwak tot matig siltig zand. De bovengrond is lokaal zwak tot matig humeus. Vanaf circa 1,5 tot 5,0 m-mv (maximale boordiepte) is leem aanwezig in de ondergrond. Lokaal begint deze leemlaag pas op een diepte van 3,0 m-mv. De ligging van de boorpunten van het verkennend bodemonderzoek is weergegeven in bijlage 1, de boorstaten zijn opgenomen in bijlage 2.

Er zijn roestverschijnselen aangetroffen tot een maximale diepte van 2 m-mv. Bij het verrichten van de veldwerkzaamheden in het kader van het bodemonderzoek is de grondwaterstand in november 2025 aangetroffen op circa 1,4 m-mv.

## 4.3 Doorlatendheid

Op de locatie is een doorlatendheidsonderzoek uitgevoerd (De Klinker, 6 januari 2026, K2520384). Op vier locaties is de doorlatendheid gemeten met de constant-head methode middels een Aardvark Permeameter. De doorlatendheid is bepaald op een diepte variërend tussen 0,8 en 1,2 m-mv. De resultaten van het onderzoek zijn weergegeven in tabel 4.2.

**Tabel 4.2: Gemeten doorlatendheid onverzadigde zone (m/dag) (De Klinker, 2025)**

| Boorpunt | Diepte (m-mv) | Samenstelling bodem | K-waarde (m/dag) |
|---|---|---|---|
| K03 | 1,2 | Zand matig fijn, sterk siltig | 0,06 |
| K06 | 0,9 | Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus | 0,39 |
| K19 | 0,8 | Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus | Slecht (<0,1) |
| K24 | 0,8 | Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus | 1,01 |

Op basis van de uitgevoerde doorlatendheidsmetingen varieert de doorlatendheid van het zand van slecht tot matig. Voor de onderliggende leemlaag (aangetroffen vanaf circa 1,5 m-mv) kan worden uitgegaan van een slechte doorlatendheid (< 0,1 m/dag).

## 4.4 Grondwater

Om een volledig beeld te krijgen van de heersende grondwaterstanden op het plangebied, zijn diverse bronnen geraadpleegd.

Regionale grondwaterstroming
De grondwaterstroming in het eerste watervoerend pakket is globaal westelijk gericht (bron: grondwatertools).

Grondwaterstanden
Bij het Dino-loket van TNO zijn langdurige meetgegevens bekend van grondwaterstanden in de omgeving van het plangebied. In figuur 4.3 is de ligging van de relevante peilbuizen weergegeven. In tabel 4.3 zijn de berekende statistieken van de meetwaarden weergegeven. Daarnaast beschikt de gemeente Winterswijk sinds 2025 over een grondwatermeetnet. Aangezien deze peilbuizen de grondwaterstand registreren sinds de zomer van 2025 (momenteel dus minder dan 1 jaar) is het niet mogelijk om een statistisch betrouwbare gemiddeld hoogste en laagste grondwaterstand te bepalen aan de hand van deze gegevens. In tabel 4.4 zijn voor de omliggende peilbuizen van het grondwatermeetnet van Winterswijk (zie figuur 4.3 voor de ligging) de maximale en minimale gemeten grondwaterstand weergegeven om een beeld te krijgen van de fluctuatie in het afgelopen jaar.

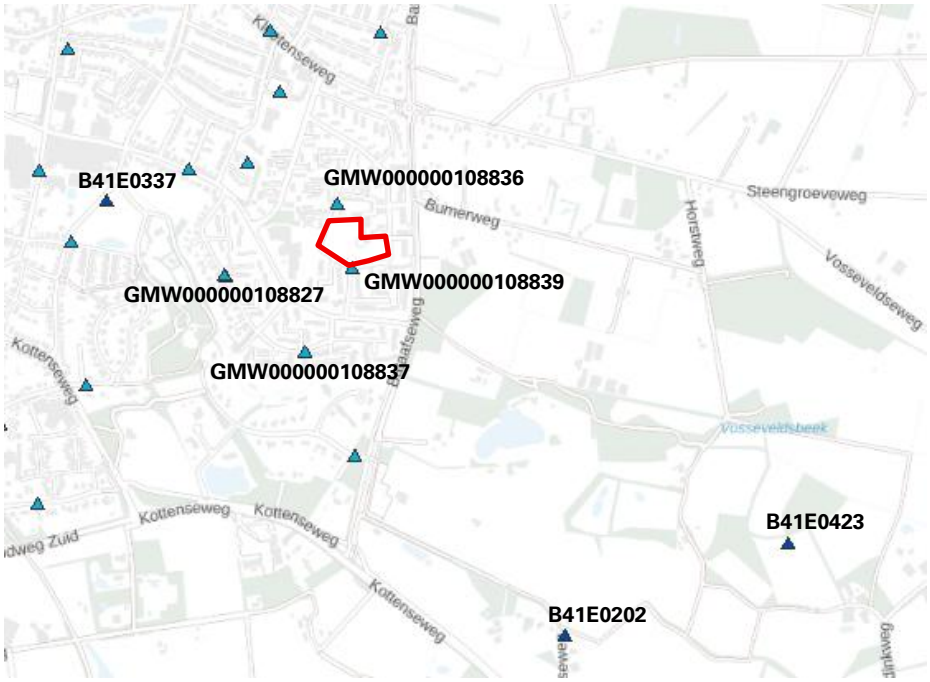
**Tabel 4.3: Grondwatergegevens DINO-loket**

| Meetpunt | Z-hoogte | Meetperiode | GHG | | GLG | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| (naam) | (m+NAP) | | (m+NAP) | (m-mv) | (m+NAP) | (m-mv) |
| B41E0337 | 34,0 | 1995-2003 | 33,3 | 0,7 | 32,5 | 1,5 |
| B41E0202 | 37,4 | 2012-2020 | 33,4 | 4,0 | 32,4 | 5,0 |
| B41E0423 | - | 1970-1997 | - | 0,8 | - | 1,5 |

De gemiddelde fluctuatie (verschil tussen GHG en GLG) is circa 0,8 m.

**Tabel 4.4: Grondwaterstanden grondwatermeetnet Winterswijk**

| Meetpunt | Hoogte Peilbuis | Meetperiode | Maximale GW-stand | | Minimale GW-stand | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | m+NAP | | m+NAP | m-mv | m+NAP | m-mv |
| **GMW000000108839** | **35,2** | **19-7-2025 t/m 9-4-2026** | **34,7** | **0,5** | **33,8** | **1,4** |
| **GMW000000108836** | **35,3** | **18-7-2025 t/m 8-4-2026** | **34,8** | **0,5** | **34,2** | **1,1** |
| GMW000000108837 | 35,2 | 9-7-2025 t/m 8-4-2026 | 33,7 | 1,5 | 33,0 | 2,2 |
| GMW000000108827 | 35,2 | 18-7-2025 t/m 9-4-2026 | 33,5 | 1,7 | 33,0 | 2,2 |
| GMW000000108843 | 35,8 | 18-7-2025 t/m 9-4-2026 | 34,9 | 0,9 | 34,1 | 1,7 |




**Figuur 4.3: Relevante peilbuizen met grondwaterstandsgegevens rondom de onderzoekslocatie (rood). Donkerblauw: dino-loket, lichtblauw: grondwatermeetnet Winterswijk.**

Lokale grondwatermetingen
Bij het verrichten van de veldwerkzaamheden in het kader van het bodemonderzoek is de grondwaterstand op 4 november 2025 aangetroffen op circa 1,4 m-mv (circa 34,1 à 34,2 m NAP). Gezien de periode van de veldwerkzaamheden lag de grondwaterstand waarschijnlijk rond de gemiddelde grondwaterstand.

Maatgevende grondwaterstanden
Op basis van de maatgevende grondwaterstanden van TNO en grondwatermeetnet Winterswijk en de metingen op de locatie zijn de volgende maatgevende grondwaterstanden bepaald:

- Gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG): 34,7 m+NAP
- Gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG): 33,9 m+NAP

## 4.5 Oppervlaktewater

In de directe omgeving van de locatie is geen oppervlaktewater aanwezig.

## 4.6 Riolering

De gemeente is verantwoordelijk voor de inzameling en afvoer van afvalwater en daarmee de aanleg, het onderhoud en het beheer van het hoofdrioolstelsel. Het vuilwaterriool dient te worden aangesloten op het bestaande stelstel. In de omliggende straten is een gemengd riool aanwezig, evenals een hemelwaterriool. Het hemelwaterriool in de Ribeslaan betreft een PP Ø315 riool, het gemengd riool een PP Ø250/315 riool. In de Spirealaan, aan de west- en zuidzijde van de locatie betreft het hemelwaterriool een betonnen Ø1000/1250 riool. Hier betreft het gemengd riool een betonnen Ø500 riool. Aan de zuidzijde van de locatie heeft het gemengd riool een b.o.b. hoogte van circa 33,3 m NAP.

## 4.7 Natuurgebieden

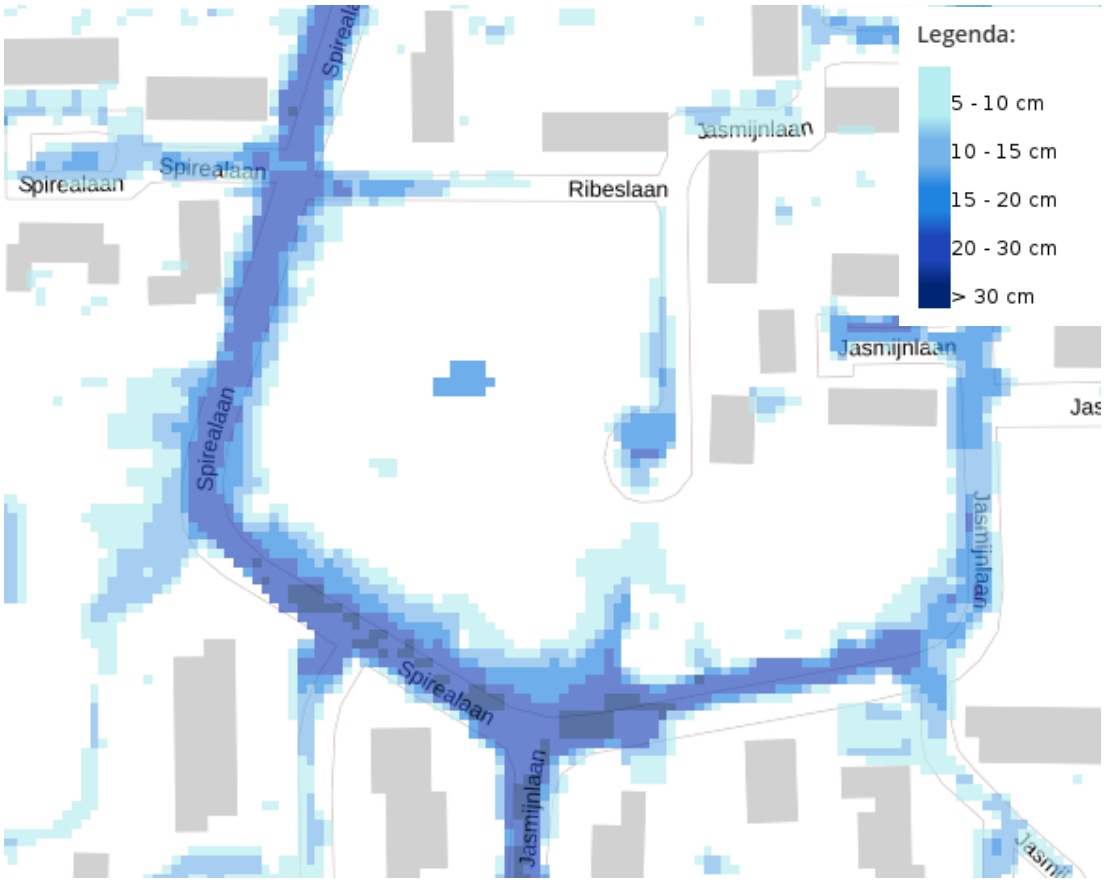
De locatie is niet gelegen in of in de directe omgeving van een beschermd natuurgebied (Natura-2000, Natuurnetwerk Nederland).

## 4.8 Grondwaterbeschermingsgebied

De locatie is niet gelegen in een waterwingebied, grondwaterbeschermingsgebied dan wel een intrekgebied.

## 4.9 Klimaateffect atlas

Op basis van de klimaateffect atlas blijkt dat bij extreme neerslag (70 mm in 2 uur) op de locatie zeer beperkt water aan de oppervlakte aanwezig is. Op de omliggende straten is wel veel water aan de oppervlakte aanwezig, tot meer dan 30 cm. In figuur 4.4 is de situatie weergegeven welke ontstaat bij 70 mm neerslag.




**Figuur 4.4: Waterdiepte bij 70 mm neerslag in 2 uur (bron: Klimaateffect atlas)**

### 4.10 Vastgestelde geohydrologische situatie

Bodemopbouw
Op basis van de profielbeschrijvingen van het verkennend bodemonderzoek kan de bodemopbouw als volgt worden omschreven:

- 0,0 – circa 1,5 m-mv: zeer tot matig fijn, zwak tot matig siltig zand. De bovengrond is lokaal zwak tot matig humeus.
- Circa 1,5 – 5,0 m-mv: Leem (lokaal begint de leemlaag pas op 3 m-mv).

Hoogteligging
De maaiveldhoogte binnen de locatie varieert tussen circa 35,2 en 35,9 m NAP.

Grondwaterniveau
De volgende maatgevende grondwaterstanden zijn bepaald:

- Gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG): 34,7 m+NAP
- Gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG): 33,9 m+NAP

Doorlatendheid
Op basis van de uitgevoerde doorlatendheidsmetingen varieert de doorlatendheid van het zand van slecht tot matig (<0,05 – 1 m/dag). Voor de onderliggende leemlaag (aangetroffen vanaf circa 1,5 m-mv) kan worden uitgegaan van een slechte doorlatendheid (< 0,1 m/dag). Het terrein is vanuit dat oogpunt van nature beperkt geschikt voor infiltratie.

Waterhuishoudkundige inrichting
In de directe omgeving van de locatie is geen oppervlaktewater aanwezig. Bij hevige neerslag komen de omliggende wegen voor een deel onder water te staan, tot maximaal 30 cm hoogte.

# 5 Toekomstige situatie waterhuishouding

## 5.1 Algemeen

In dit hoofdstuk worden de mogelijkheden voor het verwerken van hemelwater binnen de plangrenzen bekeken.

## 5.2 Infiltratiemogelijkheden algemeen

De mogelijkheid voor het infiltreren van hemelwater in de bodem is onder ander afhankelijk van de bodemopbouw, de doorlatendheid van de bodem en de heersende grondwaterstanden.

*Gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG)*
De GHG is als eerste criterium toegepast bij de afweging tussen het infiltreren in de bodem, het bergen van het hemelwater, óf het afvoeren van hemelwater naar elders. Indien de GHG op de locatie hoger is dan 0,7 meter beneden maaiveld is infiltratie niet zonder meer mogelijk en blijven de volgende mogelijkheden over:

- bufferen en hergebruik van het hemelwater op de locatie;
- het nemen van maatregelen ter verbetering van de geohydrologische omstandigheden;
- het ophogen van de locatie;
- het afvoeren van hemelwater naar oppervlaktewater.

*Doorlatendheid (k-waarde)*
Indien de doorlatendheid van de bodem groter is dan 9 m/dag kunnen in principe alle typen infiltratievoorzieningen worden toegepast. Indien de doorlatendheid van de onverzadigde zone kleiner is dan 9 m/dag, maar groter dan 2 m/dag, kunnen infiltratietechnieken als een infiltratieveld, -koffer, -riool en –greppel goed worden toegepast. Indien de doorlatendheid van de bodem tussen de 2 en 0,4 m/dag ligt, kan het hemelwater met behulp van een wadi in de bodem worden geïnfiltreerd. In geval van een doorlatendheid van minder dan 0,4 m/dag is het infiltreren van hemelwater niet goed mogelijk.

## 5.3 Infiltratiepotentie en geschiktheid hemelwaterinfiltratie

Op basis van de onderzoeksresultaten kan voor de locatie worden uitgegaan van de situatie zoals opgenomen in onderstaande tabel.

**Tabel 5.1: Infiltratiepotentie**

| | **GHG**<br>m NAP | **GLG**<br>m NAP | **k-waarde**<br>m/dag |
|---|---|---|---|
| Plangebied | 34,8 | 33,4 | Zand: <0,1 tot 1,0 (slecht tot matig)<br>Leem: < 0,1 m/dag (slecht) |

Op basis van de GHG en doorlatendheid van de bodem (matig tot slecht) is infiltratie van hemelwater op de planlocatie beperkt mogelijk. Afhankelijk van de gekozen locatie binnen het plangebied is bodemverbetering noodzakelijk, om daarmee de plaatselijke doorlatendheid te verbeteren en/of de leemlaag te doorbreken om hangwater, er daarmee wateroverlast, te voorkomen. Om hemelwater te infiltreren is op basis van de aangetroffen geohydrologische situatie infiltratie middels een wadi (eventueel in combinatie met drainage) of een zaksloot het meest geschikt. Opgemerkt dient te worden dat de keuze voor het type infiltratievoorziening ook afhankelijk is van de ruimtelijke inrichting van het terrein.

## 5.4 Berging hemelwater

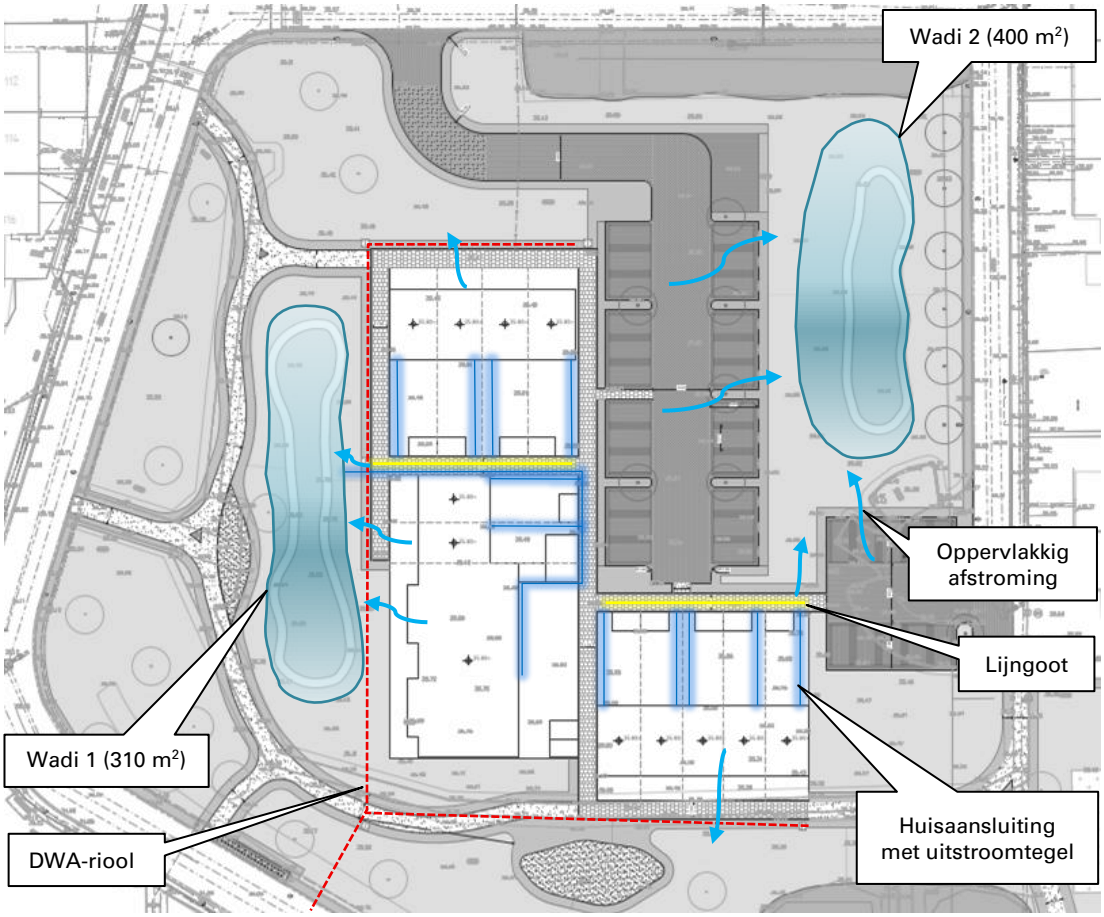
Op basis van het Water- en Rioleringsprogramma 2024-2028 kan worden uitgegaan van een bergingseis van 80 mm. Voor de locatie komt dit neer op een bergingseis van circa 176 $m^3$, zie tabel 5.2.

**Tabel 5.2: Berging**

| | Verhard oppervlak afgerond ($m^2$) | Bergingseis (mm) | Berging afgerond ($m^3$) |
|---|---|---|---|
| Appartementen | 550 | 80 | 44 |
| Rijwoningen | 600 | 80 | 48 |
| Verharding | 1.050 | 80 | 84 |
| **Totaal:** | **2.200** | | **176** |

## 5.5 Ontwerp watersysteem

De planontwikkeling heeft een toename van verhard oppervlak met circa 2.200 $m^2$ tot gevolg. Compenserende maatregelen zijn derhalve noodzakelijk. In lijn met de bergingseis van de gemeente is circa 176 $m^3$ waterberging benodigd. Het hemelwater zal worden geborgen in twee wadi's in de groenzone rondom de locatie. Beide wadi's samen bieden voldoende bergingscapaciteit om 80 mm neerslag vanaf het verhard oppervlak te kunnen bergen. Het watersysteem is schetsmatig uitgewerkt in figuur 5.1.




**Figuur 5.1: Watersysteem planlocatie**

Navolgend wordt per watersysteemonderdeel een korte uitwerking gegeven.

### 5.5.1 Verhard oppervlak en afstroming

Het water van de weg en parkeerplaatsen kan oppervlakkig naar de wadi worden geleid. Het water van de voorzijde van de woningen en het appartementencomplex kan middels een molgoot (zie figuur 5.2) naar het trottoir worden geleid, vanwaar het over het maaiveld de groenstrook in kan stromen. Het water van de achterzijde van het appartementencomplex zal ondergronds naar de wadi geleid worden. Het water van de achterzijde van de woningen zal ondergronds naar de erfgrens worden geleid en daar middels een uitstroomtegel (zie figuur 5.2) naar de openbare ruimte stromen. Aanbevolen wordt om een bladscheider aan te brengen in de regenpijp om te allen tijde een afvoermogelijkheid te behouden bij verstopping.

In de achterpaden kan het water middels een molgoot naar de groenstrook worden geleid. De lijngoten in de achterpaden zullen beide een lengte hebben van circa 20 m. Uitgaande van een minimaal afschot van 1 cm/m, zal het hoogteverschil tussen de oost- en westzijde 20 cm bedragen, zie figuur 6.1 voor een voorstel voor de bouw- en vloerpeilen. Het vrijkomend hemelwater van vier dan wel vijf rijwoningen zal afstromen op de molgoot, dit komt neer op maximaal circa 400 $m^2$ verhard oppervlak (inclusief de achterpaden zelf). Uit berekeningen blijkt dat een molgoot van 0,4 m breed en 3 cm diep, bij een verhang van 1 %, ruim voldoet aan de afwateringseisen. De berekeningen zijn opgenomen in bijlage 3.

Tijdens de landschappelijke inrichting van het openbaar groen zal moeten worden bepaald hoe het water (doormiddel van het aanbrengen van hoogteverschil) richting de wadi's wordt geleid.



**Figuur 5.2: Afvoer dakwater via molgoot (voorzijde woningen, links) en uitstroomtegel (achterzijde woningen, rechts).**

### 5.5.2 Wadi

Bij de dimensionering van de wadi dienen de volgende uitgangspunten van kracht te zijn:

- De wadi mag een maximale waterstand van 30 cm bevatten met een minimale wake van het waterpeil van 10 cm;
- De wadi moet in 24 uur weer leeg zijn doormiddel van infiltreren dan wel vertraagd afvoeren;
- Het talud mag een maximaal verhang bevatten van 1:3;
- Wadi's dienen te allen tijde voorzien te zijn van een overstort en eventueel drainage om de infiltratiecapaciteit te bevorderen.

Vooralsnog wordt ervan uitgegaan dat er twee wadi's worden aangelegd: een wadi (1) aan de westzijde van de locatie voor het hemelwater van de appartementen en de vier noordelijke rijwoningen, en een wadi (2) aan de noordoostzijde van de locatie voor het hemelwater van de vijf zuidelijke rijwoningen, de weg en parkeerplaatsen.

Uitgaande van een waterdiepte van 0,3 m, dienen de wadi's (inclusief talud) een oppervlakte te hebben van respectievelijk circa 310 $m^2$ (wadi 1) en 400 $m^2$ (wadi 2). De wadi's hebben daarmee een bergingscapaciteit van respectievelijk 78 en 100 $m^3$.

De wadibodem dient in het geheel boven de GHG te worden aangelegd, dus minimaal op 34,8 m NAP. Geadviseerd wordt om de wadi in totaal 0,5 m lager aan te leggen dan het omliggend groen, zodat in extreme situaties tot 0,5 m water in de wadi kan komen te staan.

Vanwege de aanwezigheid van leemlagen in de ondergrond, wordt geadviseerd om onder de wadi een drain en zandkoffer aan te brengen om de infiltratie en leeglooptijd van de wadi te bevorderen. Daarnaast wordt geadviseerd om de wadi te voorzien van een overstort, waardoor het water vanaf een waterdiepte van 0,3 m kan worden afgevoerd op het bestaande hemelwaterriool in de omliggende straten.

### 5.5.3 DWA-riool

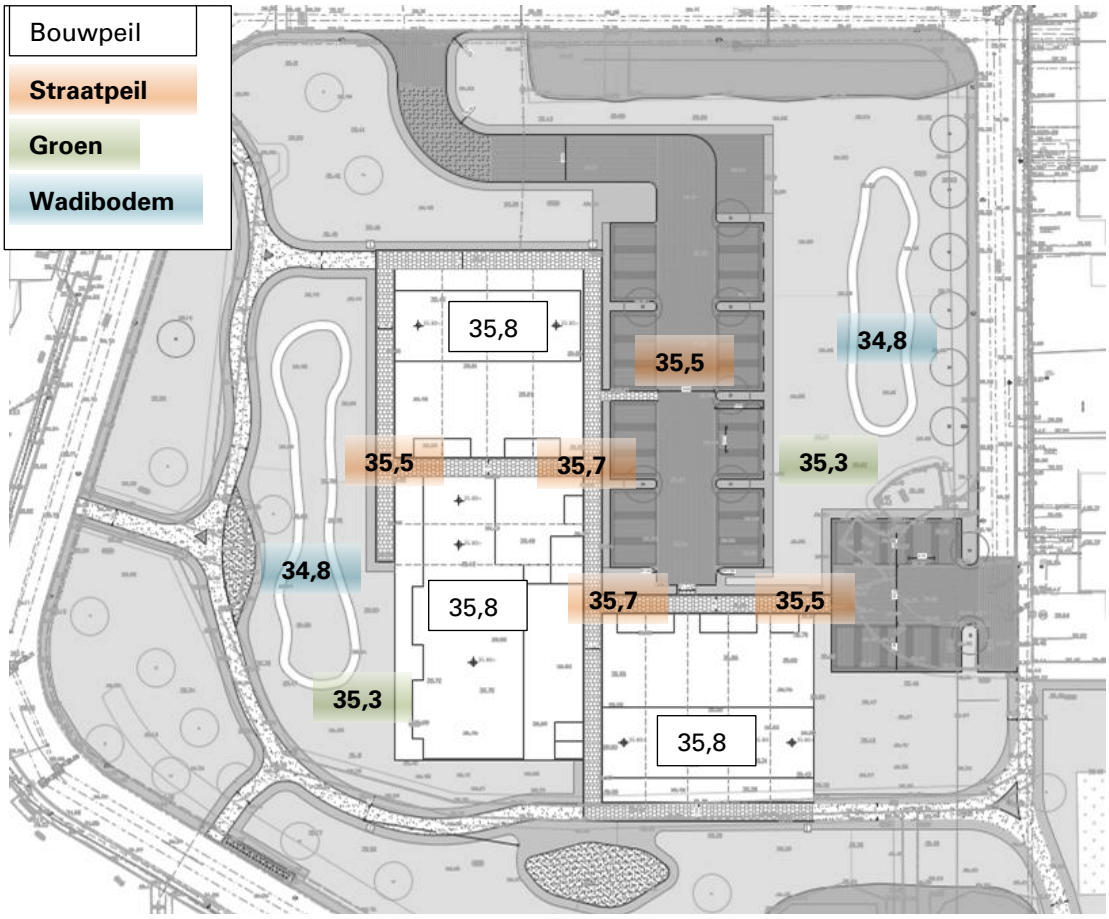
Op de locatie zullen 21 woningen worden gerealiseerd. Uitgaande van een gemiddelde van 3 inwoners per woning komt dit in totaal op 63 bewoners. De afvalwaterproductie per inwoner op 135 l/dag gesteld, met een maximale afvoer van 13,5 l/inw/uur. De totale hoeveelheid huishoudelijk afvalwater van de appartementen komt daarmee op 8,5 $m^3$/dag, met een maximum van 0,85 $m^3$/uur.

Een buisdiameter van minimaal 250 mm wordt aangeraden, maar dit kan aangepast worden naar toekomstige inzichten. Voor het DWA-riool wordt een dekking van 1 meter geadviseerd. Bij de gemeente dient te worden nagegaan of het bestaande stelsel voldoende capaciteit heeft om op aan te sluiten.

# 6 Bouw- en woonrijp maken

## 6.1 Voorstel vloerpeilen

Op basis van de (toekomstige) maaiveldhoogtes, gemeten grondwaterstanden en vloerpeilen van omliggende bebouwing is een voorstel gedaan voor de te hanteren vloerpeilen voor de nieuwe vloer. Geadviseerd wordt om de bebouwing aan te leggen op circa 35,8 m NAP, zie navolgende figuur. De toegangsweg komt daarmee op 35,5 m NAP, zodat het vloerpeil van de woningen 30 cm boven de weg ligt. Op basis van dit vloerpeil is het mogelijk om te bouwen met kruipruimten.




**Figuur 6.1: Voorstel bouw- en vloerpeilen.**

Op basis van de bovenstaande vloerpeilen en toekomstige inrichting van het plangebied is voldoende ruimte aanwezig om aan te sluiten op de bestaande peilen op aangrenzende percelen.

## 6.2 Aandachtspunten bouwrijp maken

Tuinen
In de tuinen moet grond worden verwerkt die geschikt is om vegetatie te laten groeien en voldoende doorlatend is om regenwater voldoende snel te laten wegzakken. De bestaande bodem wordt voldoende doorlatend geacht. Als gevolg van de bouwwerkzaamheden kan het voorkomen dat verslemping van de bodem optreedt met wateroverlast (plasvorming)

in de nieuwe situatie. Het is ter overweging van de bewoners de tuinen te spitten na uitvoering van de (bouw)werkzaamheden.

Ophoging
Door de beperkte ophoging/ afgraving door bouwrijp maken in het projectgebied zal de grondwaterstand weinig tot niet beïnvloed worden. Aanvullende maatregelen worden niet nodig geacht.

Bebouwing:
Indien onder de te realiseren woningen kruipruimten aanwezig zijn, dienen deze bij voorkeur ondiep te zijn (< 1 m t.o.v. vloerpeil). Op deze manier wordt (grond)wateroverlast zoveel mogelijk voorkomen. Bij diepere kruipruimten dient de bodem voorzien te zijn van goed doorlatend zand. Op deze manier kan water ten tijde van de bouw en ontwikkeling van de woonwijk infiltreren in de bodem en kan in later stadium eventueel water in de kruipruimte in de bodem kan infiltreren.

Infiltratievoorzieningen:
De bodem van de wadi moet een zodanige samenstelling hebben dat hierop vegetatie kan groeien en het water voldoende snel kan wegzakken. De samenstelling van de wadibodem moet daarom voldoen aan:

- Doorlatendheid bodem > 0,5 m/dag;
- Humusgehalte 3-5% ;
- Lutumgehalte <1% ;
- M50-getal 200-300 µm.

Extreme situaties:
Geadviseerd wordt om de wadi in totaal 0,5 m lager aan te leggen dan het omliggend groen, zodat in extreme situaties tot 0,5 m water in de wadi kan komen te staan. Bij extreme situaties zal ook het omliggende groen onder water komen te staan. Mogelijk komt er ook tijdelijk water op de weg en parkeerplaatsen te staan. Door het bouwpeil van de woningen 30 cm boven het wegpeil aan te leggen, is de kans op water in de woningen minimaal.

Een aandachtspunt is het huidig hoogteverschil tussen het groen en het straatpeil van de Spirealaan, waarbij het groen hoger gelegen is dan de weg. Om wateroverlast op straat (zie ook figuur 4.4) in de toekomst te verminderen, kan het wenselijk zijn om (delen van) het zuidelijk deel van de groenzone verlaagd aan te leggen, waardoor hier bij extreme situaties ook water vanaf de aangrenzende straat geborgen kan worden.

# 7 Samenvatting en conclusie

In opdracht van House2start heeft Geofoxx, als onafhankelijk adviesbureau, een waterhuishoudkundig plan opgesteld inclusief geohydrologisch onderzoek uitgevoerd op de planlocatie Ribeslaan te Winterswijk. Onderhavige versie (a3RAP) is opgesteld naar aanleiding van overleg met de gemeente[7].

Aanleiding en doel
De aanleiding voor het laten uitvoeren van het onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen nieuwbouw op de locatie en het daarvoor benodigde omgevingsplan. In verband met het omgevingsplan en de geplande woningbouw is het nodig om de lokale waterhuishouding en de gevolgen van de herontwikkeling op de huidige waterhuishoudkundige situatie in kaart te brengen.

Resultaten
Binnen het plangebied zal het hemelwater en vuilwater (droogweerafvoer) gescheiden worden afgevoerd. In lijn met de bergingseis van de gemeente (80 mm), dient circa 176 $m^3$ bergingscapaciteit beschikbaar te zijn. In overleg met de gemeente kan het hemelwater worden geborgen in wadi's in de openbare ruimte. Vooralsnog wordt uitgegaan van twee wadi's: een wadi aan de westzijde voor het water van de appartementen en vier noordelijke rijwoningen en een wadi aan de noordoostzijde voor het water van de vijf zuidoostelijke rijwoningen en de toegangsweg en parkeerplaatsen. De wadi's dienen een oppervlakte te hebben van respectievelijk circa 310 en 400 $m^2$. Het water zal oppervlakkig naar de wadi's worden geleid.

Geadviseerd wordt om de bebouwing aan te leggen op circa 35,8 m NAP. De toegangsweg komt daarmee op 35,5 m NAP, zodat het vloerpeil van de woningen 30 cm boven de weg ligt. Op basis van de toekomstige inrichting van het plangebied is er voldoende ruimte aanwezig om deze te sluiten op de bestaande peilen op aangrenzende percelen, echter wordt aanbevolen om bij de verdere (civiele) uitwerking van het plan aandacht te hebben voor de hoogteverschillen welke ontstaan tussen de percelen.

Duurzaamheid
Bij de ontwikkeling wordt zoveel mogelijk gezorgd voor een duurzame leefomgeving. Er worden verschillende maatregelen genomen om te zorgen dat de tuinen zo min mogelijk verhard worden, zo worden de bergingen voorzien van een sedumdak. De parkeerplaatsen worden voorzien van grasbetonstenen, wat naast infiltratie ook zorgt voor een vermindering van de hittestress.

De aan te leggen wadi's zorgen daarnaast voor zichtbaarheid van water en een vergroting van de biodiversiteit. Dit draagt bij aan het (klimaat) bewust zijn van de toekomstige bewoners en omgeving van het plangebied.

Aandachtspunt
Op de locatie is vanaf 1,5 m-mv (slecht doorlatende) leem aanwezig in de ondergrond. Dit heeft gevolgen voor de aanleg van infiltratievoorzieningen:

- Bij de aanleg van een wadi dient deze te worden voorzien van een drain en zandkoffer om de infiltratie en leeglooptijd te bevorderen.

*Disclaimer*
*Het onderzoek is op een zorgvuldige wijze uitgevoerd met behulp van de voor het onderzoek gangbare technieken, inzichten en methodes. Bij het uitvoeren van onderzoek streven wij optimale representativiteit na. Het blijft mogelijk dat er plaatselijk afwijkingen voorkomen. Deze afwijkingen komen door het steekproefsgewijze karakter van het onderzoek niet aan het licht. Geofoxx is niet aansprakelijk voor schade die voortkomt uit bovengenoemde aspecten.*

[7] Overleg met [redacted], gemeente Winterswijk, op 15 juni 2026.


201

Wateradvies
Om vast te stellen welke waterbelangen spelen bij de planontwikkeling en welke procedure in het kader van het wateradvies moet worden gevolgd, is het wateradvies ingevuld op de website www.hetwateradvies.nl april 2026.

De beantwoording van de vragen heeft er toe geleid dat de korte procedure kan worden gevolgd. De aanvraag is bijgevoegd in bijlage 5.

# Bijlage 1: Voorlopig ontwerp

**Posities en afmetingen infra, nuts, percelen en groen zijn indicatief en dienen in het werk te worden gecontroleerd / vastgesteld.**

## Legenda nuts

Voor alle nutsvoorzieningen, die zich niet op de kavel bevind, is de tekening van gemeente Winterswijk maatgevend.

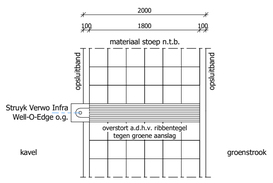
- meterkast
- lichtmast
- nutstrace
- vuilwaterafvoer, leiding, ø250, PVC
- vuilwaterafvoer, put, afmeting n.t.b.

## Legenda hemelwater

Voor alle hemelwatervoorzieningen, die zich niet op de kavel bevind, is de tekening van gemeente Winterswijk maatgevend.

- hemelwaterafvoer, exacte positie en afmetingen n.t.b.
- infiltratiekratten, exacte positie, 500x1000x300 mm en hoeveelheden n.t.b.
- wadi, exacte positie en afmetingen volgens opgave gemeente winterswijk

**principe detail overstort**

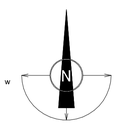



## Legenda bebouwing, groen en infra

Voor alle infra, die zich niet op de kavel bevind, is de tekening van gemeente Winterswijk maatgevend.

- toekomstige kavelgrens
- kavel
- groen
- bestaand trottoir
- nieuw te realiseren trottoir
- zand / padvast
- nieuw te realiseren looppad, padvast
- bestaande rijweg
- nieuw te realiseren rijweg
- bestaande parkeerplaats
- nieuw te realiseren parkeerplaats
- te realiseren haag tot ca. 0,6 m
- te realiseren haag tot ca. 1,8 m
- te realiseren pergola
- bestaande boom, exacte positie en afmeting indien nodig n.t.b.
- berging v.z.v. mossedum dak
- parkeervak 2,7m x 5m tenzij anders vermeld

## Legenda algemeen




situatie schaal: 1:200
kadastrale gemeente: Winterswijk
sectie: I
perceelnummer: 14102 & 16090
adres: Ribeslaan
plaats: Winterswijk
gemeente: Winterswijk




SPIREALAAN
RIBESLAAN
JASMIJNLAAN
47
49
51
1
3
5
7
9
11
13
15
17
19
44
46
Y 442961.546
X 247728.668
Y 442961.546
X 247750.674
Y 442959.746
X 247730.468
Y 442959.746
X 247750.674
nutstrace b=1.8m
13
14
15
16
+N.A.P.
voorstel peil
20000
12
11
Y 442928.650
X 247750.663
Y 442928.650
X 247752.463
kavel grens
Bouwnummers van noord naar zuid:
Beganegrond: 1-2-3-4
Eerste verdieping: 5-6-7-8
Tweede verdieping: 9-10
optie lift
22500
17
18
19
20
21
Y 442931.715
X 247796.416
Y 442931.715
X 247798.216
Y 442903.036
X 247730.468
Y 442903.036
X 247796.416
Y 442901.236
X 247728.668
Y 442901.236
X 247798.216
opstelplaats kliko's
P

**PLANONTWIKKELING TE WINTERSWIJK**


Building Design
ARCHITECTUUR
'Het Spanjaard'
Stationsstraat 37
7622 LW Borne
074 265 99 66
buildingdesign.nl


Architect
Projectleider
Getekend

Schaal 1:200
Formaat A0- (841x841)
Datum 01-04-2026
Gewijzigd a: 01-05-2026

Bouwadres
Ribeslaan, Winterswijk

**SCHETS ONTWERP**
Situatie nuts

Werknummer **25-167**
Blad **SO-S2a**

© Building Design Architectuur BV

# Bijlage 2: Situatietekening verkennend bodemonderzoek (De Klinker, 2025)

# Bijlage 5

## Legenda

**Locaties**

- onderzoekslocatie [1]

**Meetpunten**

- boringen 0,5 m [15]
- boringen 5,0 m [1]
- boringen 2,0 m [5]
- peilbuis [2]

0 20 40 60 80 100 m

1:1.000

**Situatietekening**

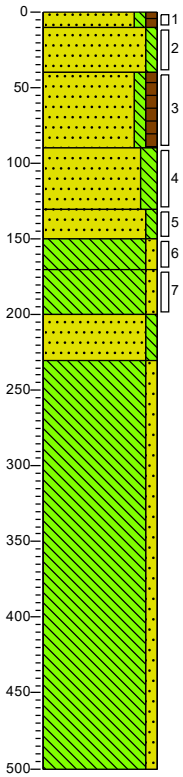
projectnummer: K2530306
Ribeslaan Winterswijk

de Klinker
Milieu Adviesbureau

# Bijlage 3: Boorstaten verkennend bodemonderzoek (De Klinker, 2025)

## Boring: 01

Datum: 4-11-2025




0 gras

10 Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor

40 Zand matig fijn, zwak siltig, neutraal beigebruin, Edelmanboor

90 Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, donkerbruin, Edelmanboor

130 Zand zeer fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor

150 Zand matig fijn, zwak siltig, laagjes leem, matig roesthoudend, neutraal roestbruin, Edelmanboor

170 Leem, zwak zandig, matig roesthoudend, neutraal groengrijs, Edelmanboor

200 Leem, zwak zandig, zwak houtige plantenresten houdend, donker bruingrijs, Edelmanboor

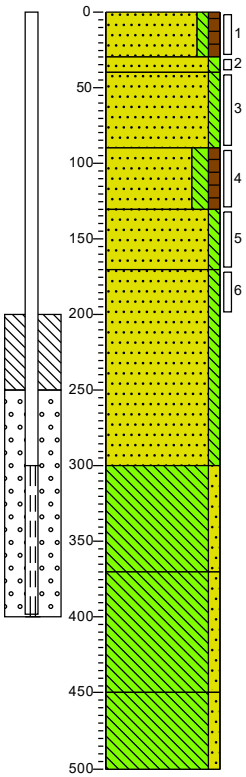
230 Zand matig fijn, zwak siltig, neutraal bruingrijs, Edelmanboor

Leem, zwak zandig, neutraal blauwgrijs, Edelmanboor

500

## Boring: 02

Datum: 4-11-2025




0 gras

30 Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor

40 Zand matig fijn, zwak siltig, sterk roesthoudend, donker roestbruin, Edelmanboor

90 Zand matig fijn, zwak siltig, neutraal beigebruin, Edelmanboor

130 Zand matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

170 Zand matig fijn, zwak siltig, matig roesthoudend, neutraal roestbeige, Edelmanboor

Zand matig fijn, zwak siltig, laagjes leem, neutraal blauwbruin, Edelmanboor

300 Leem, zwak zandig, neutraalgrijs, Edelmanboor

370 Leem, zwak zandig, zwak houtige plantenresten houdend, laagjes zand, donker bruingrijs, Zuigerboor handmatig

450 Leem, zwak zandig, neutraalgrijs, Zuigerboor handmatig

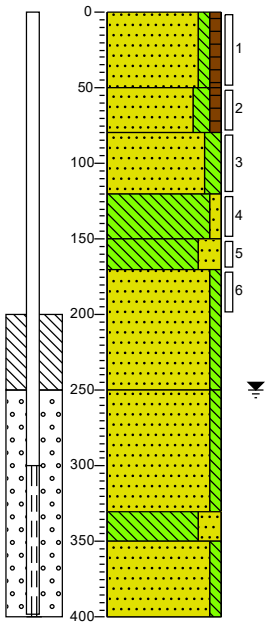
500

**Projectcode: K2520306**

## Boring: 03

*Datum:* 4-11-2025

*GWS:* 250




0 gras

Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor

50

Zand matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, donkerbruin, Edelmanboor

80

Zand matig fijn, matig siltig, donker grijsbruin, Edelmanboor

120

Leem, zwak zandig, sterk roesthoudend, neutraal bruinroest, Edelmanboor

150

Leem, sterk zandig, licht blauwgrijs, Edelmanboor

170

Zand matig fijn, zwak siltig, neutraal blauwgrijs, Edelmanboor

250

Zand matig fijn, zwak siltig, neutraal bruingrijs, Zuigerboor handmatig

330

Leem, sterk zandig, neutraal grijsbruin, Zuigerboor handmatig

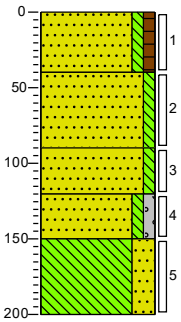
350

Zand matig grof, zwak siltig, neutraal bruingrijs, Zuigerboor handmatig

400

## Boring: 04

*Datum:* 4-11-2025




0 gras

Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, donkerbruin, Edelmanboor

40

Zand matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, neutraal beigebruin, Edelmanboor

90

Zand matig fijn, zwak siltig, neutraal grijsgroen, Edelmanboor

120

Zand matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, sterk roesthoudend, donker bruinroest, Edelmanboor

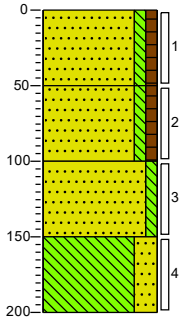
150

Leem, sterk zandig, matig roesthoudend, zwak kiezelhoudend, neutraal groenbruin, Edelmanboor

200

## Boring: 05

*Datum:* 4-11-2025




0 gras

Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

50

Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, donkerbruin, Edelmanboor

100

Zand matig fijn, zwak siltig, neutraalbruin, Edelmanboor

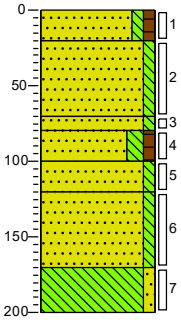
150

Leem, sterk zandig, zwak roesthoudend, laagjes zand, neutraal blauwgrijs, Edelmanboor

200

## Boring: 06

*Datum:* 4-11-2025




0 gras

Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor

20

Zand matig fijn, zwak siltig, neutraal cremegrijs, Edelmanboor

70

80

Zand matig fijn, zwak siltig, matig roesthoudend, neutraal roestbruin, Edelmanboor

100

120

Zand matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

Zand matig fijn, zwak siltig, donkerbruin, Edelmanboor

170

Zand matig fijn, zwak siltig, matig roesthoudend, neutraal groenbruin, Edelmanboor

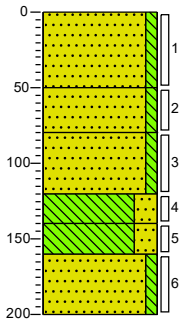
200

Leem, zwak zandig, zwak roesthoudend, neutraal blauwgrijs, Edelmanboor

***Projectcode: K2520306***

## Boring: 07

*Datum:* 4-11-2025




0 gras

Zand matig fijn, zwak siltig, zwak kiezelhoudend, donker beigebruin, Edelmanboor

50

Zand matig fijn, zwak siltig, matig roesthoudend, donker roestbruin, Edelmanboor

80

Zand matig fijn, zwak siltig, zwak kiezelhoudend, neutraal beigebruin, Edelmanboor

120

Leem, sterk zandig, zwak kiezelhoudend, zwak roesthoudend, neutraal olijfblauw, Edelmanboor

140
160

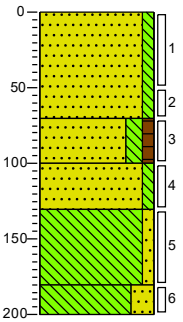
Leem, sterk zandig, sterk roesthoudend, neutraal bruinroest, Edelmanboor

200

Zand zeer fijn, zwak siltig, laagjes leem, zwak roesthoudend, neutraal blauwgrijs, Edelmanboor

## Boring: 08

*Datum:* 4-11-2025




0 gras

Zand matig fijn, zwak siltig, sporen roest, zwak kiezelhoudend, neutraal beigebruin, Edelmanboor

70

Zand matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor

100

Zand matig fijn, zwak siltig, donkerbruin, Edelmanboor

130

Leem, zwak zandig, zwak roesthoudend, neutraal blauwgrijs, Edelmanboor

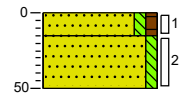
180

Zand matig fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, neutraal roestgrijs, Edelmanboor

200

## Boring: 09

*Datum:* 4-11-2025




0 gras

Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor

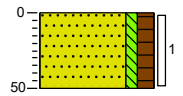
15

Zand matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, neutraal beigebruin, Edelmanboor

50

## Boring: 10

*Datum:* 4-11-2025



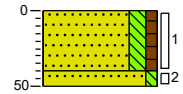

0 gras

Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

50

## Boring: 11

*Datum:* 4-11-2025




0 gras

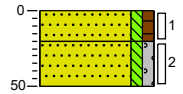
Zand matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, matig roesthoudend, donkerbruin, Edelmanboor

40
50

Zand matig fijn, zwak siltig, neutraalbruin, Edelmanboor

## Boring: 12

*Datum:* 4-11-2025




0 gras

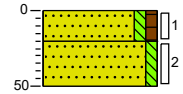
Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor

20
50

Zand matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak kiezelhoudend, zwak roesthoudend, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

## Boring: 13

*Datum:* 4-11-2025




0 gras

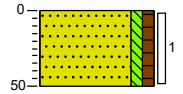
Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor

20
50

Zand matig fijn, zwak siltig, neutraal beigebruin, Edelmanboor

## Boring: 14

*Datum:* 4-11-2025




0 gras

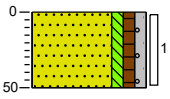
Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor

50

***Projectcode: K2520306***

## Boring: 15

*Datum:* *4-11-2025*



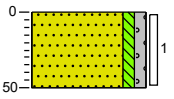

0 gras

Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, zwak roesthoudend, donkerbruin, Edelmanboor

50

## Boring: 16

*Datum:* *4-11-2025*



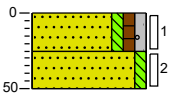

0 gras

Zand matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak kiezelhoudend, zwak roesthoudend, neutraal bruinbeige, Edelmanboor

50

## Boring: 17

*Datum:* *4-11-2025*




0 gras

Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor

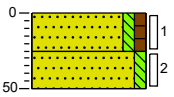
25

Zand matig fijn, zwak siltig, sporen roest, neutraal beigebruin, Edelmanboor

50

## Boring: 18

*Datum:* *4-11-2025*




0 gras

Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen roest, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor

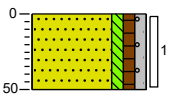
25

Zand matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, neutraal beigebruin, Edelmanboor

50

## Boring: 19

*Datum:* *4-11-2025*



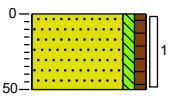

0 gras

Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, zwak wortelhoudend, zwak roesthoudend, donkerbruin, Edelmanboor

50

## Boring: 20

*Datum:* *4-11-2025*



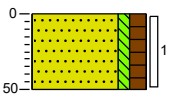

0 gras

Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak kiezelhoudend, zwak wortelhoudend, sporen roest, donkerbruin, Edelmanboor

50

## Boring: 21

*Datum:* *4-11-2025*



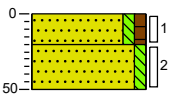

0 gras

Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor

50

## Boring: 22

*Datum:* *4-11-2025*




0 gras

Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor

20

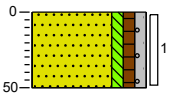
Zand matig fijn, zwak siltig, sporen roest, neutraal beigebruin, Edelmanboor

50

***Projectcode: K2520306***

***Boring:*** ***23***

*Datum:* *4-11-2025*



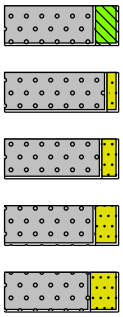

0 gras

Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, zwak wortelhoudend, sporen roest, donkerbruin, Edelmanboor

50

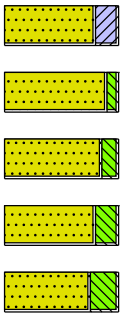
# Legenda (conform NEN 5104)

## grind



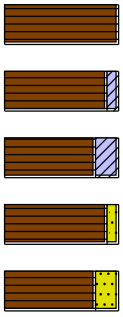
Grind, siltig
Grind, zwak zandig
Grind, matig zandig
Grind, sterk zandig
Grind, uiterst zandig

## zand



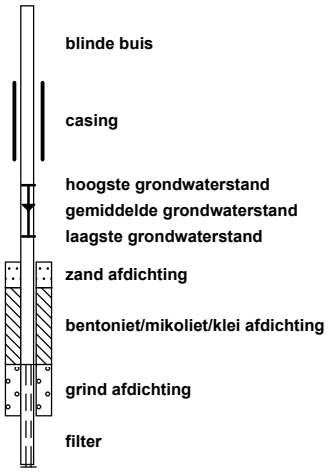
Zand, kleïig
Zand, zwak siltig
Zand, matig siltig
Zand, sterk siltig
Zand, uiterst siltig

## veen



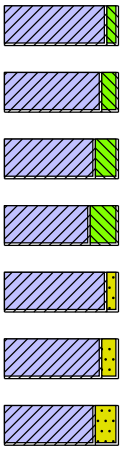
Veen, mineraalarm
Veen, zwak kleïig
Veen, sterk kleïig
Veen, zwak zandig
Veen, sterk zandig

## peilbuis



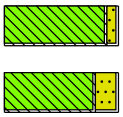
blinde buis
casing
hoogste grondwaterstand
gemiddelde grondwaterstand
laagste grondwaterstand
zand afdichting
bentoniet/mikoliet/klei afdichting
grind afdichting
filter

## klei



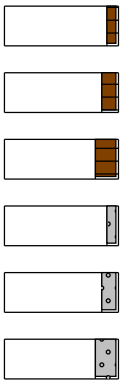
Klei, zwak siltig
Klei, matig siltig
Klei, sterk siltig
Klei, uiterst siltig
Klei, zwak zandig
Klei, matig zandig
Klei, sterk zandig

## leem



Leem, zwak zandig
Leem, sterk zandig

## overige toevoegingen



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

## geur

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

## olie

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

## p.i.d.-waarde

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

## monsters



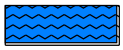
geroerd monster
ongeroerd monster
volumering

## overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib



water

# Bijlage 4: Berekening molgoot

# Goten

| Invoer ligging plangebied | | |
|---|---|---|
| Oppervlak | 400 | m2 |
| Ligging | vlak gebied | 60 l/s/ha |
| Afvoer | 2,40 | l/sec |

| Dimensionering goot | | |
|---|---|---|
| Breedte | 0,4 | m |
| Diepte | 0,03 | m |
| Afschot | 1 | % |
| Wandruwheid | 0,005 | m (normaal 5 mm) |
| afvoer | 3,42 | l/s |
| Toets | **voldoet** | |

# Bijlage 5: Het wateradvies

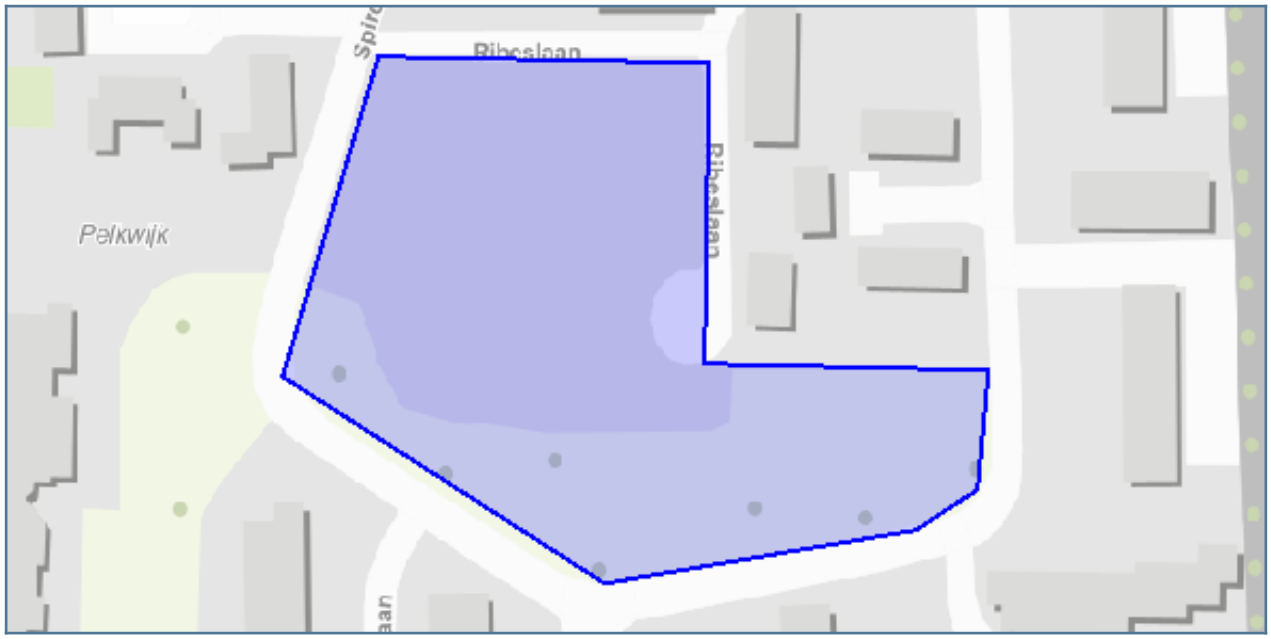
# Het Wateradvies

Het Wateradvies helpt u om aan de hand van de locatie van uw ruimtelijke plan en een aantal vragen te toetsen of u de belangen van het Waterschap raakt. Indien dit het geval is krijgt u tekst en uitleg over het vervolg proces.

## Op basis van de check is onderstaande nodig

1. Korte procedure
2. Advies toename verharding
3. Advies afvalwaterketen

## Op basis van onderstaande locatie



# Vragen en antwoorden uit de check

| | |
|---|---|
| Gaat het om een ruimtelijk plan dat uitsluitend een functiewijziging van bestaande bebouwing inhoudt? | nee |
| Ligt in of nabij het plangebied een waterkering? | nee |
| Ligt het plangebied nabij een rioolwaterzuivering? | nee |
| Ligt het plangebied nabij een rioolgemaal? | nee |
| Ligt in of nabij het plangebied een persleiding? | nee |
| Ligt in of nabij het plangebied een rioolwateroverstort? | nee |
| Ligt in of nabij het plangebied een watergang? | nee |
| Wordt een kade aangelegd, verwijderd of aangepast? | nee |
| Wordt water aangelegd, verwijderd of aangepast? | nee |
| Worden bedrijfsmatige activiteiten uitgevoerd, waardoor het afstromende hemelwater verontreinigd kan raken? | nee |
| Is de toename van afvalwater gelijk of groter dan 12 wooneenheden (of 36 vervuilingseenheden) ? | ja |
| Maakt het plan deel uit van een groter plan, zoals een masterplan/ stedenbouwkundige visie? | nee |
| Wat is de toename aan verhard oppervlak? | meer dan 1500 vierkante meter |
| Wordt recreatief medegebruik van watergangen of gronden in beheer van het waterschap mogelijk gemaakt? | nee |
| Is er een bodemverontreiniging aanwezig in het plangebied? | nee |
| Ligt in het plangebied een beschermd watererfgoed? | nee |
| ligt het plangebied in een grondwaterbeschermingsgebied in Overijssel | nee |
| Ligt het plangebied in een grondwaterbeschermingsgebied in Gelderland | nee |

# Details

## 1. Korte procedure

Op basis van uw locatie en gegeven antwoorden blijkt dat u waterbelangen raakt. U volgt de korte procedure.

Let op! Het digitale wateradvies biedt een eerste indicatie of afstemming met het waterschap en verdere uitwerking van de waterbelangen nodig is. Dit digitale wateradvies is dus geen officieel advies van het waterschap en vervangt dus niet de noodzakelijke afstemming of de formele onderbouwing van de wateraspecten in een plan.

Dit resultaat is een standaard gegenereerde waterparagraaf. U dient zelf de standaard waterparagraaf nog aan te passen op basis van uw eigen plan. Onderstaand staan verschillende adviezen. Dit zijn de eerste aandachtspunten die uit de check zijn gekomen. Volg het stappenplan onder het kopje **‘‘meer informatie’’.**

### Wat moet ik doen?

**Stappenplan korte procedure:**

1. Pas zelfstandig de standaard waterparagraaf aan met behulp van de adviezen onderaan dit document. In de waterparagraaf geeft u een toelichting hoe u rekening houdt met de relevante wateraspecten. U kunt hiervoor onderstaande adviezen gebruiken en de standaardwaterparagraaf. Deze hebben we onder het kopje ‘achtergrond’ toegevoegd.

2. Indien u de standaard waterparagraaf aangepast heeft kunt u deze ter advies voorleggen aan het waterschap. Stuur een mail met de waterparagraaf naar wateradvies@wrij.nl.

3. Het waterschap bekijkt uw opgestelde waterparagraaf en zal hierop positief of negatief adviseren.

4. Wanneer wij een positief advies verlenen kunt u de waterparagraaf invoegen in de ruimtelijke onderbouwing van het plan.

*Indien u de waterparagraaf al gereed heeft kunt u de knop “DIRECT AANVRAGEN” gebruiken om uw aanvraag voor een wateradvies direct naar het waterschap te versturen. Hiervoor is eenmalige registratie benodigd.*

### Waar moet ik op letten?

Eventueel vereiste (water)vergunningen worden niet geregeld met dit wateradvies en zullen via de daarvoor bedoelde procedures verkregen moeten worden. Wij willen u ook wijzen op de verwerking van afvalwater. Omdat in de meeste gevallen de gemeente bevoegd gezag is, dient u hiervoor contact op te nemen met uw gemeente.

Voor meer informatie over het watersysteem in uw plangebied kunt u terecht op: Waterinformatie waterschap Rijn en IJssel. U vindt hier datasets, services en kaarten die vrij te gebruiken zijn.

Heeft u vragen of suggesties over dit Digitale Wateradvies? Laat het ons weten per e-mail: wateradvies@wrij.nl

## Achtergrondinformatie

**Standaard waterparagraaf**

Water in de fysieke leefomgeving

Het waterschap Rijn en IJssel draagt zorg voor het water in en rond het plangebied van dit Omgevingsplan. Vanuit het leidend principe ‘Water en mens in hun element’ draagt het waterschap bij aan ruimtelijke kwaliteit en een duurzame leefomgeving. De zorg voor waterveiligheid, schoon water en voldoende water vraagt structureel aandacht. Dat geeft het waterschap door het (grond)waterpeil te beheren, rioolwater te zuiveren en te zorgen voor schoon water in beken, sloten en rivieren en te zorgen voor stevige dijken.

De fysieke leefomgeving en water zijn onlosmakelijk met elkaar verbonden. Veranderingen in ruimtegebruik hebben gevolgen voor het waterbeheer. Daarnaast wordt onze leefomgeving en het waterbeheer sterk beïnvloed door de klimaatverandering. Er is meer ruimte nodig voor water, omdat klimaatverandering zorgt voor hoge piekafvoeren in de zomer en een gemiddeld hogere waterafvoer in de winter. Het gaat ook om langduriger periodes van droogte en om extreem warm weer, waar vooral stedelijk gebied last van kan hebben.

Als belangrijkste speerpunt voor de periode 2022-2027 ziet het waterschap de opgave om zijn gebied veerkrachtiger te maken tegen klimaatverandering. Hiervoor werkt het waterschap toe naar een andere balans van vasthouden-bergen-afvoeren (voorraadbeheer), rekening houdend met de meest recente inzichten over de snelheid van klimaatverandering.

In het waterbeheerprogramma 2022-2027 heeft het waterschap zijn doelen en werkzaamheden weergegeven in vier thema’s.

**Klimaatrobuust gebied**

Het doel is het beheer, het onderhoud en de inrichting van het regionaal watersysteem zodanig te invullen, dat jaarrond een optimale balans tussen te nat en te droog wordt bereikt en tegelijkertijd inwoners, bedrijven en medeoverheden voldoende weerbaar zijn tegen de onvermijdelijke gevolgen van extreem weer.

**Veilig gebied**

Het waterschap zorgt voor veilige dijken, nu en in de toekomst. Onze ambitie is dat in 2050 de waterkeringen voldoen aan de nieuwe normen voor waterveiligheid, en dat we daarbij wendbaar inspelen op ontwikkelingen. We voeren ons beheer op een duurzame wijze uit en werken aan behoud en verhoging van de biodiversiteit van de dijken.

**Circulaire Economie en Energietransitie**

Het waterschap wil in het uitvoeren van zijn primaire taak zoveel mogelijk bijdragen aan het beperken van klimaatverandering. Daarbij willen we in 2050 onderdeel zijn van een 100% circulaire economie waarin we onze taken klimaatneutraal uitvoeren.

**Gezonde leefomgeving**

Als waterschap zorgen we voor een schoon en gezond watersysteem voor de mensen en de natuur in het gebied. Wij streven ernaar dat het water in onze leefomgeving geschikt is voor verschillende maatschappelijke functies en dat het geen risico's oplevert voor de volksgezondheid. Ons doel is een oppervlaktewatersysteem te bereiken dat optimaal is voor ecologisch functioneren en biodiversiteit en natuurwaarden daarbinnen en -buiten bevordert.

De samenhang van de wateropgaven met andere opgaven in het gebied vraagt om nauwe samenwerking met gemeenten, provincies, inwoners en bedrijven.

Weging van het waterbelang

Voor een ruimtelijke ontwikkeling maakt de gemeente in de ruimtelijke procedure een belangenafweging om te bepalen of de ontwikkeling passend is. Hierbij moet ook rekening gehouden worden met het waterbelang, conform Artikel 5.37 van het Besluit kwaliteit leefomgeving. Het waterschap verleent advies over de waterbelangen in het plan. Dit betekent dat bij een ontwikkeling in de fysieke leefomgeving vroegtijdig overleg met het waterschap belangrijk is, om zicht te krijgen op de waterbelangen die spelen en wat dit betekent voor de ontwikkeling en de borging in het plan. Het overlegproces tussen de initiatiefnemer van een ruimtelijke ontwikkeling, het bevoegd gezag ruimtelijke ordening en de waterbeheerder over de borging van de waterbelangen, noemen we de weging van het waterbelang.

Voor dit plan is via hetwateradvies.nl een check gedaan op de waterbelangen. Voeg in de waterparagraaf toe welke belangen er voor dit plan van toepassing zijn en hoe daar in het plan mee wordt omgegaan.

# 2. Advies toename verharding

Er is sprake van een ontwikkeling met een toename van verharding. Het verhard oppervlak bestaat uit verharding van wegen, erven en tuinen en uit bebouwing.

Om wateroverlast bij hevige buien zoveel mogelijk te voorkomen en zoveel mogelijk water vast te houden voor droge perioden, is het vasthouden, bergen en vertraagd (indirect) afvoeren van hemelwater belangrijk. Er mag door de nieuwe ontwikkeling geen afwenteling plaatsvinden van waterproblemen op de omgeving en het watersysteem.

## Wat moet ik doen?

Er is een uitwerking nodig van de hoeveelheid toekomstig verhard oppervlak (m2) en de daarmee benodigde hemelwaterberging (m3)

Laat zien dat in het plan voldoende beoogde bergings-of infiltratievoorzieningen worden gemaakt om de benodigde hemelwaterberging te kunnen bergen, waarbij er geen nadelige effecten zijn op het omliggende gebied en de riolering.

Het is belangrijk te borgen dat de bergings- of infiltratievoorziening goed aangelegd en onderhouden wordt. Dit kan door de voorziening op te nemen in de verbeelding en hierover regels op te nemen in het omgevingsplan. Behoud en onderhoud van particuliere voorzieningen kan vastgelegd worden in de koopovereenkomst.

## Waar moet ik op letten?

Voor een ontwikkeling binnen of nabij de bebouwde kom geldt als uitgangspunt een hemelwatercompensatie van 80 mm per m2 verhard oppervlak (bij bui T=100 + 10%) en in het landelijk gebied een hemelwatercompensatie van 55 mm per m2 verhard oppervlak (bij bui T=10 + 10%). De maximaal toelaatbare afvoer vanaf het verhard gebied naar oppervlaktewater is hierbij 1,6 l/s/ha.

Om wateroverlast in gebouwen te voorkomen, adviseren wij een vloerpeil van gebouwen van minimaal 20 cm boven straatniveau aan te houden.

# 3. Advies afvalwaterketen

Zowel gemeente als waterschap streven naar een doelmatige werking van de gehele afvalwaterketen. Het gaat daarbij om inzameling, transport en zuivering van huishoudelijk afvalwater en verontreinigde hemelwater. Wij willen daarom graag in een vroeg stadium in gesprek over nieuwe ontwikkelingen.

Hemelwater wordt zo min mogelijk afgevoerd naar de afvalwaterzuivering, zodat meer water in de bodem wordt vastgehouden, de efficiëntie van de waterzuivering vergroot wordt en het aantal riool overstorten op het oppervlaktewater wordt teruggedrongen.

Een toename van afvalwater heeft effect op het functioneren van de afvalwaterketen. Het (gemeentelijk) rioolstelsel, de rioolgemalen (overnamepunten) en de rioolwaterzuiveringsinstallatie (rwzi) dienen de toename te kunnen verwerken, zonder daarmee het milieu zwaarder te belasten.



Noord- en Oost-Gelderland



# GGD adviesrapport woningbouw Ribeslaan, Winterswijk

Gemeente Winterswijk

| | |
|---|---|
| **In opdracht van:** | **Gemeente Winterswijk** |
| **Datum:** | **23 juni 2026** |
| **Auteur(s):** | **Team MMK, GGD Noord- en Oost- Gelderland** |

# Inhoudsopgave


**1. Inleiding** **3**

**2. Advies** **3**

2.1. Groen en klimaat 3

2.2. Geluid 5

2.3. Bodem 5

2.4. Pluimveehouderij 5

2.5. Luchtkwaliteit 6

2.6. Bewegen en ontmoeten 6

**3. Afsluiting** **7**

**Bijlage 1: Wadi's en gezondheid** **8**

**Bijlage 2: Contour pluimveehouderij** **11**

# 1. Inleiding

De GGD Noord- en Oost- Gelderland heeft op 27 mei 2026 een adviesvraag ontvangen van de gemeente Winterswijk. Het betreft een woningbouwplan aan de Ribeslaan te Winterswijk. Het projectgebied bevindt zich in het zuidoosten van de kern Winterswijk en betreft de voormalige schoollocatie van basisschool Ribesschool, welke is gelegen tussen de Ribeslaan, de Spirealaan en Jasmijnlaan.
Het plan geeft ruimte aan 21 woningen, bestaande uit 11 grondgebonden woningen en 10 appartementen, met als specifieke doelgroep starters op de woningmarkt. De gemeente heeft de GGD gevraagd advies te geven. Het advies gaat in op zowel gezondheidsbescherming als gezondheidsbevordering. Op deze manier hopen wij bij te dragen aan een goede afweging van het gezondheidsaspect in de ontwikkeling van het ruimtelijke plan.

Waar de GGD gezondheid gebruikt gaat het om de gezondheid van mensen en wordt aangesloten op Positieve Gezondheid met haar 6 deelgebieden:

- Lichaamsfuncties,
- Mentaal welbevinden,
- Dagelijks functioneren,
- Meedoen,
- Zingeving,
- Kwaliteit van Leven.

Deze thema's omvatten zowel fysieke, mentale als sociale aspecten van gezondheid.

# 2. Advies

In de ruimtelijke onderbouwing van het plan wordt in paragraaf 5.5 aandacht gegeven aan gezondheid. Er wordt benoemd dat wordt gekeken naar gezondheidsbescherming en gezondheidsbevordering. In de uitwerking is echter vooral aandacht gegeven aan gezondheidsbeschermende factoren en blijft de bevordering van gezondheid onderbelicht.

Als GGD geven we via deze rapportage enkele aanvullende adviezen om de gezonde leefomgeving binnen het plan te borgen. De GGD adviseert vanuit de landelijke Kernwaarden Gezonde Leefomgeving, opgesteld door GGD GHOR Nederland.

## 2.1. Groen en klimaat

De GGD is positief over de voorgenomen groene en biodiverse inrichting van het plangebied. Het aanplanten en behouden van bomen, toevoegen van groene (mossedum)daken, het stimuleren van groene privétuinen en het gebruik van grasbetonstenen verminderen hittestress en wateroverlast. Onderzoek laat tevens zien dat mensen die in een groene omgeving wonen, zich

vaak gezonder voelen en minder ziek zijn. Groen maakt een omgeving aantrekkelijk, waardoor het mensen uitnodigt om naar buiten te gaan, te spelen, bewegen en elkaar te ontmoeten. Ook heeft het positieve effecten op ervaren stress en de mentale gezondheid van mensen en vermindert schaduw van bomen blootstelling aan UV-straling.

Op gebiedniveau worden diverse klimaatadaptieve maatregelen genomen. In het kader van hitte is het goed om hier ook op gebouwniveau aandacht voor te hebben. De woningen worden volgens de onderbouwing voorzien van grote ramen en veel glas. Dit kan een risico zijn voor hitte. Als de zon bij goed geïsoleerde woningen naar binnen kan, blijft de warmte in de woning hangen en kan het binnen erg heet worden. Hitte kan leiden tot gezondheidsklachten, zoals uitdroging, duizeligheid en oververhitting. Het is daarom belangrijk om de zon te weren. Het meest effectief is het plaatsen van buitenzonwering. De GGD adviseert dan ook om zonwerende maatregelen te treffen aan alle woningen. Ook maatregelen als groene gevels en daken, een groene en schaduwrijke woonomgeving, dakoverstekken (afhankelijk van de oriëntatie) en geen thermische massa's aan te brengen aan de woningen helpen woningen koel te houden.

De GGD adviseert verder om bij de aanplant van nieuw groen rekening te houden met pollen en allergenen. Sommige planten en bomen produceren sterk allergene pollen die hooikoortsklachten veroorzaken. Door klimaatverandering begint het pollenseizoen eerder, wordt het seizoen heviger, nemen pollenconcentraties toe en worden pollen mogelijk meer allergeen. Bovendien geeft gelijktijdigheid van hitte, pollen en droogte meer luchtwegklachten. Hanteer bij de aanplant van nieuwe bomen de Bomentabel of het Bomenkompas. Zorg ook voor een diverse aanplant (biodiversiteit) om lokale pieken van allergene pollen te voorkomen.

### 2.1.1. Wadi's

In het plangebied zijn twee wadi's ingetekend, aan de noordoost- en westzijde. Wadi's bieden kansen voor klimaatadaptatie, maar er zijn ook mogelijke gezondheidsrisico's. Het is daarom belangrijk dat ze goed worden ontworpen. De ondergrond (leem) heeft een slechte waterdoorlatendheid. Op leemgrond vereisen wadi's daarom extra maatregelen voor infiltratie. Conform de AWGL-handreiking Klimaatadaptatie en Gezondheid en RIVM Kennisbundeling Groen en Gezondheid (2022) wordt geadviseerd om wadi's uit te voeren met een drain en zandkoffer om de infiltratie en leeglooptijd te verbeteren.

De wadi voor hemelwater van weg en parkeerplaatsen dient niet gecombineerd te worden met een speelplek. Hemelwater van verhard oppervlak kan verontreinigd zijn met zware metalen, olie of andere schadelijke stoffen. Ruimtelijke scheiding van waterberging en speelfuncties is hierbij essentieel voor een gezonde leefomgeving. De GGD adviseert ook om stilstaand water te voorkomen. Stilstaand water kan zorgen voor bacteriegroei (bijv. E. coli door dierenuitwerpselen), blauwalg en insecten. Goed wortelende vegetatie en het juiste beheer kunnen ook bijdragen aan de infiltratie.

Wadi's kunnen verontreinigd raken, o.a. door vuil, afval en dierenuitwerpselen. Om bacteriegroei en verontreiniging te remmen is het aan te raden om hondenuitlaatroutes gescheiden te houden van wadi's (en ander water) die worden gecombineerd met (water)speelplaatsen. Wees vooral attent op mensen die direct met het water in wadi's in aanraking kunnen komen, zoals spelende kinderen. Wijs bewoners op het risico van verontreinigd water.

In bijlage 1 staat een uitgebreider advies over wadi's, waterspeelplaatsen en gezondheid opgenomen.

## 2.2. Geluid

Het akoestisch onderzoek laat zien dat het geluid op de gevel maximaal 47 dB bedraagt. In het onderzoek is alleen de geluidbronsoort gemeentelijke wegen meegenomen. Dit is onder de gezondheidskundige norm die de GGD hanteert. Voor een gezond leefklimaat adviseert de GGD namelijk een geluidbelasting van 50 dB(A) Lden en 40 dB(A) Lnight op de gevel en een binnenniveau van maximaal 33 dB(A) Lden. Toch adviseert de GGD, conform de GGD-richtlijnen voor medische milieukunde, om preventief rekening te houden met cumulatieve geluidseffecten. Afspraken met bijvoorbeeld de houtzagerij over bedrijfstijden en geluidsbeperking worden geadviseerd.

## 2.3. Bodem

Er is een verkennend onderzoek uitgevoerd naar de bodemkwaliteit van het plangebied. Hierin zijn stoffen gevonden die een effect kunnen hebben op de gezondheid. In de bodem is een verontreiniging met PCB (polychloorbifenyl) aangetroffen. Een langdurige blootstelling aan PCB's leidt tot gezondheidseffecten, o.a. effecten op het immuunsysteem, de neurologische ontwikkeling en de voortplanting.

De bodemklasse heeft nu de kwalificatie "industrie". Daarmee is het niet geschikt voor woningen met een tuin. De GGD adviseert om verdiepend bodemonderzoek te doen. Op basis daarvan kan de GGD het humane risico beoordelen en aanvullende (praktische) adviezen geven. Indien hier niet voor wordt gekozen zullen er mogelijk gebruiksbeperkingen nodig zijn.

## 2.4. Pluimveehouderij

Nabij het plangebied bevindt zich een pluimveehouderij met 20.000 kippen (IGO-viewer). In de ruimtelijke onderbouwing van het plan staat vermeld dat de bedrijfsactiviteit gestaakt is en er een vergunning wordt verleend voor een woonfunctie. Dit is positief voor de nieuwbouwwoningen, gezien het oostelijke deel van het plangebied binnen de contour van 250 meter van de veehouderij valt. De beëindiging van de veehouderij heeft ook een positieve invloed op de gezondheid van de huishoudens in de 151 woningen die momenteel al gesitueerd zijn binnen 250 meter van deze pluimveehouderij (zie bijlage 2).

Op basis van de GGD-richtlijn Veehouderij en Gezondheid adviseert de GGD namelijk om terughoudend te zijn met het realiseren van gevoelige bestemmingen, zoals woningen, binnen 250 meter van een veehouderij. De GGD hanteert de adviesafstand van 250 meter uit voorzorg, gebaseerd op de hogere concentraties fijnstof en endotoxinen binnen deze afstand. Er geldt echter: wanneer het mogelijk is om meer afstand te houden tot gevoelige bestemmingen, heeft dat de voorkeur.

## 2.5. Luchtkwaliteit

In de omgevingsvisie van de gemeente Winterswijk wordt aandacht gegeven aan het verbeteren van de luchtkwaliteit. Met een ambitie die past bij gezondheidsbevordering kan binnen de mogelijkheden en reikwijdte van het plan een bijdrage worden geleverd aan verbeteren van de luchtkwaliteit. Schone lucht is namelijk van groot belang voor de gezondheid; luchtvervuiling kan onder meer leiden tot luchtwegklachten, hart- en vaatziekten en vroegtijdige sterfte.

In de gemeente Winterswijk wordt het overgrote deel van de primaire uitstoot van fijnstof (PM2,5) veroorzaakt door consumenten sfeerverwarming. In de omgevingsvisie van de gemeente is geen ambitie opgenomen om dit terug te dringen. In woningbouwplannen kan hier ook aandacht aan worden gegeven, bijvoorbeeld door de woningen schoorsteenvrij te bouwen.

Ook kan de luchtkwaliteit worden verbetert door in te zetten op langzaam en schoon verkeer. Het plangebied kan zo worden ingericht dat wordt gestimuleerd om te lopen of fietsen en de auto te laten staan. Dit laat bewoners ook meer bewegen en geeft kansen om elkaar te ontmoeten. Ook tijdens de uitvoeringsfase liggen kansen, bijvoorbeeld door schone machines en bouwmaterialen met een beperkte footprint in te zetten. Lees op de website van GGD GHOR Nederland meer effectieve maatregelen voor gezonde lucht.

## 2.6. Bewegen en ontmoeten

Door de openbare ruimte te ontwerpen en in te richten voor bewegen en ontmoeten, kan (maatschappelijke) waarde aan de ruimte worden toegevoegd. Niet alleen voor de bewoners van de nieuw te bouwen woningen, maar ook voor inwoners rondom het plangebied, bijvoorbeeld van het woonzorgcentrum.

Met de ingetekende wandelpaden wordt de mogelijkheid geboden om een ommetje door de wijk te kunnen maken. Om mensen te verleiden naar buiten te gaan, te bewegen en ontmoeten, zijn aantrekkelijke, veilige en toegankelijke plekken en routes belangrijk. Denk hierbij aan voldoende groen en schaduw, zo blijft het ook op hete dagen een prettige plek/route. Maar ook zitplekken (zowel in zon als schaduw) zijn belangrijk, om sociaal contact te bevorderen en als rustpunten voor onderweg. Dit kan er ook voor zorgen dat verschillende doelgroepen elkaar kunnen ontmoeten. Verder kan gedacht worden aan voldoende verlichting, brede (speel)stoepen, watertappunten in de openbare ruimte en beweegroutes. Houd rekening met toegankelijkheid,

voor iedereen; denk aan ouderen, mensen met dementie, mensen met hulpmiddelen (rollator of rolstoel), kinderwagens en scootmobiel. Zie ook de ontwerpchecklist voor een inclusieve beweegvriendelijke omgeving van het Kenniscentrum Sport en Bewegen.

In de huidige situatie is het plangebied een braakliggend terrein, wat mogelijk als speelgrasveld wordt gebruikt. Met de herontwikkeling van dit gebied kan ruimte worden gemaakt voor spelen. Volgens de Gezondheidsmonitor van GGD NOG blijkt dat het ontbreken van speelplekken namelijk de grootste (21%) barrière is voor kinderen om buiten te spelen. Denk hierbij verder dan het plaatsen van traditionele toestellen, bijvoorbeeld natuurlijke speelaanleidingen.

Om bewegen te stimuleren ligt er een kans om het plangebied te verbinden met het omliggende buitengebied. Kijk ook naar het stimuleren van het gebruik van openbaar vervoer, bijvoorbeeld door aantrekkelijke routes van het plangebied naar de nabijgelegen bushaltes. Maak goede koppelingen met het OV-netwerk en biedt ook goede fietsvoorzieningen nabij haltes.

# 3. Afsluiting

Mochten er nog vragen zijn over het advies, dan verzoeken wij u contact op te nemen met Team Medische Milieukunde via mmk@ggdnog.nl. Meer informatie over onze werkwijze rondom de omgevingswet vindt u op onze website: https://www.ggdnog.nl/omgevingswet.

Om in uw eigen gemeente meer inzicht te krijgen in de gezonde leefomgeving, kunt u het Kompas Volksgezondheid Noord- en Oost-Gelderland raadplegen. Hier vindt u informatie over de gezondheid van inwoners in uw gemeente. Dit kan helpen om richting te geven aan (gezondheid)beleid.

# Bijlage 1: Wadi's en gezondheid

## Uitgebreider advies wadi's, waterspeelplaatsen en gezondheid

### Wadi's en Waterspeelplaatsen

Wadi's (Water Afvoer Drainage en Infiltratie) en waterspeelplaatsen spelen een belangrijke rol in een gezonde leefomgeving, maar brengen ook aandachtspunten met zich mee op het gebied van waterkwaliteit en gezondheid. Gezondheidseffecten hangen sterk af van ontwerp, beheer en gebruik.

### Waterkwaliteit en gezondheid

**Mogelijke risico's**

Bij stilstaand of slecht doorstromend water kunnen problemen ontstaan zoals:

- Groei van bacteriën (bijv. E. coli door dierenpoep)
- Blauwalg (kan huidirritatie en maagklachten veroorzaken)
- **Zoönose**: Voorkom contact tussen wadi-water en dieren (vogels, knaagdieren) die ziektes kunnen overdragen. Plaats de wadi niet in de directe nabijheid van veehouderijen (minimaal 250 m afstand, voor geitenhouderijen 2 km).

  **Muggenpreventie**: Kies voor inheemse waterplanten die larven eten (bijv. waterviolier, kikkerdrilplant). Voeg eventueel goudvissen toe die muggenlarven opeten. Vermijd exotische planten die agressieve muggensoorten aantrekken.

  **Onderhoud**: Maai regelmatig de oevers en verwijder organisch afval om broedplaatsen voor insecten te beperken.

### Preventie van Zoonosen en Insecten

**Vegetatie-advies**

**Inheemse planten**: Kies voor streekeigen planten die weinig onderhoud vragen en de biodiversiteit bevorderen, zoals:

- **Moerasplanten**: Lis, riet, gele lis (zuiverend effect).
- **Oeverplanten**: Dotterbloem, moerasvergeet-mij-nietje (voorkomen erosie).
- **Bomen/struiken**: Wilg, els (schaduw en stabiliteit).
- **Allergenen**: Vermijd sterk allergene planten (bijv. ambrosia) en kies voor bestuiving door insecten in plaats van wind.
- Verontreiniging door afstromend regenwater (olie, zware metalen).
  Vooral bij waterspeelplaatsen is dit belangrijk, omdat kinderen direct contact hebben met het water.

### Wadi's: gezond mits goed ontworpen

Een goed ingerichte wadi draagt juist bij aan gezondheid:

**Positieve effecten**

- Vermindert wateroverlast (minder schimmelvorming in huizen)
- Verbetert grondwateraanvulling
- Groene omgeving → bevordert mentale gezondheid (Onderzoek naar mogelijkheden om de gezondheidsvoordelen van groen te kwantificeren, Inzichten vanuit het project GRIP: Integrale Gezondheidseffecten van Ruimtelijke Plannen)

**Belangrijke ontwerpprincipes**

- **Snelle infiltratie**: water moet binnen 24–48 uur wegzakken → voorkomt stilstaand water
- **Geen permanente plasvorming**
- **Beplanting** die water zuivert (helofyten zoals riet)
- **Afkoppeling van zwaar vervuild water** (bijv. van drukke wegen vermijden)

**Waterspeelplaatsen: extra aandacht nodig**

Omdat kinderen direct in contact komen met water, zijn strengere eisen nodig.

## Gezondheidsrisico's beperken

- Gebruik van **schoon (bij voorkeur drink- of grondwater)**

**Continue doorstroming** (geen stilstaand water)

- Regelmatige **controle en onderhoud**
- Goede **afwatering** zodat geen plassen blijven staan

**Slimme inrichting**

- Ondiepe waterlagen
- Zichtbare stroming (kinderen spelen liever met bewegend water)
- Gebruik van natuurlijke filters (zand, grind, planten)
- Duidelijke scheiding tussen speelwater en vuil afstromend water

## Veiligheid voor Spelende Kinderen

- **Waterdiepte**: Houd de waterdiepte maximaal 30 cm en zorg voor geleidelijke, ondiepe oevers. Gebruik gladde, afgeronde materialen om vallen te voorkomen .
- **Hygiëne**: Plaats bordjes met de richtlijn: "Niet drinken, niet zwemmen". Spoel handen na contact met wadi-water, vooral voor eten. Gebruik eventueel een spoelbakje met kraan in de buurt.
- **Toezicht**: Zorg voor zichtlijnen vanaf speelplekken en overweeg een hekje voor jonge kinderen.

## Hoe inrichting gezondheid beschermt

Een goede inrichting werkt op drie manieren:

1. **Voorkomen van besmetting**

- Bronaanpak: schoon water gebruiken

- Afstromend water filteren

2. **Beperken van blootstelling**

- Geen langdurig stilstaand water
- Goede doorstroming en drainage

3. **Beheer en onderhoud**

- Regelmatige inspectie
- Schoonmaken en slib verwijderen
- Monitoring van waterkwaliteit

### Samengevat

- Een wadi of waterspeelplaats kan een grote gezondheidswinst opleveren (koeling, beweging, natuurbeleving), maar alleen als:
- water niet blijft staan
- vervuiling wordt beperkt
- het ontwerp gericht is op veiligheid en hygiëne
- Het draait dus om een combinatie van **slim ontwerp + goed beheer**.

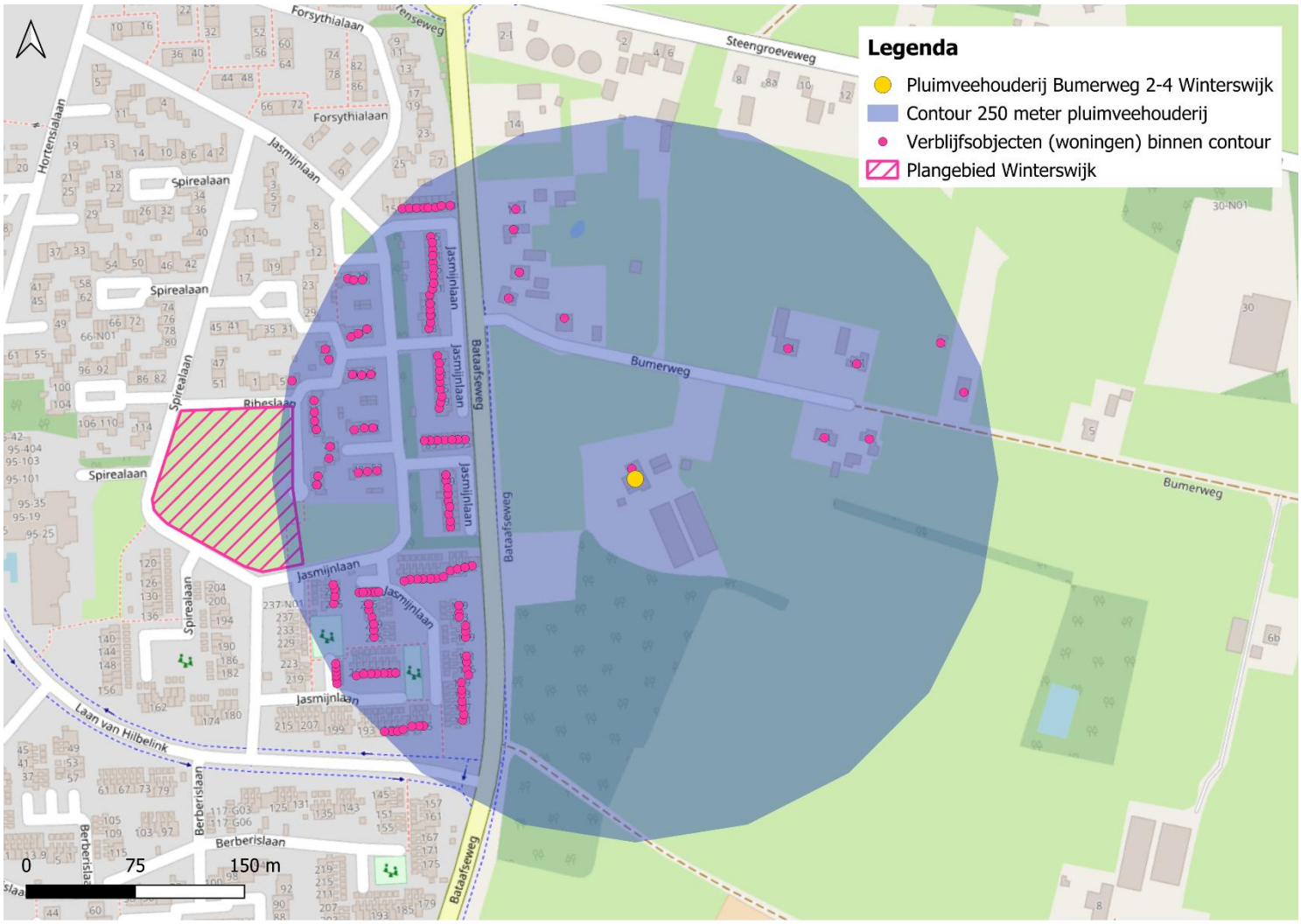
### Overige Gezondheidstips

**Risicocommunicatie**: Betrek omwonenden bij het ontwerp en leg uit hoe de wadi werkt en wat de gezondheidsvoordelen zijn (bijv. koeling, biodiversiteit) .

**Monitoring**: Controleer jaarlijks de waterkwaliteit en bodemgesteldheid, vooral na extreme regenval.

Lees voor meer informatie ook de factsheet blauw, groen en infectieziekten.

# Bijlage 2: Contour pluimveehouderij




*Figuur 1: Pluimveehouderij nabij het plangebied, en de bestaande woningen binnen de contour (bron: I-GO viewer, gemaakt in QGIS).*

MUNSTERHUIS GELUIDSADVIES

Aanslagsweg 22

7622 LD Borne

telefoon 06 10556500

e-mail info@munsterhuisgeluidsadvies.nl

internet www.munsterhuisgeluidsadvies.nl

House2Start

[redacted]

Klaterstraat 11

8167 ND OENE

datum 25 maart 2026 Ons kenmerk B02.26.061-RM projectnummer 26.061

project Plan woningen Ribeslaan, Winterswijk

Onderwerp Akoestisch onderzoek wegverkeer

Geachte [redacted]

Hierbij zend ik u de resultaten van het akoestisch onderzoek betreffende het bepalen van het geluid op de gevel ter plaatse van de te realiseren woningen gelegen aan de Ribeslaan te Winterswijk. Het onderzoek is noodzakelijk inzake de ruimtelijke procedure.

## 1 Inleiding

Initiatiefnemer heeft het voornemen om aan de Ribeslaan elf rijwoningen en tien appartementen te realiseren. Het onderzoek richt zich op de bepaling van het geluid op de gevel ten gevolge van de Spirealaan, Jasmijnlaan, Bataafseweg, Laan van Hilbelink en de Hortensialaan. Het geluid op de gevel is vastgesteld door middel van het meet-en rekenvoorschrift, zoals beschreven in de Omgevingsregeling.

## 2 Wetgeving Wegverkeer

*Gemeentelijk Geluidbeleid*

De gemeente Winterswijk heeft onder de Omgevingswet nog geen geluidbeleid vastgesteld. Totdat de gemeente eigen regels heeft gesteld voor geluid geldt de wetgeving zoals in de Bruidsschat (regels overgedragen van het Rijk naar gemeenten) is opgenomen.

**Geluidaandachtsgebieden**

Voor (lokale) wegen waarbij de verkeersintensiteit hoger is dan 1.000 motorvoertuigen per etmaal, worden contouren bepaald met de volgende afstanden van de rand van de contour tot de weg:

- Voor een weg, bestaande uit een of twee rijstroken en een maximum snelheid van 30 km/u of minder: ten minste 100 m;
- Voor een weg, bestaande uit een of twee rijstroken en een onbekende maximumsnelheid of een maximum snelheid van meer dan 30 km/u: ten minste 200 m en
- Voor een weg, bestaande uit drie of meer rijstroken: ten minste 350 m.

**Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl)**

Conform artikel 4.3, eerste lid en artikel 4.102 en 4.103 van het Besluit bouwwerken leefomgeving dient de overeenkomstig NEN 5077 bepaalde karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied tenminste gelijk te zijn aan het verschil tussen het geluid op de gevel van die constructie en de volgens tabel 2 genoemde waarde, met een minimum van 20 dB.

Tabel 2: Overzicht grenswaarden Besluit bouwwerken leefomgeving conform afdeling 4.3.

| Gebruiksfunctie | Grenswaarde |
|---|---|
| Woonfunctie | 33 dB |
| 2 ander verblijfsgebied | 33 dB |

## 3 Bepaling geluid op de gevel wegverkeerslawaai

**Wegverkeergegevens**

De verkeersgegevens van de relevante wegen zijn afkomstig van de gemeente Winterswijk. Voor 2036 is gerekend met een autonoom groeipercentage van 1,5% per jaar. Voor de Spirealaan en de Jasmijnlaan zijn geen intensiteiten beschikbaar. Gerekend is met een worst-case-scenario van 500 motorvoertuigen per etmaal. De gehanteerde verkeersgegevens voor het jaar 2036 zijn in onderstaande tabellen samengevat. De verkeersverdelingen zijn in tabel 2 opgenomen. In tabel 3 zijn de overige situatie- en verkeersgegevens gegeven.

Tabel 3: Verkeersintensiteiten en verdelingen voor het jaar 2036

| Wegen | Procentuele verdeling aantal motorvoertuigen | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Dag,- avond- en nachtuur | | | Lichte Voertuigen | Middelzware Voertuigen | Zware voertuigen | Etmaalintensiteit [mvt/dag] |
| | d | a | n | d – a – n | d – a – n | d – a – n | |
| Spirealaan | 6,7 | 3,7 | 0,6 | 95,75-96,68-97,5 | 3,75-2,83-1,90 | 0,5-0,5-0,5 | 500 |
| Bataafseweg | 6,6 | 3,6 | 0,8 | 93,5-95,25-97,0 | 5,0 – 3,5 – 2,0 | 1,5 – 1,25 – 1,0 | 4.440 |
| Laan van Hilbelink | 6,6 | 3,6 | 0,8 | 93,5-95,25-97,0 | 5,0 – 3,5 – 2,0 | 1,5 – 1,25 – 1,0 | 2.830 |
| Hortensialaan | 6,6 | 3,6 | 0,8 | 93,5-95,25-97,0 | 5,0 – 3,5 – 2,0 | 1,5 – 1,25 – 1,0 | 1.668 |
| Jasmijnlaan | 6,7 | 3,7 | 0,6 | 95,75-96,68-97,5 | 3,75-2,83-1,90 | 0,5-0,5-0,5 | 500 |

Tabel 4: Situatie- en verkeersgegevens

| | **Bataafseweg** | **Laan van Hilbelink / Hortensialaan** | **Overige wegen** |
|---|---|---|---|
| **Snelheid** | 60 [ km/uur] | 50 [ km/uur] | 30 [ km/uur] |
| **Wegdekhoogte maaiveld** | 0 | 0 | 0 |
| **Wegdektype** | Referentiewegdek DAB | Referentiewegdek DAB | Elementverharding in keperverband |
| **Beoordelingshoogte (m)** | 2,0 – 5,0 meter | 2,0 – 5,0 meter | 2,0 – 5,0 meter |

## 4 Resultaten

Voor de te realiseren woningen zijn ter plaatse van de gevels beoordelingspunten ingevoerd op 2 en 5 meter hoogte. Er is voor het wegverkeersmodel gerekend met een bodemfactor van 0,3. Voor de overige ingevoerde bodemgebieden is een bodemfactor gehanteerd van 0,0 (akoestisch hard). Er is gerekend met een polder-contour, zonder omliggende bebouwing, omdat de verwachting bestaat dat het geluid op de gevel zonder afschermende werking al ruimschoots voldoet aan de standaardwaarde.

Uit de resultaten blijkt dat het hoogste geluid op de gevel ten gevolge van de geluidbronsoort gemeentelijke wegen 47 dB bedraagt. Daarmee wordt ruim voldaan aan de standaardwaarde van 53 dB ten gevolge van de geluidbronsoort gemeentelijke wegen.

*Resultaten gezamenlijk geluid op de gevel wegverkeerslawaai*

Ten behoeve van de bepaling van eventuele geluidwerende voorzieningen, dient gerekend te worden met het gezamenlijke geluid van alle wegen. Extra geluidwerende voorzieningen kunnen noodzakelijk zijn om het maximale binnenniveau niet te overschrijden.
Het maximaal toelaatbare binnenniveau bedraagt 33 dB in de woning. Conform het Besluit bouwwerken leefomgeving wordt als uitgangspunt genomen dat een gevel van een gebouw een minimale gevelwering heeft van 20 dB. Derhalve dient bij een geluid op de gevel vanaf 53 dB geluidwerende voorzieningen bepaald te worden.

Uit de berekeningen blijkt dat het gezamenlijke geluid op de gevel de 53 dB niet overschrijdt ter plaatse van de woningen. Het hoogste geluid op de gevel bedraagt 47 dB. Daarmee wordt voor de woningen en appartementen ruim voldaan aan het maximaal toelaatbare binnenniveau uit het Besluit bouwwerken leefomgeving. Extra geluidwerende voorzieningen zijn niet noodzakelijk.

## 5 Conclusie

Door Munsterhuis Geluidsadvies is een akoestisch onderzoek uitgevoerd betreffende het bepalen van het geluid op de gevel ter plaatse van de te realiseren woningen gelegen aan de Ribeslaan te Winterswijk. Het onderzoek is noodzakelijk inzake de ruimtelijke procedure.
Initiatiefnemer heeft het voornemen om aan de Ribeslaan elf rijwoningen en tien appartementen te realiseren. Het onderzoek richt zich op de bepaling van het geluid op de gevel ten gevolge van de Spirealaan, Jasmijnlaan, Bataafseweg, Laan van Hilbelink en de Hortensialaan. Het geluid op de gevel is vastgesteld door middel van het meet-en rekenvoorschrift, zoals beschreven in de Omgevingsregeling.

Uit het onderhavig onderzoek kunnen de volgende conclusies worden getrokken.

- Uit de resultaten blijkt dat het hoogste geluid op de gevel ten gevolge van de geluidbronsoort gemeentelijke wegen 47 dB bedraagt;
- Uit de berekeningen blijkt dat het gezamenlijke geluid op de gevel de 53 dB niet overschrijdt ter plaatse van de woningen. Het hoogste geluid op de gevel bedraagt 47 dB. Daarmee wordt voor de woningen ruim voldaan aan het maximaal toelaatbare binnenniveau uit het Besluit bouwwerken leefomgeving. Extra geluidwerende voorzieningen zijn niet noodzakelijk.

Ik verwacht u hiermee van dienst te zijn geweest.

Met vriendelijke groet,

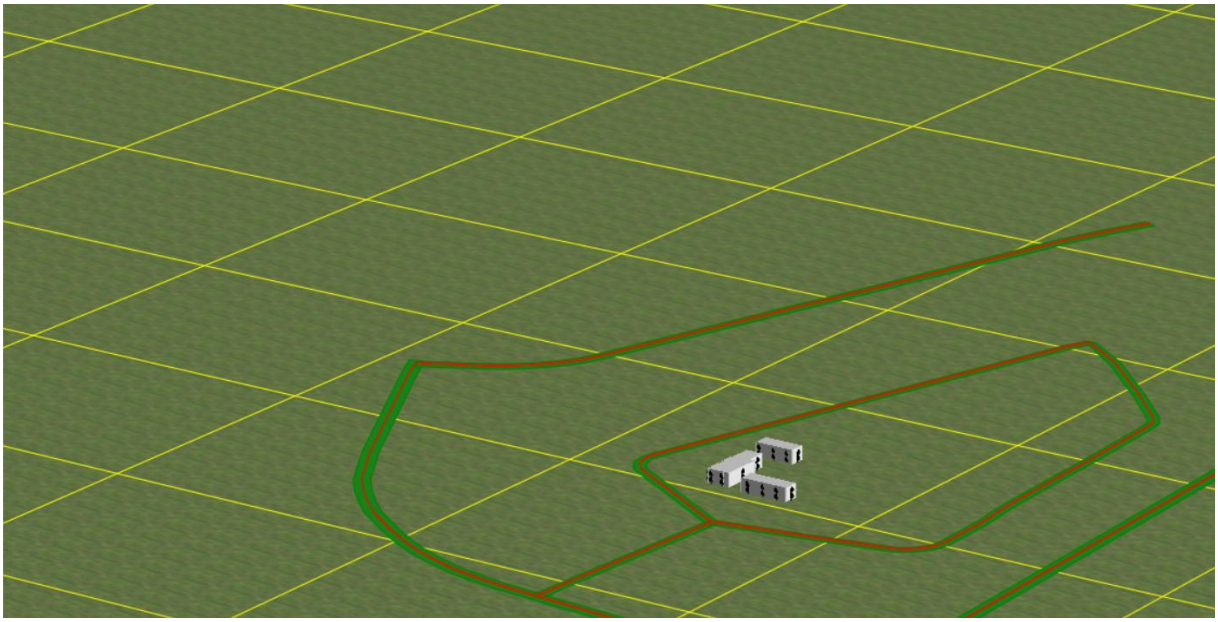
[redacted]

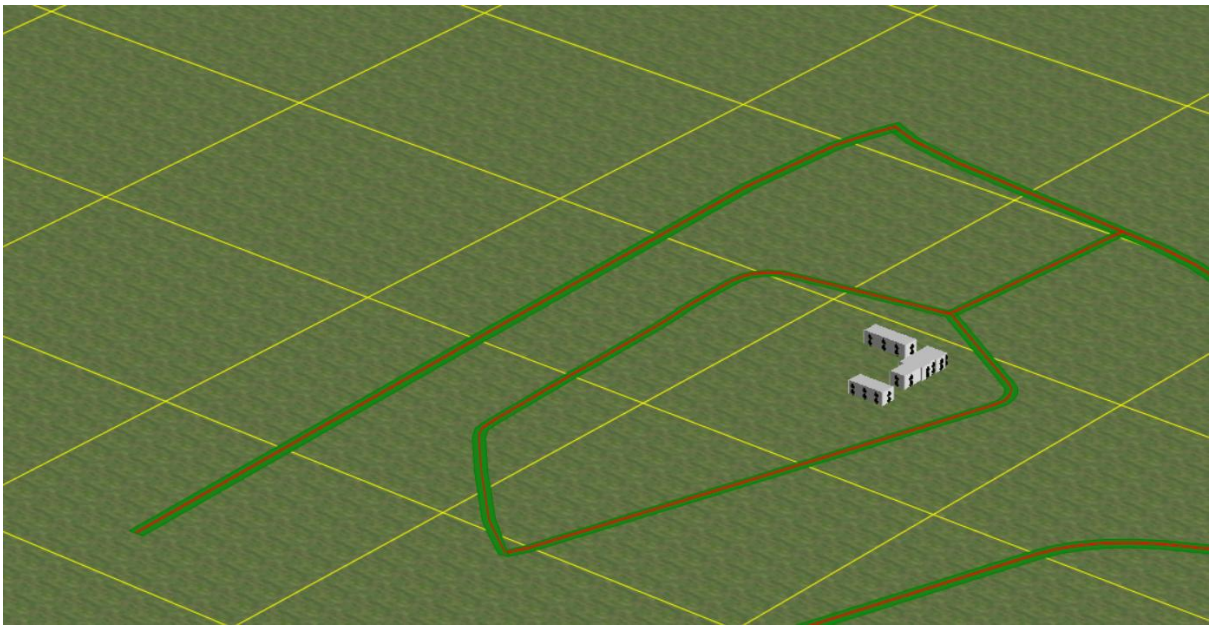
Munsterhuis Geluidsadvies
Bijlagen: 1 tot en met 3

Bijlage 1 Situatie + 3D overzicht




Situatie





3D – wegverkeerslawaai

# Bijlage 2 Invoergegevens rekenmodel wegverkeerslawaai

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: eerste model

| Model eigenschap | |
|---|---|
| Omschrijving | eerste model |
| Verantwoordelijke | Gebruiker |
| Rekenmethode | #-1\|Geluid algemeen\|Omgevingswet\| |
| | |
| Aangemaakt door | Gebruiker op 18-3-2026 |
| Laatst ingezien door | Gebruiker op 25-3-2026 |
| Model aangemaakt met | Geomilieu V2025.2 |
| | |
| Periode definities | |
| - 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) |
| Resultaten | |
| - Detailniveau toetspunt resultaten | Groepsresultaten |
| - Detailniveau resultaten grids | Groepsresultaten |
| - Octaafresultaten ontvangers | Nee |
| Algemeen | |
| Standaard maaiveldhoogte | 0 |
| Rekenhoogte contouren | 4 |
| Modelinstellingen | |
| - Geluidstype | Industrie + Wegverkeer + Railverkeer + Windturbine |
| - Standaard bodemfactor [-] | 0,3 |
| - Meteorologische correctie | Ja |
| Optimalisatie | Industrie / Windturbine |
| - Zoekafstand [m] | -- |
| - Max.refl.afstand [m] | -- |
| - Dynamische foutmarge [dB] | -- |
| - Max.refl.diepte [-] | 1 |
| - Clusteren gebouwen | Ja |
| - Verwijderen binnenwanden | Ja |
| Luchtdemping | Industrie / Windturbine |
| - Methode | Standaard |
| - Luchtdemping [dB/km] | 0,02 / 0,07 / 0,25 / 0,76 / 1,63 / 2,86 / 6,23 / 19,00 / 67,40 |
| Optimalisatie | Wegverkeer / Railverkeer |
| - Zoekafstand [m] | -- |
| - Max.refl.afstand [m] | -- |
| - Openingshoek [grd] | 2 |
| - Max.refl.diepte [-] | 1 |
| - Gebruik vereenvoudigde absorptiewaarde | Nee |
| - Geen reflectie als scherm meer dan 5° helt | Nee |
| Luchtdemping | Wegverkeer / Railverkeer |
| - Methode | Standaard |
| - Luchtdemping [dB/km] | 0,00 / 0,00 / 0,00 / 1,00 / 2,00 / 4,00 / 10,00 / 23,00 / 58,00 |

Commentaar




Omgevingswet, [versie van Gebied - eerste model] , Geomilieu V2025.2 Licentiehouder: Munsterhuis Geluidsadvies

Figuur 1

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Geluid algemeen - Omgevingswet

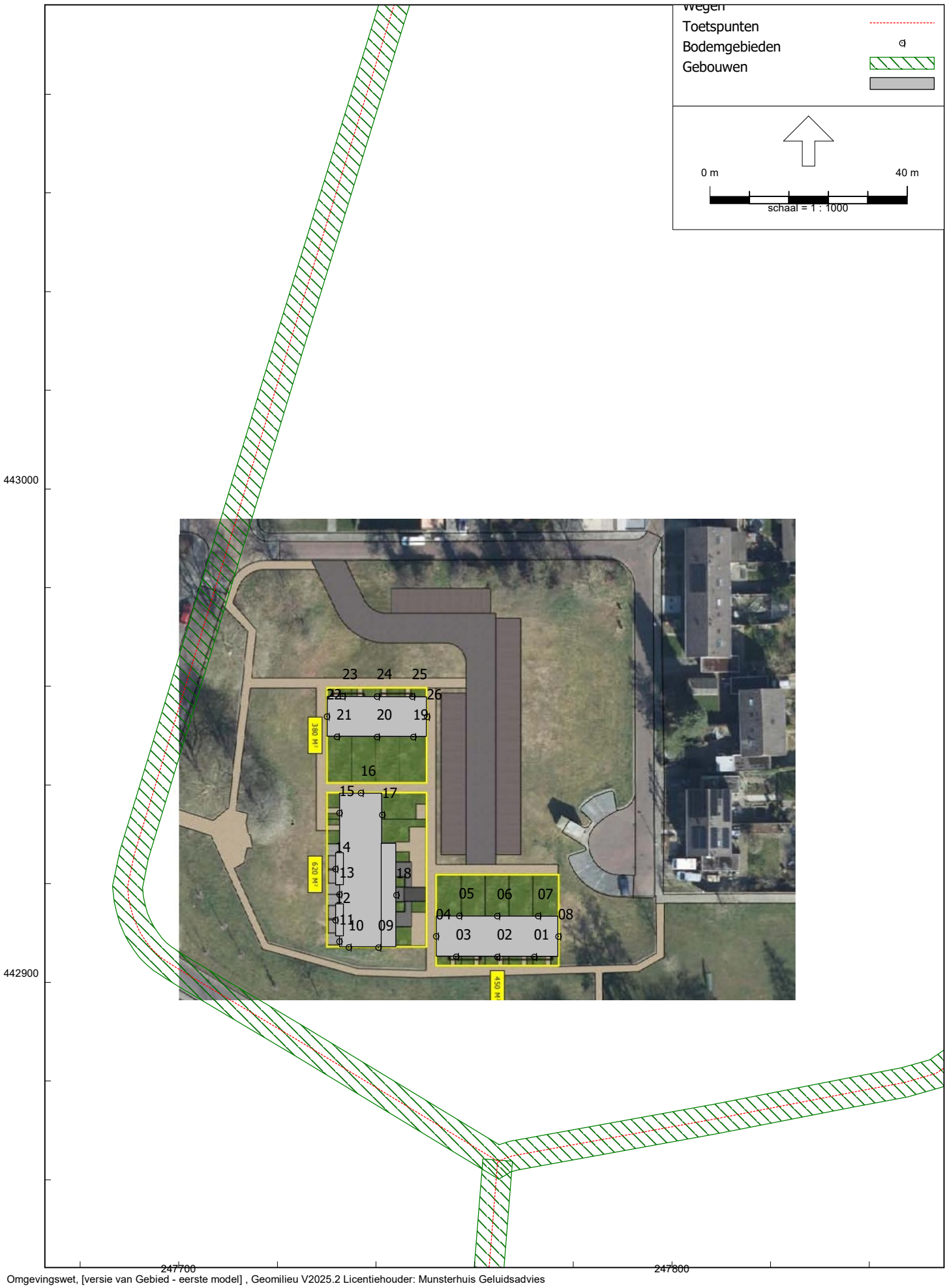
| Naam | Omschr. | Groep | Wegdek | V(MR(D)) | V(MR(A)) | V(MR(N)) | V(MR(P4)) | V(LV(D)) | V(LV(A)) | V(LV(N)) | V(LV(P4)) | V(MV(D)) | V(MV(A)) | V(MV(N)) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 01 | Spirealaan / Jasmijnlaan | Gemeentelijke wegen | W13 | -- | -- | -- | -- | 30 | 30 | 30 | -- | 30 | 30 | 30 |
| 02 | Bataafseweg | Gemeentelijke wegen | W1 | -- | -- | -- | -- | 60 | 60 | 60 | -- | 60 | 60 | 60 |
| 03 | Laan van Hilbelink | Gemeentelijke wegen | W1 | -- | -- | -- | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 50 | 50 | 50 |
| 04 | Hortensialaan | Gemeentelijke wegen | W1 | -- | -- | -- | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 50 | 50 | 50 |
| 05 | Jasmijnlaan | Gemeentelijke wegen | W13 | -- | -- | -- | -- | 30 | 30 | 30 | -- | 30 | 30 | 30 |

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Geluid algemeen - Omgevingswet

| 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) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 01 | -- | 30 | 30 | 30 | -- | 500,00 | 6,70 | 3,70 | 0,60 | -- | -- | -- | -- | -- | 95,75 | 96,68 | 97,60 | -- |
| 02 | -- | 60 | 60 | 60 | -- | 4440,00 | 6,60 | 3,60 | 0,80 | -- | -- | -- | -- | -- | 93,50 | 95,25 | 97,00 | -- |
| 03 | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 2830,00 | 6,60 | 3,60 | 0,80 | -- | -- | -- | -- | -- | 93,50 | 95,25 | 97,00 | -- |
| 04 | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 1668,00 | 6,60 | 3,60 | 0,80 | -- | -- | -- | -- | -- | 93,50 | 95,25 | 97,00 | -- |
| 05 | -- | 30 | 30 | 30 | -- | 500,00 | 6,70 | 3,70 | 0,60 | -- | -- | -- | -- | -- | 95,75 | 96,68 | 97,60 | -- |

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Geluid algemeen - Omgevingswet

| Naam | %MV(D) | %MV(A) | %MV(N) | %MV(P4) | %ZV(D) | %ZV(A) | %ZV(N) | %ZV(P4) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 01 | 3,75 | 2,83 | 1,90 | -- | 0,50 | 0,50 | 0,50 | -- |
| 02 | 5,00 | 3,50 | 2,00 | -- | 1,50 | 1,25 | 1,00 | -- |
| 03 | 5,00 | 3,50 | 2,00 | -- | 1,50 | 1,25 | 1,00 | -- |
| 04 | 5,00 | 3,50 | 2,00 | -- | 1,50 | 1,25 | 1,00 | -- |
| 05 | 3,75 | 2,83 | 1,90 | -- | 0,50 | 0,50 | 0,50 | -- |




Omgevingswet, [versie van Gebied - eerste model] , Geomilieu V2025.2 Licentiehouder: Munsterhuis Geluidsadvies

Figuur 2

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Geluid algemeen - Omgevingswet

| Naam | Omschr. | Hdef. | Hoogte A | Hoogte B | Hoogte C | Hoogte D | Hoogte E | Hoogte F | Gevel |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 01 | zuidgevel blok 1 | Relatief | 2,00 | 5,00 | -- | -- | -- | -- | Ja |
| 02 | zuidgevel blok 1 | Relatief | 2,00 | 5,00 | -- | -- | -- | -- | Ja |
| 03 | zuidgevel blok 1 | Relatief | 2,00 | 5,00 | -- | -- | -- | -- | Ja |
| 04 | westgevel blok 1 | Relatief | 2,00 | 5,00 | -- | -- | -- | -- | Ja |
| 05 | noordgevel blok 1 | Relatief | 2,00 | 5,00 | -- | -- | -- | -- | Ja |
| 06 | noordgevel blok 1 | Relatief | 2,00 | 5,00 | -- | -- | -- | -- | Ja |
| 07 | noordgevel blok 1 | Relatief | 2,00 | 5,00 | -- | -- | -- | -- | Ja |
| 08 | oostgevel blok 1 | Relatief | 2,00 | 5,00 | -- | -- | -- | -- | Ja |
| 09 | zuidgevel blok 2 | Relatief | 2,00 | 5,00 | -- | -- | -- | -- | Ja |
| 10 | zuidgevel blok 2 | Relatief | 2,00 | 5,00 | -- | -- | -- | -- | Ja |
| 11 | westgevel blok 2 | Relatief | 2,00 | 5,00 | -- | -- | -- | -- | Ja |
| 12 | westgevel blok 2 | Relatief | 2,00 | 5,00 | -- | -- | -- | -- | Ja |
| 13 | westgevel blok 2 | Relatief | 2,00 | 5,00 | -- | -- | -- | -- | Ja |
| 14 | westgevel blok 2 | Relatief | 2,00 | 5,00 | -- | -- | -- | -- | Ja |
| 15 | westgevel blok 2 | Relatief | 2,00 | 5,00 | -- | -- | -- | -- | Ja |
| 16 | noordgevel blok 2 | Relatief | 2,00 | 5,00 | -- | -- | -- | -- | Ja |
| 17 | oostgevel blok 2 | Relatief | 2,00 | 5,00 | -- | -- | -- | -- | Ja |
| 18 | oostgevel blok 2 | Relatief | 2,00 | 5,00 | -- | -- | -- | -- | Ja |
| 19 | zuidgevel blok 3 | Relatief | 2,00 | 5,00 | -- | -- | -- | -- | Ja |
| 20 | zuidgevel blok 3 | Relatief | 2,00 | 5,00 | -- | -- | -- | -- | Ja |
| 21 | zuidgevel blok 3 | Relatief | 2,00 | 5,00 | -- | -- | -- | -- | Ja |
| 22 | westgevel blok 3 | Relatief | 2,00 | 5,00 | -- | -- | -- | -- | Ja |
| 23 | noordgevel blok 3 | Relatief | 2,00 | 5,00 | -- | -- | -- | -- | Ja |
| 24 | noordgevel blok 3 | Relatief | 2,00 | 5,00 | -- | -- | -- | -- | Ja |
| 25 | noordgevel blok 3 | Relatief | 2,00 | 5,00 | -- | -- | -- | -- | Ja |
| 26 | oostgevel blok 3 | Relatief | 2,00 | 5,00 | -- | -- | -- | -- | Ja |




Omgevingswet, [versie van Gebied - eerste model] , Geomilieu V2025.2 Licentiehouder: Munsterhuis Geluidsadvies

Figuur 3

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Geluid algemeen - Omgevingswet

| Naam | Omschr. | Bf |
|---|---|---|
| 01 | Spirealaan / Jasmijnlaan | 0,00 |
| 02 | Bataafseweg | 0,00 |
| 03 | Laan van Hilbelink | 0,00 |
| 04 | Hortensialaan | 0,00 |
| 05 | Jasmijnlaan | 0,00 |




Omgevingswet, [versie van Gebied - eerste model] , Geomilieu V2025.2 Licentiehouder: Munsterhuis Geluidsadvies

Figuur 4

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Geluid algemeen - Omgevingswet

| Naam | Omschr. | Maaiveld | Hoogte | Zwevend |
|---|---|---|---|---|
| 01 | nieuwe woningen blok 1 | 0,00 | 7,00 | False |
| 02 | nieuwe woningen blok 2 | 0,00 | 7,00 | False |
| 03 | nieuwe woningen blok 2 | 0,00 | 7,00 | False |
| 04 | nieuwe woningen blok 2 | 0,00 | 7,00 | False |
| 05 | nieuwe woningen blok 2 | 0,00 | 7,00 | False |
| 06 | nieuwe woningen blok 3 | 0,00 | 7,00 | False |

# Bijlage 3 Rekenresultaten rekenmodel wegverkeerslawaai

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Gemeentelijke wegen
Groepsreductie: Nee

| Naam Toetspunt | Omschrijving | Groep | X | Y | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Lden |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 01_A | zuidgevel blok 1 | -- | 247772,00 | 442905,20 | 2,00 | 46,0 | 43,9 | 36,9 | 46,9 |
| 01_B | zuidgevel blok 1 | -- | 247772,00 | 442905,20 | 5,00 | 46,2 | 43,9 | 36,8 | 47,0 |
| 02_A | zuidgevel blok 1 | -- | 247764,53 | 442905,21 | 2,00 | 46,0 | 43,9 | 36,9 | 46,9 |
| 02_B | zuidgevel blok 1 | -- | 247764,53 | 442905,21 | 5,00 | 46,2 | 43,9 | 36,8 | 46,9 |
| 03_A | zuidgevel blok 1 | -- | 247756,20 | 442905,23 | 2,00 | 46,1 | 43,9 | 36,9 | 46,9 |
| 03_B | zuidgevel blok 1 | -- | 247756,20 | 442905,23 | 5,00 | 46,2 | 43,9 | 36,8 | 47,0 |
| 04_A | westgevel blok 1 | -- | 247752,12 | 442909,39 | 2,00 | 43,9 | 41,5 | 34,6 | 44,6 |
| 04_B | westgevel blok 1 | -- | 247752,12 | 442909,39 | 5,00 | 43,9 | 41,5 | 34,5 | 44,6 |
| 05_A | noordgevel blok 1 | -- | 247756,82 | 442913,53 | 2,00 | 44,1 | 42,0 | 35,2 | 45,1 |
| 05_B | noordgevel blok 1 | -- | 247756,82 | 442913,53 | 5,00 | 44,1 | 41,9 | 35,1 | 45,0 |
| 06_A | noordgevel blok 1 | -- | 247764,54 | 442913,52 | 2,00 | 44,2 | 42,0 | 35,3 | 45,1 |
| 06_B | noordgevel blok 1 | -- | 247764,54 | 442913,52 | 5,00 | 44,1 | 41,9 | 35,1 | 45,0 |
| 07_A | noordgevel blok 1 | -- | 247772,82 | 442913,50 | 2,00 | 44,3 | 42,2 | 35,4 | 45,3 |
| 07_B | noordgevel blok 1 | -- | 247772,82 | 442913,50 | 5,00 | 44,3 | 42,0 | 35,2 | 45,1 |
| 08_A | oostgevel blok 1 | -- | 247776,95 | 442909,35 | 2,00 | 46,2 | 44,2 | 37,4 | 47,2 |
| 08_B | oostgevel blok 1 | -- | 247776,95 | 442909,35 | 5,00 | 46,3 | 44,1 | 37,3 | 47,2 |
| 09_A | zuidgevel blok 2 | -- | 247740,44 | 442907,13 | 2,00 | 46,3 | 44,0 | 36,9 | 47,1 |
| 09_B | zuidgevel blok 2 | -- | 247740,44 | 442907,13 | 5,00 | 46,4 | 44,0 | 36,8 | 47,0 |
| 10_A | zuidgevel blok 2 | -- | 247734,41 | 442907,13 | 2,00 | 46,6 | 44,3 | 37,1 | 47,3 |
| 10_B | zuidgevel blok 2 | -- | 247734,41 | 442907,13 | 5,00 | 46,6 | 44,2 | 37,0 | 47,3 |
| 11_A | westgevel blok 2 | -- | 247732,53 | 442908,32 | 2,00 | 45,9 | 43,3 | 36,1 | 46,5 |
| 11_B | westgevel blok 2 | -- | 247732,53 | 442908,32 | 5,00 | 45,8 | 43,2 | 35,9 | 46,4 |
| 12_A | westgevel blok 2 | -- | 247731,72 | 442912,66 | 2,00 | 45,0 | 42,5 | 35,3 | 45,6 |
| 12_B | westgevel blok 2 | -- | 247731,72 | 442912,66 | 5,00 | 45,1 | 42,5 | 35,2 | 45,6 |
| 13_A | westgevel blok 2 | -- | 247732,53 | 442917,87 | 2,00 | 44,3 | 41,7 | 34,6 | 44,9 |
| 13_B | westgevel blok 2 | -- | 247732,53 | 442917,87 | 5,00 | 44,4 | 41,8 | 34,6 | 44,9 |
| 14_A | westgevel blok 2 | -- | 247731,71 | 442923,04 | 2,00 | 44,4 | 41,9 | 34,8 | 45,1 |
| 14_B | westgevel blok 2 | -- | 247731,71 | 442923,04 | 5,00 | 44,6 | 42,0 | 34,8 | 45,2 |
| 15_A | westgevel blok 2 | -- | 247732,53 | 442934,38 | 2,00 | 44,1 | 41,6 | 34,5 | 44,7 |
| 15_B | westgevel blok 2 | -- | 247732,53 | 442934,38 | 5,00 | 44,3 | 41,7 | 34,5 | 44,9 |
| 16_A | noordgevel blok 2 | -- | 247736,87 | 442938,44 | 2,00 | 43,0 | 40,8 | 33,9 | 43,9 |
| 16_B | noordgevel blok 2 | -- | 247736,87 | 442938,44 | 5,00 | 43,3 | 40,9 | 33,9 | 44,0 |
| 17_A | oostgevel blok 2 | -- | 247741,21 | 442933,98 | 2,00 | 44,3 | 42,2 | 35,4 | 45,3 |
| 17_B | oostgevel blok 2 | -- | 247741,21 | 442933,98 | 5,00 | 44,2 | 42,1 | 35,3 | 45,2 |
| 18_A | oostgevel blok 2 | -- | 247744,10 | 442917,72 | 2,00 | 44,7 | 42,7 | 35,8 | 45,7 |
| 18_B | oostgevel blok 2 | -- | 247744,10 | 442917,72 | 5,00 | 44,9 | 42,6 | 35,7 | 45,7 |
| 19_A | zuidgevel blok 3 | -- | 247747,50 | 442949,77 | 2,00 | 43,8 | 41,7 | 34,9 | 44,8 |
| 19_B | zuidgevel blok 3 | -- | 247747,50 | 442949,77 | 5,00 | 43,8 | 41,5 | 34,6 | 44,6 |
| 20_A | zuidgevel blok 3 | -- | 247740,14 | 442949,79 | 2,00 | 43,9 | 41,7 | 34,9 | 44,8 |
| 20_B | zuidgevel blok 3 | -- | 247740,14 | 442949,79 | 5,00 | 43,8 | 41,5 | 34,6 | 44,7 |
| 21_A | zuidgevel blok 3 | -- | 247732,03 | 442949,81 | 2,00 | 44,0 | 41,8 | 34,9 | 44,9 |
| 21_B | zuidgevel blok 3 | -- | 247732,03 | 442949,81 | 5,00 | 44,0 | 41,7 | 34,7 | 44,8 |
| 22_A | westgevel blok 3 | -- | 247729,99 | 442953,93 | 2,00 | 44,5 | 42,0 | 34,8 | 45,1 |
| 22_B | westgevel blok 3 | -- | 247729,99 | 442953,93 | 5,00 | 44,7 | 42,1 | 34,8 | 45,3 |
| 23_A | noordgevel blok 3 | -- | 247733,20 | 442958,03 | 2,00 | 44,0 | 41,6 | 34,6 | 44,7 |
| 23_B | noordgevel blok 3 | -- | 247733,20 | 442958,03 | 5,00 | 44,2 | 41,7 | 34,7 | 44,9 |
| 24_A | noordgevel blok 3 | -- | 247740,17 | 442958,01 | 2,00 | 43,7 | 41,4 | 34,5 | 44,5 |
| 24_B | noordgevel blok 3 | -- | 247740,17 | 442958,01 | 5,00 | 43,9 | 41,5 | 34,5 | 44,7 |
| 25_A | noordgevel blok 3 | -- | 247747,31 | 442957,98 | 2,00 | 43,6 | 41,3 | 34,4 | 44,5 |
| 25_B | noordgevel blok 3 | -- | 247747,31 | 442957,98 | 5,00 | 43,8 | 41,4 | 34,4 | 44,6 |
| 26_A | oostgevel blok 3 | -- | 247750,32 | 442953,86 | 2,00 | 44,9 | 42,9 | 36,1 | 45,9 |
| 26_B | oostgevel blok 3 | -- | 247750,32 | 442953,86 | 5,00 | 44,7 | 42,6 | 35,8 | 45,7 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

| Naam Toetspunt | Omschrijving | Groep | X | Y | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Lden |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 01_A | zuidgevel blok 1 | -- | 247772,00 | 442905,20 | 2,00 | 46,0 | 43,9 | 36,9 | 46,9 |
| 01_B | zuidgevel blok 1 | -- | 247772,00 | 442905,20 | 5,00 | 46,2 | 43,9 | 36,8 | 47,0 |
| 02_A | zuidgevel blok 1 | -- | 247764,53 | 442905,21 | 2,00 | 46,0 | 43,9 | 36,9 | 46,9 |
| 02_B | zuidgevel blok 1 | -- | 247764,53 | 442905,21 | 5,00 | 46,2 | 43,9 | 36,8 | 46,9 |
| 03_A | zuidgevel blok 1 | -- | 247756,20 | 442905,23 | 2,00 | 46,1 | 43,9 | 36,9 | 46,9 |
| 03_B | zuidgevel blok 1 | -- | 247756,20 | 442905,23 | 5,00 | 46,2 | 43,9 | 36,8 | 47,0 |
| 04_A | westgevel blok 1 | -- | 247752,12 | 442909,39 | 2,00 | 43,9 | 41,5 | 34,6 | 44,6 |
| 04_B | westgevel blok 1 | -- | 247752,12 | 442909,39 | 5,00 | 43,9 | 41,5 | 34,5 | 44,6 |
| 05_A | noordgevel blok 1 | -- | 247756,82 | 442913,53 | 2,00 | 44,1 | 42,0 | 35,2 | 45,1 |
| 05_B | noordgevel blok 1 | -- | 247756,82 | 442913,53 | 5,00 | 44,1 | 41,9 | 35,1 | 45,0 |
| 06_A | noordgevel blok 1 | -- | 247764,54 | 442913,52 | 2,00 | 44,2 | 42,0 | 35,3 | 45,1 |
| 06_B | noordgevel blok 1 | -- | 247764,54 | 442913,52 | 5,00 | 44,1 | 41,9 | 35,1 | 45,0 |
| 07_A | noordgevel blok 1 | -- | 247772,82 | 442913,50 | 2,00 | 44,3 | 42,2 | 35,4 | 45,3 |
| 07_B | noordgevel blok 1 | -- | 247772,82 | 442913,50 | 5,00 | 44,3 | 42,0 | 35,2 | 45,1 |
| 08_A | oostgevel blok 1 | -- | 247776,95 | 442909,35 | 2,00 | 46,2 | 44,2 | 37,4 | 47,2 |
| 08_B | oostgevel blok 1 | -- | 247776,95 | 442909,35 | 5,00 | 46,3 | 44,1 | 37,3 | 47,2 |
| 09_A | zuidgevel blok 2 | -- | 247740,44 | 442907,13 | 2,00 | 46,3 | 44,0 | 36,9 | 47,1 |
| 09_B | zuidgevel blok 2 | -- | 247740,44 | 442907,13 | 5,00 | 46,4 | 44,0 | 36,8 | 47,0 |
| 10_A | zuidgevel blok 2 | -- | 247734,41 | 442907,13 | 2,00 | 46,6 | 44,3 | 37,1 | 47,3 |
| 10_B | zuidgevel blok 2 | -- | 247734,41 | 442907,13 | 5,00 | 46,6 | 44,2 | 37,0 | 47,3 |
| 11_A | westgevel blok 2 | -- | 247732,53 | 442908,32 | 2,00 | 45,9 | 43,3 | 36,1 | 46,5 |
| 11_B | westgevel blok 2 | -- | 247732,53 | 442908,32 | 5,00 | 45,8 | 43,2 | 35,9 | 46,4 |
| 12_A | westgevel blok 2 | -- | 247731,72 | 442912,66 | 2,00 | 45,0 | 42,5 | 35,3 | 45,6 |
| 12_B | westgevel blok 2 | -- | 247731,72 | 442912,66 | 5,00 | 45,1 | 42,5 | 35,2 | 45,6 |
| 13_A | westgevel blok 2 | -- | 247732,53 | 442917,87 | 2,00 | 44,3 | 41,7 | 34,6 | 44,9 |
| 13_B | westgevel blok 2 | -- | 247732,53 | 442917,87 | 5,00 | 44,4 | 41,8 | 34,6 | 44,9 |
| 14_A | westgevel blok 2 | -- | 247731,71 | 442923,04 | 2,00 | 44,4 | 41,9 | 34,8 | 45,1 |
| 14_B | westgevel blok 2 | -- | 247731,71 | 442923,04 | 5,00 | 44,6 | 42,0 | 34,8 | 45,2 |
| 15_A | westgevel blok 2 | -- | 247732,53 | 442934,38 | 2,00 | 44,1 | 41,6 | 34,5 | 44,7 |
| 15_B | westgevel blok 2 | -- | 247732,53 | 442934,38 | 5,00 | 44,3 | 41,7 | 34,5 | 44,9 |
| 16_A | noordgevel blok 2 | -- | 247736,87 | 442938,44 | 2,00 | 43,0 | 40,8 | 33,9 | 43,9 |
| 16_B | noordgevel blok 2 | -- | 247736,87 | 442938,44 | 5,00 | 43,3 | 40,9 | 33,9 | 44,0 |
| 17_A | oostgevel blok 2 | -- | 247741,21 | 442933,98 | 2,00 | 44,3 | 42,2 | 35,4 | 45,3 |
| 17_B | oostgevel blok 2 | -- | 247741,21 | 442933,98 | 5,00 | 44,2 | 42,1 | 35,3 | 45,2 |
| 18_A | oostgevel blok 2 | -- | 247744,10 | 442917,72 | 2,00 | 44,7 | 42,7 | 35,8 | 45,7 |
| 18_B | oostgevel blok 2 | -- | 247744,10 | 442917,72 | 5,00 | 44,9 | 42,6 | 35,7 | 45,7 |
| 19_A | zuidgevel blok 3 | -- | 247747,50 | 442949,77 | 2,00 | 43,8 | 41,7 | 34,9 | 44,8 |
| 19_B | zuidgevel blok 3 | -- | 247747,50 | 442949,77 | 5,00 | 43,8 | 41,5 | 34,6 | 44,6 |
| 20_A | zuidgevel blok 3 | -- | 247740,14 | 442949,79 | 2,00 | 43,9 | 41,7 | 34,9 | 44,8 |
| 20_B | zuidgevel blok 3 | -- | 247740,14 | 442949,79 | 5,00 | 43,8 | 41,5 | 34,6 | 44,7 |
| 21_A | zuidgevel blok 3 | -- | 247732,03 | 442949,81 | 2,00 | 44,0 | 41,8 | 34,9 | 44,9 |
| 21_B | zuidgevel blok 3 | -- | 247732,03 | 442949,81 | 5,00 | 44,0 | 41,7 | 34,7 | 44,8 |
| 22_A | westgevel blok 3 | -- | 247729,99 | 442953,93 | 2,00 | 44,5 | 42,0 | 34,8 | 45,1 |
| 22_B | westgevel blok 3 | -- | 247729,99 | 442953,93 | 5,00 | 44,7 | 42,1 | 34,8 | 45,3 |
| 23_A | noordgevel blok 3 | -- | 247733,20 | 442958,03 | 2,00 | 44,0 | 41,6 | 34,6 | 44,7 |
| 23_B | noordgevel blok 3 | -- | 247733,20 | 442958,03 | 5,00 | 44,2 | 41,7 | 34,7 | 44,9 |
| 24_A | noordgevel blok 3 | -- | 247740,17 | 442958,01 | 2,00 | 43,7 | 41,4 | 34,5 | 44,5 |
| 24_B | noordgevel blok 3 | -- | 247740,17 | 442958,01 | 5,00 | 43,9 | 41,5 | 34,5 | 44,7 |
| 25_A | noordgevel blok 3 | -- | 247747,31 | 442957,98 | 2,00 | 43,6 | 41,3 | 34,4 | 44,5 |
| 25_B | noordgevel blok 3 | -- | 247747,31 | 442957,98 | 5,00 | 43,8 | 41,4 | 34,4 | 44,6 |
| 26_A | oostgevel blok 3 | -- | 247750,32 | 442953,86 | 2,00 | 44,9 | 42,9 | 36,1 | 45,9 |
| 26_B | oostgevel blok 3 | -- | 247750,32 | 442953,86 | 5,00 | 44,7 | 42,6 | 35,8 | 45,7 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen




Omgevingswet, [versie van Gebied - eerste model] , Geomilieu V2025.2 Licentiehouder: Munsterhuis Geluidsadvies

Figuur 5

# VERKENNEND BODEMONDERZOEK
## volgens NEN 5740

***Ribeslaan(ong.)***
***Winterswijk***



| | |
|---|---|
| Datum: | 27 november 2025 |
| Adviesbureau: | De Klinker B.V.<br>Holtmede 1<br>7207 BX Zutphen<br>0575-517298 |
| Rapportnummer: | K2520306 |
| Opdrachtgever: | Gemeente Winterswijk<br>Stationsstraat 25<br>7104 GH Winterswijk |

| Auteur: | Paraaf | Gecontroleerd door | Paraaf |
|---|---|---|---|
| [redacted] | | | |

***INHOUDSOPGAVE***


1 INLEIDING ..... 2
2 VOORONDERZOEK ..... 3
2.1 Wat is de afbakening onderzoekslocatie ..... 3
2.2 Locatie-inspectie ..... 3
2.3 Historische kaarten ..... 3
2.4 Informatie Omgevingsrapportage ..... 4
2.5 Bodemkwaliteitskaart ..... 4
2.6 Asbestdakenkaart ..... 4
2.7 Bodemopbouw en geohydrologie ..... 4
2.8 Beïnvloeding vanuit de omgeving ..... 5
2.9 Bodemonderzoek noodzakelijk? ..... 5
2.10 Hypothese en strategie ..... 5
3 ONDERZOEKSOPZET EN UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN ..... 6
3.1 Onderzoeksopzet ..... 6
3.2 Veldonderzoek ..... 6
3.3 Chemisch onderzoek ..... 7
4 ONDERZOEKSRESULTATEN ..... 8
4.1 Globale bodemopbouw ..... 8
4.2 Zintuiglijke waarnemingen ..... 8
4.3 Veldmetingen ..... 8
4.4 Waarnemingen in het kader van aanwezigheid van asbest ..... 8
4.5 Toetsingskader ..... 8
4.6 Analyseresultaten grond en grondwater ..... 10
4.7 Uitsplitsing ..... 10
4.8 Grond ..... 10
4.9 Grondwater ..... 11
4.10 Toetsing hypothese ..... 11
5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN ..... 12
5.1 Conclusies ..... 12
5.2 Algemeen ..... 12


***BIJLAGEN***


Bijlage 1: Ligging onderzoekslocatie
Bijlage 2: Boorstaten en zintuiglijke waarnemingen
Bijlage 3: Analyseresultaten
Bijlage 4: Toetsingstabellen
Bijlage 5: Situering monsterpunten
Bijlage 6: Checklist vooronderzoek

## 1 INLEIDING

In opdracht van de gemeente Winterwijk is door De Klinker Milieu Adviesbureau een bodemonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5740 op een locatie aan de Ribeslaan (ong.) te Winterswijk.

De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van 1,14 ha. In bijlage 1 is de regionale ligging opgenomen en bijlage 5 een overzicht van de onderzoekslocatie.

De aanleiding tot het bodemonderzoek wordt gevormd door de voorgenomen bouwactiviteiten op de locatie. Doel van het bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de locatie en nagaan of er mogelijke gebruiksbeperkingen bestaan in relatie tot het beoogde gebruik.

Het door De Klinker Milieu Adviesbureau gehanteerde kwaliteitssysteem en de toepassing daarvan voldoet aan NEN-EN-ISO 9001:2015. Tussen De Klinker Milieu Adviesbureau en de opdrachtgever is geen sprake van een relatie die de onafhankelijkheid en integriteit zou kunnen beïnvloeden en/of haar werkzaamheden zou kunnen belemmeren.

In voorliggende rapportage wordt een overzicht gegeven van de resultaten van het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek. In hoofdstuk 2 worden de tijdens het vooronderzoek verzamelde informatie, de globale bodemopbouw, de geohydrologische gegevens en de hypotheses weergegeven. Hoofdstuk 3 presenteert de onderzoeksopzet en de uitgevoerde werkzaamheden. Vervolgens worden de onderzoeksresultaten weergegeven in hoofdstuk 4. Tot slot worden de conclusies en aanbevelingen gepresenteerd in hoofdstuk 5.

## 2 VOORONDERZOEK

Onderstaand wordt de informatie gepresenteerd die tijdens uitvoering van het vooronderzoek is verzameld.

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform NEN 5725 (2023). Hierbij is getracht uit diverse bronnen de voorgeschreven onderzoeksvragen te beantwoorden. In bijlage 6 is de tabel met de diverse aanleidingen voor bodemonderzoek weergegeven, alsmede een checklist van de verplichte vooronderzoeksaspecten. De gekozen aanleiding van het vooronderzoek is 'A: uitvoeren van bodemonderzoek, saneren van een milieubelastende activiteit en/of realiseren van een gebouw op een bodemgevoelige locatie'.

In onderstaande alinea's worden de te beantwoorden onderzoeksvragen weergegeven en beantwoord. Hierbij is (indien van toepassing) tevens de bron van de informatie weergegeven.

### *2.1 Wat is de afbakening onderzoekslocatie*

De onderzoekslocatie betreft het perceel, kadastraal bekend als gemeente Winterswijk (WTW00), sectie I, perceelnummers 14102 en 16090 (ged.) (bron: Kadaster). Voor het vooronderzoek zijn gegevens van zowel de onderzoekslocatie als de direct aangrenzende percelen bekeken.

De onderzoekslocatie betreft een terreindeel waar in het verleden een school heeft gestaan. De school is gesloopt en de locatie is ingericht als park (voornamelijk gras) met wandelpaden. De locatie wordt ingesloten door de Ribeslaan, de Spirealaan en de Jasmijnlaan. De opdrachtgever is voornemens om op de locatie woningen te realiseren.

### *2.2 Locatie-inspectie*

Voorafgaand aan de veldwerkzaamheden op 4 november 2025 heeft een locatie-inspectie plaatsgevonden. Onderstaande foto's geven een indruk van de onderzoekslocatie.



*foto 1*



*foto 2*



*foto 3*

### *2.3 Historische kaarten*

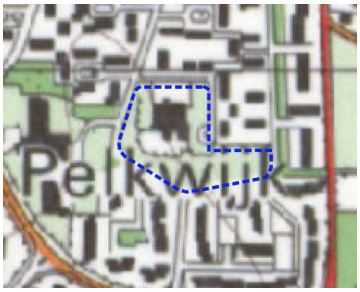
Historische kaarten, afkomstig van www.topotijdreis.nl, tonen aan dat de voormalige school vanaf eind jaren '90 zichtbaar is op de kaarten. Vanaf 2017 is deze niet meer zichtbaar. De omliggende woonwijk in begin jaren '80 ontwikkeld. Daarvoor was de locatie in gebruik voor landbouw- en natuurdoeleinden. Er zijn geen verdachte zaken waar te nemen op de historische kaarten die betrekking hebben op het voorkomen van bodembedreigende activiteiten.



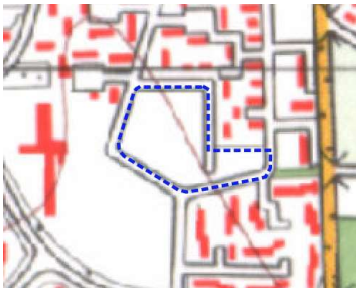

*2024*



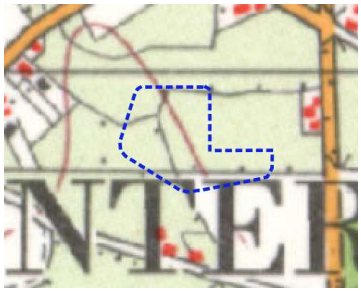

*2016*




*1995*



*1984*




*1973*



*jaartal*

### *2.4 Informatie Omgevingsrapportage*

Uit de omgevingsrapportage blijkt dat er van de locatie zelf geen bodemonderzoeken bekend zijn. De wegen rondom de locatie zijn wel onderzocht. Hierbij zijn enkele licht verhoogde gehalten in de bovengrond aangetroffen.

### *2.5 Bodemkwaliteitskaart*

De locatie is volgens de bodemkwaliteitskaart Achterhoek gelegen in deelgebied ‘Overig gebied’ met de volgende bodemkwaliteitsklassen:

- Ontgravingskwaliteit:
  - bovengrond: landbouw/natuur,
  - tussenlaag: landbouw/natuur,
  - ondergrond: landbouw/natuur.
- Bodemfunctieklasse: wonen
- Toepassingsklasse:
  - bovengrond: wonen,
  - tussenlaag: landbouw/natuur,
  - ondergrond: landbouw/natuur.

(bron: informatie Omgevingsdienst Achterhoek).

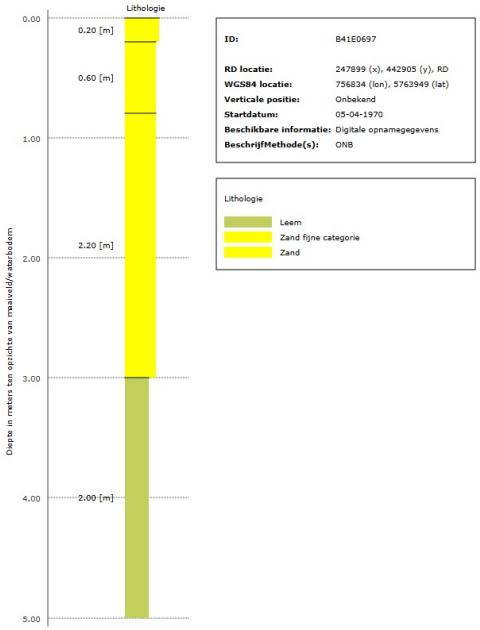
### *2.6 Asbestdakenkaart*

Volgens de asbestdakenkaart van de Provincie Gelderland zijn op de locatie geen daken met asbestverdachte dakbedekking aanwezig of aanwezig geweest.

### *2.7 Bodemopbouw en geohydrologie*

Als uitgangspunt voor de bodemsamenstelling en de geohydrologische situatie is boring B41E0697 van het Dinoloket gekozen. Deze boring is in de nabijheid van de locatie uitgevoerd.

De bodemopbouw laat zich globaal als volgt beschrijven:




***Afbeelding**: Regionale bodemopbouw (bron: Dinoloket)*

De regionale grondwaterstroming is noordwestelijk gericht (bron: Isohypsenkaart provincie Gelderland).

### *2.8 Beïnvloeding vanuit de omgeving*

Vanuit de omgeving zijn geen zaken bekend die van invloed kunnen zijn op de bodemkwaliteit van de huidige onderzoekslocatie.

### *2.9 Bodemonderzoek noodzakelijk?*

De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is niet bekend. Er zijn vooraf echter geen aanwijzingen aangetroffen dat de bodem op de locatie verdacht is op het voorkomen van bodemverontreiniging.

### *2.10 Hypothese en strategie*

De hypotheses en onderzoeksstrategieën zijn weergegeven in tabel 2.1.

***Tabel 2.1**: Geselecteerde deellocaties en hypothese*

| Deellocatie | Oppervlakte (ha) | Hypothese | Verdachte stoffen | Verdachte bodemlaag | Strategie* |
|---|---|---|---|---|---|
| **Gehele locatie** | 1,14 | Onverdacht | - | - | ONV-NL |

* ONV-NL = onverdachte, niet lijnvormige locatie

Indien in de geanalyseerde monsters geen van de onderzochte stoffen aanwezig zijn in een concentratie boven de kwaliteitseis landbouw/natuur uit de Regeling Bodemkwaliteit 2022 of de signaleringsparameters beoordeling grondwatersanering (voormalige interventiewaarden uit Circulaire bodemsanering 2013) uit bijlage Vd van het Bkl wordt de hypothese ‘onverdacht’ aangenomen.

# 3 ONDERZOEKSOPZET EN UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN

## *3.1 Onderzoeksopzet*

De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van 1,14 ha. Het aantal boringen, en peilbuizen en het aantal te analyseren grond- en grondwatermonsters is omschreven in NEN 5740 en is afhankelijk van de verdachtheid en de oppervlakte van de locatie. In tabel 3.1. worden de uit te voeren veld- en laboratorium werkzaamheden weergegeven.

***Tabel 3.1:*** *Uit te voeren veld- en laboratoriumwerkzaamheden*

| Locatie | Veldwerk | Analyses |
|---|---|---|
| **Gehele terrein** | 15 boringen tot 0,5 m-mv en<br>5 boringen tot 2,0 m-mv en<br>3 peilbuizen | 4x standaardpakket grond (laag 0,0-0,5 m-mv)<br>3x standaardpakket grond (laag 0,5-2,0 m-mv)<br>3x standaardpakket grondwater |

De opgeboorde grond wordt in trajecten van maximaal 50 cm bemonsterd, of anders afhankelijk van de veldwaarnemingen en bodemlagen.

## *3.2 Veldonderzoek*

In tabel 3.2 worden de verrichte veldwerkzaamheden weergegeven.

***Tabel 3.2:*** *Verrichte veldwerkzaamheden*

| Locatie | Aantal boringen (excl. peilbuizen) | Aantal peilbuizen |
|---|---|---|
| **Gehele terrein** | 15 boringen tot 0,5 m-mv (09 t/m 23)<br>5 boringen tot 2,0 m-mv (04 t/m 08)<br>1 boring tot 5,0 m-mv* (01) | 2 peilbuizen<br>PB2, filterstelling 3,0-4,0 m-mv<br>PB3, filterstelling 3,0-4,0 m-mv |

*Ter plaatse van boring 01 is tot een diepte van 5,0 m-mv geen grondwater aangetroffen. Het plaatsen van een peilbuis is hier derhalve achterwege gelaten.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 4 november 2025 (boorwerkzaamheden) door d[redacted] en op 13 november 2025 (monsterneming grondwater) door [redacted]. Zowel De Klinker Milieu Adviesbureau als [redacted] zijn erkend voor het uitvoeren van deze werkzaamheden (certificaat K25343-20).

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de normen van het Nederlands Normalisatie Instituut. Tevens is gewerkt conform de Beoordelingsrichtlijnen "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" (BRL-SIKB 2000) en de daarbij behorende protocollen 2001 en 2002.

Tijdens het uitvoeren van het veldwerk is de grond zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van verontreinigingen en is het opgeboorde materiaal gekarakteriseerd en vastgelegd in boorbeschrijvingen. Bij het zintuiglijk beoordelen wordt door middel van geur en aanblik van de opgeboorde grond een eerste indruk verkregen. Verder wordt door middel van de "olie-op-water"-proef een indicatie verkregen omtrent de aanwezigheid van olie-achtige verontreinigingen. De zintuiglijke waarnemingen en boorprofielen zijn vermeld in bijlage 2.

### *3.3 Chemisch onderzoek*

De geanalyseerde (meng)monsters en hun samenstelling staan weergegeven in tabel 3.3.

***Tabel 3.3:*** *Geanalyseerde (meng)monsters en hun samenstelling*

| Deellocatie | Monster | | Samenstelling | Traject (m-mv) | Analyse |
|---|---|---|---|---|---|
| **Gehele terrein** | MMBG01 | G | 01-2, 02-1, 03-1, 04-1, 05-1, 06-2 | 0,0-0,5 | Standaardpakket grond en arseen[1] |
| | MMBG02 | G | 08-1, 09-2, 10-1, 11-2, 12-2, 13-2 | 0,0-0,5 | Standaardpakket grond en arseen |
| | MMBG03 | G | 13-2, 14-1, 15-1, 16-1, 17-1, 18-1 | 0,0-0,5 | Standaardpakket grond en arseen |
| | MMBG04 | G | 19-1, 20-1, 21-1, 22-2, 23-1 | 0,0-0,5 | Standaardpakket grond en arseen |
| | MMOG05 | G | 01-3, 01-4, 01-5, 02-3, 02-4, 02-5, 02-6, 03-2, 03-3, 03-6 | 0,4-2,0 | Standaardpakket grond en arseen |
| | MMOG06 | G | 04-3, 04-4, 05-2, 05-3, 06-4, 06-6, 07-2, 07-3, 08-3, 08-4 | 0,5-2,0 | Standaardpakket grond en arseen |
| | MMOG07 | G | 01-6, 03-4, 03-5, 04-5, 05-4, 06-7, 07-4, 07-5, 08-5, 08-6 | 0,5-2,0 | Standaardpakket grond en arseen |
| | 2-1-1 | W | PB02 | 3,0-4,0 | Standaardpakket grondwater |
| | 3-1-1 | W | PB03 | 3,0-4,0 | Standaardpakket grondwater |

G=grond
W=grondwater

Het samenstellen van de mengmonsters en de grond- en grondwateranalyses is uitgevoerd door Eurofins Analytico B.V. (Raad voor de Accreditatie (RvA)- erkend laboratorium (NEN-EN-ISO/IEC 17025). Tevens is Eurofins Analytico B.V. ISO 14001 gecertificeerd en AS 3000 erkend.

In de onderstaande tabel worden de samenstelling van de standaard analysepakketten weergegeven.

***Tabel 3.4:*** *Samenstelling standaard analysepakketten*

| | Grond | Grondwater |
|---|---|---|
| Zware metalen: Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn | * | * |
| Aanvullend zware metalen: Arseen | * | |
| Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK (10 van VROM)) | * | |
| PCB (7) | * | |
| Minerale olie | * | * |
| Vluchtige aromaten, incl. naftaleen en styreen | | * |
| Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (incl. vinylchloride, chloorpropanen en bromoform) | | * |
| Geleidbaarheid, pH en troebelheid | | * |
| Organische stof en lutum | * | |

[1] In verband met het aantreffen van roest in de bodem is de grond aanvullend geanalyseerd op arseen.

# 4 ONDERZOEKSRESULTATEN

## *4.1 Globale bodemopbouw*

Een globale beschrijving van de bodemopbouw is opgenomen onderstaande tabel. Het is de beschrijving van de bodemopbouw ter plaatse van boring 01 van onderhavig onderzoek.

***Tabel 4.1:*** *Lokale bodemopbouw*

| Diepte [m-mv] | Bodemsamenstelling | Opmerkingen |
|---|---|---|
| 0,0 – 0,1 | Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus | Zwak wortelhoudend |
| 0,1 – 0,4 | Zand, matig fijn, zwak siltig | - |
| 0,4 – 0,9 | Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus | Zwak roesthoudend |
| 0,9 – 1,3 | Zand, zeer fijn, matig siltig | Zwak roesthoudend |
| 1,3 – 1,5 | Zand, matig fijn, zwak siltig | Laagjes leem, matig roesthoudend |
| 1,5 – 1,7 | Leem, zwak zandig | Matig roesthoudend |
| 1,7 – 2,0 | Leem, zwak zandig | Zwak plantenresten |
| 2,0 – 2,3 | Zand, matig fijn, zwak siltig | - |
| 2,3 – 5,0 | Leem, zwak zandig | - |

## *4.2 Zintuiglijke waarnemingen*

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn geen zintuiglijke afwijkingen in de bodem waargenomen.

## *4.3 Veldmetingen*

Bij bemonstering van het grondwater uit de peilbuizen is de grondwaterstand, de zuurgraad (pH), geleidbaarheid en de troebelheid gemeten. De meetresultaten zijn opgenomen in tabel 4.2.

***Tabel 4.2:*** *Grondwaterstand, zuurgraad, geleidbaarheid en de troebelheid grondwater*

| Peilbuis | Plaatsings-datum | Bemonste-ringsdatum | Filterstelling (m-mv) | Grondwaterstand (m-mv) | Zuurgraad pH | Geleidbaarheid EGV (µS/cm) | Troebelheid (ntu) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| PB02 | 04-11-2025 | 13-11-2025 | 3,0-4,0 | 1,42 | 6,75 | 630 | 28,5 |
| Pb03 | 04-11-2025 | 13-11-2025 | 3,0-4,0 | 1,38 | 6,94 | 630 | 13,3 |

De troebelheid van het grondwater is hoger dan 10 NTU. Een hoge troebelheid kan invloed hebben op de analyseresultaten. Geen van de overige gemeten waarden wijkt duidelijk af van de waarde, welke gezien de natuurlijke omstandigheden verwacht kan worden.

## *4.4 Waarnemingen in het kader van aanwezigheid van asbest*

De opgeboorde grond is visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. In de bodem is geen ‘asbestverdacht’ materiaal aangetroffen. Opgemerkt dient te worden dat er geen verkennend asbestonderzoek conform NEN-5707 “Monsterneming en analyse van asbest in bodem” of NEN-5897 “Monsterneming en analyse van asbest in bouw- en sloopafval en puingranulaat” heeft plaatsgevonden.

## *4.5 Toetsingskader*

De analyseresultaten van de onderzochte monsters worden vergeleken met de volgende waarden:

- Kwaliteitseisen uit het Besluit Bodemkwaliteit (bijlage B, regeling bodemkwaliteit 2022);
- Interventiewaarde bodemkwaliteit (bijlage IIa, Besluit activiteiten leefomgeving);
- Signaleringsparameters beoordeling grondwatersanering (Bijlage Vd, Besluit kwaliteit leefomgeving = interventiewaarden Circulaire bodemsanering 2013).

De toetsing van de analyseresultaten vindt plaats conform de, door het Rijk beschikbaar gestelde Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa).

De in deze tabel genoemde kwaliteitseisen hebben de volgende betekenis:

| | | |
|---|---|---|
| Landbouw/natuur | = | bestaande kwaliteit in 'schone' gebieden |
| Wonen | = | geschikte toestand voor functie Wonen |
| Industrie | = | geschikte toestand voor functie Industrie |
| Interventiewaarde | = | aanwezigheid van mogelijke onaanvaardbare risico's voor mens of milieu |
| Signaleringsparameter | = | beoordeling of sanering nodig is bij historische grondwaterverontreiniging |

De kwaliteitseisen voor een aantal stoffen in de bodemmonsters zijn afhankelijk van het gehalte aan organische stof en lutum. Deze gehalten zijn in het laboratorium bepaald en verwerkt in de toetsingstabel (zie bijlage 3 voor de analyseresultaten en bijlage 4 voor de toetsing).

Voor de beoordeling van de verontreinigingssituatie wordt behalve met de toetsingstabel, ook rekening gehouden met de zintuiglijke waarnemingen en eventueel met het gebruik van de bodem.

Bij de beoordeling worden de volgende termen toegepast:

| Kwaliteitseis | Ondergrens kwaliteitsklasse | Bovengrens kwaliteitsklasse |
|---|---|---|
| Landbouw/natuur[(a)] | - | Landbouw/natuur |
| Wonen[(b)] | Landbouw/natuur | Wonen |
| Industrie | Wonen | Industrie |
| Matig verontreinigd | Industrie | Interventiewaarde bodemkwaliteit |
| Sterk verontreinigd | Interventiewaarde bodemkwaliteit | - |

De locatie wordt als verontreinigd beschouwd, indien in een (meng)monster stoffen aanwezig zijn in een concentratie hoger dan de kwaliteitseis landbouw/natuur. Overschrijding van de kwaliteitseis industrie houdt in dat er een vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat en dat een nader onderzoek moet worden uitgevoerd.

Daarnaast zijn er twee bijzondere toetsingsregels: voor de klasse landbouw/natuur en voor de indeling in de bodemkwaliteitsklasse wonen:

(a) De kwaliteit van de grond overschrijdt niet de kwaliteitseis landbouw/natuur als bij meting van **X** stoffen in de grond het rekenkundige gemiddelde van maximaal **Y** stoffen verhoogd zijn ten opzichte van de kwaliteitseis landbouw/natuur. De verhoging mag per stof maximaal 2x de kwaliteitseis landbouw/natuur voor die stof bedragen, waarbij voor alle stoffen (met uitzondering van nikkel) geldt dat de verhoogde gehalten kleiner zijn dan of gelijk zijn aan de kwaliteitseis wonen van de betreffende stof.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **X** | 2 | 7 | 16 | 27 | 37 |
| **Y** | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

(b) De kwaliteit van de bodem overschrijdt niet de maximale waarde voor de kwaliteitsklasse wonen wanneer bij meting van **X** stoffen maximaal **Y** stoffen verhoogd zijn ten opzichte van de maximale waarde voor kwaliteitsklasse wonen. De verhoging mag per stof ten hoogste de maximale waarde voor de kwaliteitsklasse wonen vermeerderd met de achtergrondwaarde voor die stof bedragen, waarbij voor alle stoffen geldt dat de gehalten van de gemeten stoffen kleiner zijn dan of gelijk zijn aan de maximale waarde voor kwaliteitsklasse industrie van de betreffende stof.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **X** | 7 | 16 | 27 | 37 |
| **Y** | 2 | 3 | 4 | 5 |

### 4.6 Analyseresultaten grond en grondwater

In tabel 4.3 en 4.4 zijn de toetsingsresultaten van de grond en grondwater weergegeven en wordt per analysemonster het eindoordeel met betrekking tot de kwaliteit van de grond en grondwater weergegeven (T.101 en T.13). De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3, de toetsingsresultaten in bijlage 4.

***Tabel 4.3:*** *Resultaten toetsing grond*

| Deellocatie | Monster | Traject | Toetsing | | | | Beoordeling monster |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | [m-mv] | > L/N | > WO | > Ind | >Int | |
| Gehele locatie | MMBG01 | - | - | - | - | - | landbouw/natuur |
| | MMBG02 | - | - | - | - | - | landbouw/natuur |
| | MMBG03 | - | - | - | PCB | - | Matig verontreinigd |
| | MMBG04 | - | - | - | - | - | landbouw/natuur |
| | MMOG05 | - | - | - | - | - | landbouw/natuur |
| | MMOG06 | - | - | - | - | - | landbouw/natuur |
| | MMOG07 | - | - | - | - | - | landbouw/natuur |

***Tabel 4.4:*** *Resultaten toetsing grondwater*

| Deellocatie | Monster | Traject | Toetsing | |
|---|---|---|---|---|
| | | [m-mv] | > S | > I |
| Gehele locatie | 2-1-1 | 3,0-4,0 | Barium, naftaleen | - |
| | 3-1-1 | 3,0-4,0 | - | - |

### 4.7 Uitsplitsing

Naar aanleiding van het verhoogde gehalte PCB in het bovengrondmengmonster MMBG03 is besloten dit mengmonster uit te laten splitsen en de afzonderlijke monsters separaat te laten analyseren op PCB. In de onderstaande tabel 4.5 zijn de resultaten van de uitsplitsing opgenomen.

***Tabel 4.5:*** *Resultaten toetsing uitsplitsing*

| Deellocatie | Monster | Traject | Toetsing | | | | Beoordeling monster |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | [m-mv] | > L/N | > WO | > Ind | >Int | |
| Uitsplitsing MMBG03 | 13-2 | 0,2-0,5 | - | - | - | - | landbouw/natuur |
| | 14-1 | 0,0-0,5 | - | - | - | - | landbouw/natuur |
| | 15-1 | 0,0-0,5 | - | - | - | - | landbouw/natuur |
| | 16-1 | 0,0-0,5 | - | - | - | - | landbouw/natuur |
| | 17-1 | 0,0-0,25 | - | PCB | - | - | Industrie |
| | 18-1 | 0,0-0,25 | - | - | - | - | landbouw/natuur |

### 4.8 Grond

Op basis van de analyseresultaten en toetsing kan geconcludeerd worden dat:

- in het bovengrondmengmonster MMBG03 een verhoogd gehalte aan PCB is aangetoond. De grond wordt geclassificeerd als bodemkwaliteitsklasse matig verontreinigd;
- na uitsplitsing van het mengmonster in de bovengrond van boring 17 een verhoogd gehalte PCB is aangetoond. De grond wordt geclassificeerd als bodemklasse industrie;

- in de overige afzonderlijke grondmonsters geen verhoogd gehalte PCB zijn aangetroffen;
- in de overige mengmonsters van de boven- en ondergrond geen verhoogde gehalten zijn gemeten. De grond voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse landbouw/natuur.

### *4.9 Grondwater*

Op basis van de analyseresultaten en toetsing kan geconcludeerd worden dat:

- in het grondwater van peilbuis PB02 verhoogde gehalten aan naftaleen en barium zijn aangetoond boven de streefwaarde;
- In het grondwater van peilbuis PB03 zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

### *4.10 Toetsing hypothese*

In de onderstaande tabel staan de hypotheses weergegeven. Tevens wordt aangegeven of deze aangenomen of verworpen kan worden.

***Tabel 4.6**: Toetsing hypotheses*

| Deellocatie | Oppervlakte (ha) | Hypothese | Verdachte stoffen | Verdachte bodemlaag | Toetsing |
|---|---|---|---|---|---|
| Overig terrein | 1,14 | Onverdacht | - | - | Verworpen |

Door de aangetroffen verhoogde gehalten in de grond en het grondwater dient de hypothese ‘onverdachte locatie’ formeel verworpen te worden. De aangetroffen gehalten zijn van dien aard dat de onderzoeksinspanning niet hoeft te worden herzien.

# 5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van de gemeente Winterwijk is door De Klinker Milieu Adviesbureau een bodemonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5740 op een locatie aan de Ribeslaan (ong.) te Winterswijk.

De aanleiding tot het bodemonderzoek wordt gevormd door de voorgenomen bouwactiviteiten op de locatie. Doel van het bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de locatie en nagaan of er mogelijke gebruiksbeperkingen bestaan in relatie tot het beoogde gebruik.

## *5.1 Conclusies*

Uit de resultaten kan het volgende geconcludeerd worden:

- tijdens de veldwerkzaamheden zijn geen zintuiglijke afwijkingen in de bodem waargenomen;
- in het bovengrondmengmonster MMBG03 een verhoogd gehalte aan PCB is aangetoond. De grond wordt geclassificeerd als bodemkwaliteitsklasse matig verontreinigd;
- na uitsplitsing van het mengmonster in de bovengrond van boring 17 een verhoogd gehalte PCB is aangetoond. De grond wordt geclassificeerd als bodemklasse industrie;
- in de overige afzonderlijke grondmonsters geen verhoogd gehalte PCB zijn aangetroffen;
- in de overige mengmonsters van de boven- en ondergrond geen verhoogde gehalten zijn gemeten. De grond voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse landbouw/natuur;
- het grondwater bevat verhoogde gehalten aan barium en naftaleen;
- de hypothese dient verworpen te worden, echter de onderzoeksinspanning hoeft niet aangepast te worden.

Het terrein is ons inziens op basis van de milieuhygiënische kwaliteit geschikt voor het voorgenomen gebruik.

## *5.2 Algemeen*

Ten behoeve van de verwerking van vrijkomende grond op een locatie buiten de onderzoekslocatie wordt verwezen naar de uitgangspunten van het Besluit Activiteiten Leefomgeving (Bal).

De conclusies hebben uitsluitend betrekking op de geselecteerde deellocaties en de geanalyseerde componenten.

Gezien het verkennende karakter van dit onderzoek is het, ondanks de zorgvuldigheid waarmee het is uitgevoerd, altijd mogelijk dat eventueel lokaal voorkomende verontreinigingen niet zijn ontdekt.

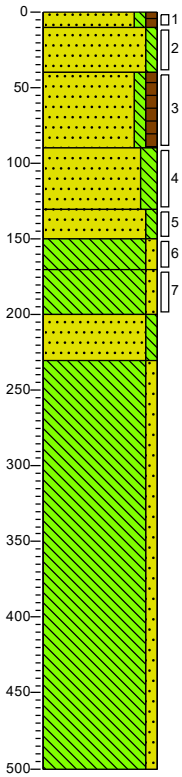
**BIJLAGE 1: LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE**



**BIJLAGE 2: BOORSTATEN EN ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN**

**Boring:** **01**

*Datum:* *4-11-2025*

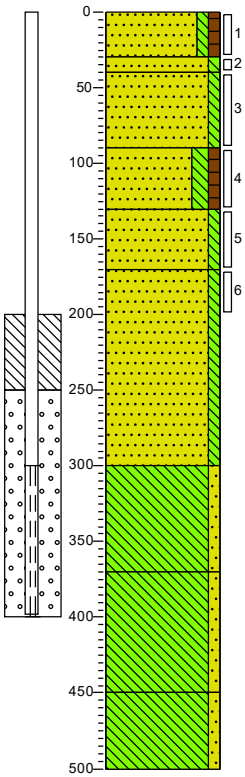


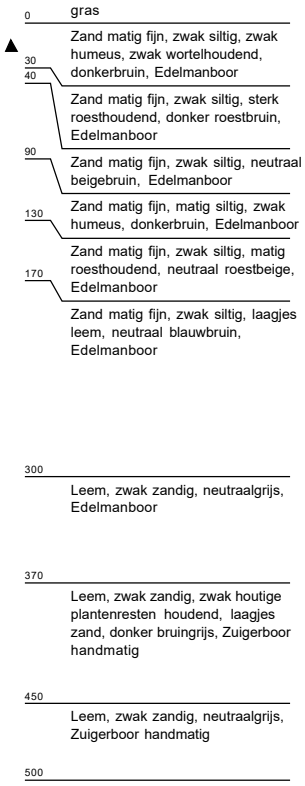




**Boring:** **02**

*Datum:* *4-11-2025*



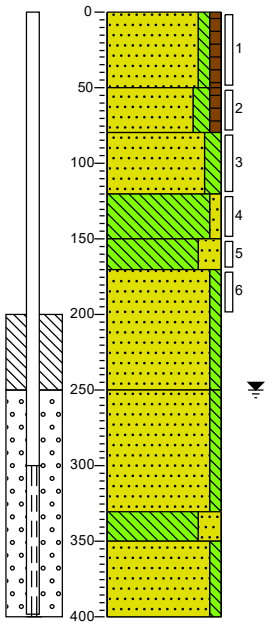




***Projectcode: K2520306***

## Boring: 03

*Datum:* 4-11-2025

*GWS:* 250




0 gras

Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor

50

Zand matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, donkerbruin, Edelmanboor

80

Zand matig fijn, matig siltig, donker grijsbruin, Edelmanboor

120

Leem, zwak zandig, sterk roesthoudend, neutraal bruinroest, Edelmanboor

150

Leem, sterk zandig, licht blauwgrijs, Edelmanboor

170

Zand matig fijn, zwak siltig, neutraal blauwgrijs, Edelmanboor

250

Zand matig fijn, zwak siltig, neutraal bruingrijs, Zuigerboor handmatig

330

Leem, sterk zandig, neutraal grijsbruin, Zuigerboor handmatig

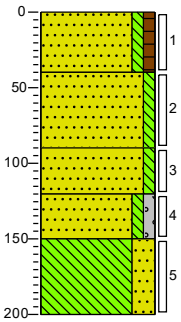
350

Zand matig grof, zwak siltig, neutraal bruingrijs, Zuigerboor handmatig

400

## Boring: 04

*Datum:* 4-11-2025




0 gras

Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, donkerbruin, Edelmanboor

40

Zand matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, neutraal beigebruin, Edelmanboor

90

Zand matig fijn, zwak siltig, neutraal grijsgroen, Edelmanboor

120

Zand matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, sterk roesthoudend, donker bruinroest, Edelmanboor

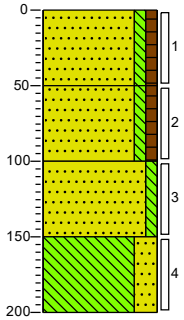
150

Leem, sterk zandig, matig roesthoudend, zwak kiezelhoudend, neutraal groenbruin, Edelmanboor

200

## Boring: 05

*Datum:* 4-11-2025




0 gras

Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

50

Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, donkerbruin, Edelmanboor

100

Zand matig fijn, zwak siltig, neutraalbruin, Edelmanboor

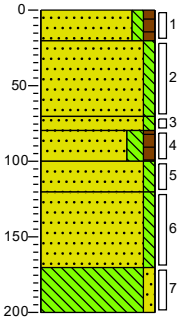
150

Leem, sterk zandig, zwak roesthoudend, laagjes zand, neutraal blauwgrijs, Edelmanboor

200

## Boring: 06

*Datum:* 4-11-2025




0 gras

Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor

20

Zand matig fijn, zwak siltig, neutraal cremegrijs, Edelmanboor

70

80

Zand matig fijn, zwak siltig, matig roesthoudend, neutraal roestbruin, Edelmanboor

100

Zand matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

120

Zand matig fijn, zwak siltig, donkerbruin, Edelmanboor

170

Zand matig fijn, zwak siltig, matig roesthoudend, neutraal groenbruin, Edelmanboor

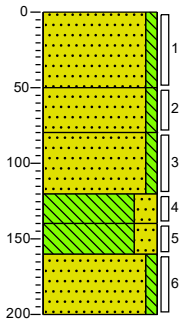
200

Leem, zwak zandig, zwak roesthoudend, neutraal blauwgrijs, Edelmanboor

***Projectcode: K2520306***

## Boring: 07

*Datum:* 4-11-2025




0 gras

Zand matig fijn, zwak siltig, zwak kiezelhoudend, donker beigebruin, Edelmanboor

50

Zand matig fijn, zwak siltig, matig roesthoudend, donker roestbruin, Edelmanboor

80

Zand matig fijn, zwak siltig, zwak kiezelhoudend, neutraal beigebruin, Edelmanboor

120

Leem, sterk zandig, zwak kiezelhoudend, zwak roesthoudend, neutraal olijfblauw, Edelmanboor

140
160

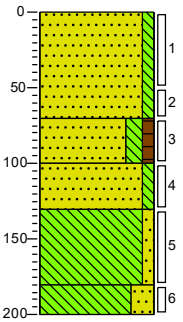
Leem, sterk zandig, sterk roesthoudend, neutraal bruinroest, Edelmanboor

200

Zand zeer fijn, zwak siltig, laagjes leem, zwak roesthoudend, neutraal blauwgrijs, Edelmanboor

## Boring: 08

*Datum:* 4-11-2025




0 gras

Zand matig fijn, zwak siltig, sporen roest, zwak kiezelhoudend, neutraal beigebruin, Edelmanboor

70

Zand matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor

100

Zand matig fijn, zwak siltig, donkerbruin, Edelmanboor

130

Leem, zwak zandig, zwak roesthoudend, neutraal blauwgrijs, Edelmanboor

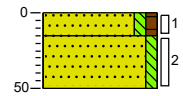
180

Zand matig fijn, zwak siltig, matig roesthoudend, neutraal roestgrijs, Edelmanboor

200

## Boring: 09

*Datum:* 4-11-2025




0 gras

Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor

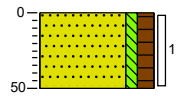
15

Zand matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, neutraal beigebruin, Edelmanboor

50

## Boring: 10

*Datum:* 4-11-2025



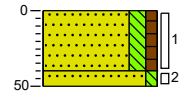

0 gras

Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

50

## Boring: 11

*Datum:* 4-11-2025




0 gras

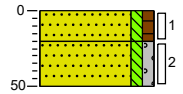
Zand matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, matig roesthoudend, donkerbruin, Edelmanboor

40
50

Zand matig fijn, zwak siltig, neutraalbruin, Edelmanboor

## Boring: 12

*Datum:* 4-11-2025




0 gras

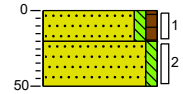
Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor

20
50

Zand matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak kiezelhoudend, zwak roesthoudend, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

## Boring: 13

*Datum:* 4-11-2025




0 gras

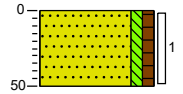
Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor

20
50

Zand matig fijn, zwak siltig, neutraal beigebruin, Edelmanboor

## Boring: 14

*Datum:* 4-11-2025




0 gras

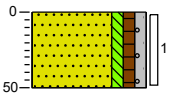
Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor

50

**Projectcode: K2520306**

## Boring: 15

*Datum:* *4-11-2025*



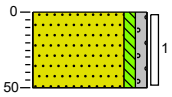

0 gras

Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, zwak roesthoudend, donkerbruin, Edelmanboor

50

## Boring: 16

*Datum:* *4-11-2025*



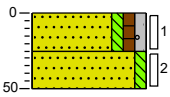

0 gras

Zand matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak kiezelhoudend, zwak roesthoudend, neutraal bruinbeige, Edelmanboor

50

## Boring: 17

*Datum:* *4-11-2025*




0 gras

Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor

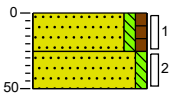
25

Zand matig fijn, zwak siltig, sporen roest, neutraal beigebruin, Edelmanboor

50

## Boring: 18

*Datum:* *4-11-2025*




0 gras

Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen roest, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor

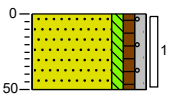
25

Zand matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, neutraal beigebruin, Edelmanboor

50

## Boring: 19

*Datum:* *4-11-2025*



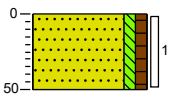

0 gras

Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, zwak wortelhoudend, zwak roesthoudend, donkerbruin, Edelmanboor

50

## Boring: 20

*Datum:* *4-11-2025*



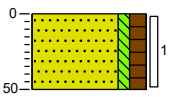

0 gras

Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak kiezelhoudend, zwak wortelhoudend, sporen roest, donkerbruin, Edelmanboor

50

## Boring: 21

*Datum:* *4-11-2025*



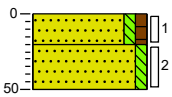

0 gras

Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor

50

## Boring: 22

*Datum:* *4-11-2025*




0 gras

Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor

20

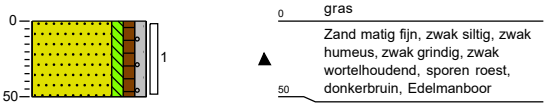
Zand matig fijn, zwak siltig, sporen roest, neutraal beigebruin, Edelmanboor

50

***Projectcode: K2520306***

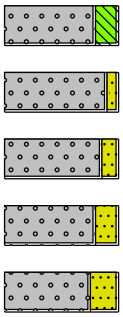
***Boring:*** ***23***

*Datum:* *4-11-2025*



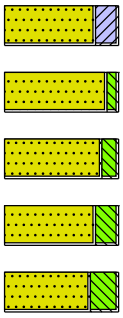
# Legenda (conform NEN 5104)

## grind



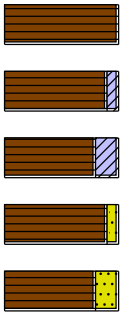
Grind, siltig
Grind, zwak zandig
Grind, matig zandig
Grind, sterk zandig
Grind, uiterst zandig

## zand



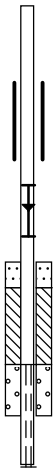
Zand, kleïig
Zand, zwak siltig
Zand, matig siltig
Zand, sterk siltig
Zand, uiterst siltig

## veen



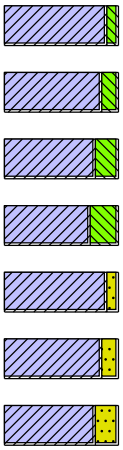
Veen, mineraalarm
Veen, zwak kleïig
Veen, sterk kleïig
Veen, zwak zandig
Veen, sterk zandig

## peilbuis



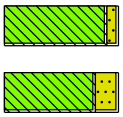
blinde buis
casing
hoogste grondwaterstand
gemiddelde grondwaterstand
laagste grondwaterstand
zand afdichting
bentoniet/mikoliet/klei afdichting
grind afdichting
filter

## klei



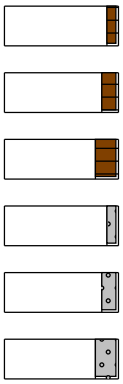
Klei, zwak siltig
Klei, matig siltig
Klei, sterk siltig
Klei, uiterst siltig
Klei, zwak zandig
Klei, matig zandig
Klei, sterk zandig

## leem



Leem, zwak zandig
Leem, sterk zandig

## overige toevoegingen



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

## geur

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

## olie

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

## p.i.d.-waarde

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

## monsters



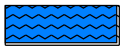
geroerd monster
ongeroerd monster
volumering

## overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib



water

**BIJLAGE 3: ANALYSERESULTATEN**

De Klinker B.V.
[redacted]
Holtmede 1
ZUTPHEN
Nederland

# Analysecertificaat

Datum: 17-11-2025

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

| | |
|---|---|
| Certificaatnummer/Versie | AR-421-2025-110763-01 |
| Uw project/verslagnummer | K2520306 |
| Uw projectnaam | Ribeslaan Winterswijk |
| Opdrachtnummer | 421-2025-110763 |
| Projectafspraak | - |
| Ontvangst monster(s) op | 04-11-2025 |
| Uw Monsternemer | - |
| Startdatum analyse | 06-11-2025 |
| Datum einde analyse | 17-11-2025 |
| Validatiedatum | 17-11-2025 |
| Bijlage(n) | A |

Accreditatie/Erkenning:
S0: AS3000 Erkenning L010

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

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

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd. Mocht u naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

[redacted]

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico (Barneveld)

| | Analyse | Eenheid | 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Bodemkundige analyses** | | | | | |
| | *pb. 3010-2 & NEN-EN 15934* | | | | | |
| S0 | Droge stof | % (m/m) | 88,8 | 86,9 | 86,8 | 85,7 |
| | *pb. 3010-3 & NEN 5754* | | | | | |
| S0 | Organische stof | % (m/m) ds | 1,8 | 1,4 | 2,7 | 4,0 |
| | Gloeirest | % (m/m) ds | 98,0 | 98,5 | 97,1 | 95,8 |
| | *pb. 3010-4 & NEN 5753* | | | | | |
| S0 | Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | < 2,0 | 2,1 | 2,7 | 3,0 |
| | **Metalen** | | | | | |
| | *pb. 3010-5 & NEN-EN-ISO 17294-2* | | | | | |
| S0 | Arseen (As) | mg/kg ds | < 4,0 | < 4,0 | < 4,0 | < 4,0 |
| S0 | Barium (Ba) | mg/kg ds | < 20 | < 20 | 21 | < 20 |
| S0 | Cadmium (Cd) | mg/kg ds | < 0,20 | < 0,20 | < 0,20 | < 0,20 |
| S0 | Kobalt (Co) | mg/kg ds | < 3,0 | < 3,0 | < 3,0 | < 3,0 |
| S0 | Koper (Cu) | mg/kg ds | < 5,0 | < 5,0 | < 5,0 | 5,5 |
| S0 | Kwik (Hg) | mg/kg ds | < 0,050 | < 0,050 | < 0,050 | 0,056 |
| S0 | Lood (Pb) | mg/kg ds | < 10 | < 10 | 18 | 14 |
| S0 | Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | < 1,5 | < 1,5 | < 1,5 | < 1,5 |
| S0 | Nikkel (Ni) | mg/kg ds | 4,1 | 4,7 | 4,2 | < 4,0 |
| S0 | Zink (Zn) | mg/kg ds | < 20 | < 20 | 23 | 22 |
| | **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK** | | | | | |
| | *pb. 3010-6 & NEN ISO 18287* | | | | | |
| S0 | Naftaleen | mg/kg ds | < 0,050 | < 0,050 | < 0,050 | < 0,050 |
| S0 | Fenantreen | mg/kg ds | < 0,050 | < 0,050 | < 0,050 | 0,092 |
| S0 | Anthraceen | mg/kg ds | < 0,050 | < 0,050 | < 0,050 | < 0,050 |
| S0 | Fluorantheen | mg/kg ds | 0,10 | 0,067 | 0,069 | 0,18 |
| S0 | Chryseen | mg/kg ds | 0,057 | < 0,050 | < 0,050 | 0,14 |
| S0 | Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0,067 | < 0,050 | < 0,050 | 0,11 |
| S0 | Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0,079 | < 0,050 | < 0,050 | 0,10 |
| S0 | Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | < 0,050 | < 0,050 | < 0,050 | 0,066 |
| S0 | Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | 0,060 | < 0,050 | < 0,050 | 0,087 |

| No. | Uw Monsteromschrijving | Monstermatrix | Uw bemonsterings - datum | Ons Monsternr. |
|---|---|---|---|---|
| 1 | MMBG01 | Grond AS3000 | 04-11-2025 | 421-2025-00346885 |
| 2 | MMBG02 | Grond AS3000 | 04-11-2025 | 421-2025-00346886 |
| 3 | MMBG03 | Grond AS3000 | 04-11-2025 | 421-2025-00346887 |
| 4 | MMBG04 | Grond AS3000 | 04-11-2025 | 421-2025-00346888 |

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

TESTEN
RvA L010

| | Analyse | Eenheid | 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK** | | | | | |
| | *pb. 3010-6 & NEN ISO 18287* | | | | | |
| S0 | Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | 0,061 | < 0,050 | < 0,050 | 0,081 |
| S0 | PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,57 | 0,38 | 0,38 | 0,93 |
| | **Polychloorbifenylen, PCB** | | | | | |
| | *pb. 3010-8 & NEN 6980* | | | | | |
| S0 | PCB 28 | mg/kg ds | < 0,0010 | < 0,0010 | 0,089 [1)] | < 0,0010 |
| S0 | PCB 52 | mg/kg ds | < 0,0010 | < 0,0010 | 0,10 | < 0,0010 |
| S0 | PCB 101 | mg/kg ds | < 0,0010 | < 0,0010 | 0,029 | < 0,0010 |
| S0 | PCB 118 | mg/kg ds | < 0,0010 | < 0,0010 | 0,025 | < 0,0010 |
| S0 | PCB 138 | mg/kg ds | < 0,0010 | < 0,0010 | 0,0044 [2)] | < 0,0010 |
| S0 | PCB 153 | mg/kg ds | < 0,0010 | < 0,0010 | 0,0033 [3)] | < 0,0010 |
| S0 | PCB 180 | mg/kg ds | < 0,0010 | < 0,0010 | < 0,0010 | < 0,0010 |
| | PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,0049 | 0,0049 | 0,25 | 0,0049 |
| | **Minerale olie** | | | | | |
| | *pb. 3010-7 & NEN-EN-ISO 16703* | | | | | |
| | Minerale olie (C10-C12) | mg/kg ds | < 3,0 | < 3,0 | < 3,0 | < 3,0 |
| | Minerale olie (C12-C16) | mg/kg ds | < 5,0 | < 5,0 | < 5,0 | < 5,0 |
| | Minerale olie (C16-C21) | mg/kg ds | < 5,0 | < 5,0 | < 5,0 | < 5,0 |
| | Minerale olie (C21-C30) | mg/kg ds | < 11 | < 11 | < 11 | < 11 |
| | Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | 11 | < 5,3 | < 5,5 | 9,2 |
| | Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | < 6,0 | < 6,0 | < 6,0 | < 6,0 |
| S0 | Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | < 35 | < 35 | < 35 | < 35 |

| No. | Uw Monsteromschrijving | Monstermatrix | Uw bemonsterings - datum | Ons Monsternr. |
|---|---|---|---|---|
| 1 | MMBG01 | Grond AS3000 | 04-11-2025 | 421-2025-00346885 |
| 2 | MMBG02 | Grond AS3000 | 04-11-2025 | 421-2025-00346886 |
| 3 | MMBG03 | Grond AS3000 | 04-11-2025 | 421-2025-00346887 |
| 4 | MMBG04 | Grond AS3000 | 04-11-2025 | 421-2025-00346888 |

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

TESTEN
RvA L010

| | Analyse | Eenheid | 5 | 6 | 7 |
|---|---|---|---|---|---|
| | **Bodemkundige analyses** | | | | |
| | *pb. 3010-2 & NEN-EN 15934* | | | | |
| S0 | Droge stof | % (m/m) | 82,5 | 83,4 | 81,2 |
| | *pb. 3010-3 & NEN 5754* | | | | |
| S0 | Organische stof | % (m/m) ds | 1,3 | 1,6 | 1,0 |
| | Gloeirest | % (m/m) ds | 98,4 | 98,2 | 98,0 |
| | *pb. 3010-4 & NEN 5753* | | | | |
| S0 | Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 4,8 | 2,8 | 14,4 |
| | **Metalen** | | | | |
| | *pb. 3010-5 & NEN-EN-ISO 17294-2* | | | | |
| S0 | Arseen (As) | mg/kg ds | < 4,0 | < 4,0 | 6,7 |
| S0 | Barium (Ba) | mg/kg ds | 24 | 21 | 32 |
| S0 | Cadmium (Cd) | mg/kg ds | < 0,20 | < 0,20 | < 0,20 |
| S0 | Kobalt (Co) | mg/kg ds | < 3,0 | < 3,0 | 4,2 |
| S0 | Koper (Cu) | mg/kg ds | < 5,0 | < 5,0 | < 5,0 |
| S0 | Kwik (Hg) | mg/kg ds | < 0,050 | < 0,050 | < 0,050 |
| S0 | Lood (Pb) | mg/kg ds | 13 | < 10 | < 10 |
| S0 | Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | < 1,5 | < 1,5 | < 1,5 |
| S0 | Nikkel (Ni) | mg/kg ds | 4,1 | < 4,0 | 11 |
| S0 | Zink (Zn) | mg/kg ds | < 20 | < 20 | < 20 |
| | **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK** | | | | |
| | *pb. 3010-6 & NEN ISO 18287* | | | | |
| S0 | Naftaleen | mg/kg ds | < 0,050 | < 0,050 | < 0,050 |
| S0 | Fenantreen | mg/kg ds | < 0,050 | < 0,050 | < 0,050 |
| S0 | Anthraceen | mg/kg ds | < 0,050 | < 0,050 | < 0,050 |
| S0 | Fluorantheen | mg/kg ds | < 0,050 | < 0,050 | < 0,050 |
| S0 | Chryseen | mg/kg ds | < 0,050 | < 0,050 | < 0,050 |
| S0 | Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | < 0,050 | < 0,050 | < 0,050 |
| S0 | Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | < 0,050 | < 0,050 | < 0,050 |
| S0 | Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | < 0,050 | < 0,050 | < 0,050 |
| S0 | Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | < 0,050 | < 0,050 | < 0,050 |
| S0 | Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | < 0,050 | < 0,050 | < 0,050 |

| No. | Uw Monsteromschrijving | Monstermatrix | Uw bemonsterings - datum | Ons Monsternr. |
|---|---|---|---|---|
| 5 | MMOG05 | Grond AS3000 | 04-11-2025 | 421-2025-00346889 |
| 6 | MMOG06 | Grond AS3000 | 04-11-2025 | 421-2025-00346890 |
| 7 | MMOG07 | Grond AS3000 | 04-11-2025 | 421-2025-00346891 |

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

TESTEN
RvA L010

| | Analyse | Eenheid | 5 | 6 | 7 |
|---|---|---|---|---|---|
| | **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK** | | | | |
| | *pb. 3010-6 & NEN ISO 18287* | | | | |
| S0 | PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,35 | 0,35 | 0,35 |
| | **Polychloorbifenylen, PCB** | | | | |
| | *pb. 3010-8 & NEN 6980* | | | | |
| S0 | PCB 28 | mg/kg ds | < 0,0010 | < 0,0010 | < 0,0010 |
| S0 | PCB 52 | mg/kg ds | < 0,0010 | < 0,0010 | < 0,0010 |
| S0 | PCB 101 | mg/kg ds | < 0,0010 | < 0,0010 | < 0,0010 |
| S0 | PCB 118 | mg/kg ds | < 0,0010 | < 0,0010 | < 0,0010 |
| S0 | PCB 138 | mg/kg ds | < 0,0010 | < 0,0010 | < 0,0010 |
| S0 | PCB 153 | mg/kg ds | < 0,0010 | < 0,0010 | < 0,0010 |
| S0 | PCB 180 | mg/kg ds | < 0,0010 | < 0,0010 | < 0,0010 |
| | PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,0049 | 0,0049 | 0,0049 |
| | **Minerale olie** | | | | |
| | *pb. 3010-7 & NEN-EN-ISO 16703* | | | | |
| | Minerale olie (C10-C12) | mg/kg ds | < 3,0 | < 3,0 | < 3,0 |
| | Minerale olie (C12-C16) | mg/kg ds | < 5,0 | < 5,0 | < 5,0 |
| | Minerale olie (C16-C21) | mg/kg ds | < 5,0 | < 5,0 | < 5,0 |
| | Minerale olie (C21-C30) | mg/kg ds | < 11 | < 11 | < 11 |
| | Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | < 5,9 | < 5,6 | < 5,9 |
| | Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | < 6,0 | < 6,0 | < 6,0 |
| S0 | Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | < 35 | < 35 | < 35 |

| No. | Uw Monsteromschrijving | Monstermatrix | Uw bemonsterings - datum | Ons Monsternr. |
|---|---|---|---|---|
| 5 | MMOG05 | Grond AS3000 | 04-11-2025 | 421-2025-00346889 |
| 6 | MMOG06 | Grond AS3000 | 04-11-2025 | 421-2025-00346890 |
| 7 | MMOG07 | Grond AS3000 | 04-11-2025 | 421-2025-00346891 |

Vrijgegeven door: BP5F

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

TESTEN
RvA L010

## Opmerkingen:

1) PCB 28 kan positief beïnvloed worden door PCB 31.
2) PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.
3) PCB 153 kan positief beïnvloed worden door PCB 132.

## Uw aanvullende monsterinformatie:

| | |
|---|---|
| **Ons Monsternr.: 421-2025-00346885** | |
| ORDERNR2 | 8529 |
| IDANLMONS | 39928608 |
| SAMPLEDATE | 04-11-2025 00:00 |
| **Ons Monsternr.: 421-2025-00346886** | |
| ORDERNR2 | 8529 |
| IDANLMONS | 39928609 |
| SAMPLEDATE | 04-11-2025 00:00 |
| **Ons Monsternr.: 421-2025-00346887** | |
| ORDERNR2 | 8529 |
| IDANLMONS | 39928610 |
| SAMPLEDATE | 04-11-2025 00:00 |
| **Ons Monsternr.: 421-2025-00346888** | |
| ORDERNR2 | 8529 |
| IDANLMONS | 39928611 |
| SAMPLEDATE | 04-11-2025 00:00 |
| **Ons Monsternr.: 421-2025-00346889** | |
| ORDERNR2 | 8529 |
| IDANLMONS | 39928612 |
| SAMPLEDATE | 04-11-2025 00:00 |
| **Ons Monsternr.: 421-2025-00346890** | |
| ORDERNR2 | 8529 |
| IDANLMONS | 39928613 |
| SAMPLEDATE | 04-11-2025 00:00 |
| **Ons Monsternr.: 421-2025-00346891** | |
| ORDERNR2 | 8529 |
| IDANLMONS | 39928614 |
| SAMPLEDATE | 04-11-2025 00:00 |

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

TESTEN
RvA L010

**Appendix (A):** met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat AR-421-2025-110763-01

| Barcode | Boornr | Van | Tot | Uw bemonsterings - datum | Deelmonsteromschrijving |
|---|---|---|---|---|---|
| **Ons Monsternr.** 421-2025-00346885 | **Uw Monsteromschrijving** | MMBG01 | | | |
| 6200389995 | 01 | 10 | 40 | 04-11-2025 | 2 |
| 6200390021 | 02 | 0 | 30 | 04-11-2025 | 1 |
| 6200390258 | 03 | 0 | 50 | 04-11-2025 | 1 |
| 6200390570 | 06 | 20 | 70 | 04-11-2025 | 2 |
| 6200390731 | 04 | 0 | 40 | 04-11-2025 | 1 |
| 6200390990 | 05 | 0 | 50 | 04-11-2025 | 1 |
| **Ons Monsternr.** 421-2025-00346886 | **Uw Monsteromschrijving** | MMBG02 | | | |
| 6200389933 | 08 | 0 | 50 | 04-11-2025 | 1 |
| 6200390025 | 10 | 0 | 50 | 04-11-2025 | 1 |
| 6200390082 | 13 | 20 | 50 | 04-11-2025 | 2 |
| 6200390085 | 09 | 15 | 50 | 04-11-2025 | 2 |
| 6200390087 | 11 | 40 | 50 | 04-11-2025 | 2 |
| 6200390229 | 12 | 20 | 50 | 04-11-2025 | 2 |
| **Ons Monsternr.** 421-2025-00346887 | **Uw Monsteromschrijving** | MMBG03 | | | |
| 6200390005 | 16 | 0 | 50 | 04-11-2025 | 1 |
| 6200390014 | 17 | 0 | 25 | 04-11-2025 | 1 |
| 6200390027 | 15 | 0 | 50 | 04-11-2025 | 1 |
| 6200390039 | 14 | 0 | 50 | 04-11-2025 | 1 |
| 6200390082 | 13 | 20 | 50 | 04-11-2025 | 2 |
| 6200390338 | 18 | 0 | 25 | 04-11-2025 | 1 |
| **Ons Monsternr.** 421-2025-00346888 | **Uw Monsteromschrijving** | MMBG04 | | | |
| 6200390445 | 21 | 0 | 50 | 04-11-2025 | 1 |
| 6200390555 | 19 | 0 | 50 | 04-11-2025 | 1 |
| 6200390560 | 23 | 0 | 50 | 04-11-2025 | 1 |
| 6200390564 | 20 | 0 | 50 | 04-11-2025 | 1 |
| 6200390572 | 22 | 20 | 50 | 04-11-2025 | 2 |
| **Ons Monsternr.** 421-2025-00346889 | **Uw Monsteromschrijving** | MMOG05 | | | |
| 6200389999 | 02 | 170 | 200 | 04-11-2025 | 6 |
| 6200390007 | 02 | 40 | 90 | 04-11-2025 | 3 |
| 6200390012 | 02 | 90 | 130 | 04-11-2025 | 4 |
| 6200390028 | 01 | 90 | 130 | 04-11-2025 | 4 |
| 6200390037 | 01 | 40 | 90 | 04-11-2025 | 3 |
| 6200390040 | 01 | 130 | 150 | 04-11-2025 | 5 |
| 6200390044 | 02 | 130 | 170 | 04-11-2025 | 5 |
| 6200390225 | 03 | 170 | 200 | 04-11-2025 | 6 |
| 6200390237 | 03 | 80 | 120 | 04-11-2025 | 3 |

| Barcode | Boornr | Van | Tot | Uw bemonsterings - datum | Deelmonsteromschrijving |
|---|---|---|---|---|---|
| **Ons Monsternr.** 421-2025-00346889 | **Uw Monsteromschrijving** | MMOG05 | | | |
| 6200390250 | 03 | 50 | 80 | 04-11-2025 | 2 |
| **Ons Monsternr.** 421-2025-00346890 | **Uw Monsteromschrijving** | MMOG06 | | | |
| 6200390042 | 08 | 70 | 100 | 04-11-2025 | 3 |
| 6200390200 | 07 | 50 | 80 | 04-11-2025 | 2 |
| 6200390201 | 08 | 100 | 130 | 04-11-2025 | 4 |
| 6200390242 | 07 | 80 | 120 | 04-11-2025 | 3 |
| 6200390385 | 04 | 120 | 150 | 04-11-2025 | 4 |
| 6200390576 | 06 | 120 | 170 | 04-11-2025 | 6 |
| 6200390593 | 05 | 50 | 100 | 04-11-2025 | 2 |
| 6200390598 | 06 | 80 | 100 | 04-11-2025 | 4 |
| 6200390769 | 05 | 100 | 150 | 04-11-2025 | 3 |
| 6200390967 | 04 | 90 | 120 | 04-11-2025 | 3 |
| **Ons Monsternr.** 421-2025-00346891 | **Uw Monsteromschrijving** | MMOG07 | | | |
| 6200390035 | 01 | 150 | 170 | 04-11-2025 | 6 |
| 6200390198 | 03 | 120 | 150 | 04-11-2025 | 4 |
| 6200390238 | 07 | 140 | 160 | 04-11-2025 | 5 |
| 6200390246 | 08 | 130 | 180 | 04-11-2025 | 5 |
| 6200390252 | 08 | 180 | 200 | 04-11-2025 | 6 |
| 6200390253 | 07 | 120 | 140 | 04-11-2025 | 4 |
| 6200390255 | 03 | 150 | 170 | 04-11-2025 | 5 |
| 6200390378 | 04 | 150 | 200 | 04-11-2025 | 5 |
| 6200390587 | 05 | 150 | 200 | 04-11-2025 | 4 |
| 6200390805 | 06 | 170 | 200 | 04-11-2025 | 7 |

De Klinker B.V.
[redacted]
Holtmede 1
ZUTPHEN
Nederland

# Analysecertificaat

Datum: 27-11-2025

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

| | |
|---|---|
| Certificaatnummer/Versie | AR-421-2025-122291-01 |
| Uw project/verslagnummer | K2520306 |
| Uw projectnaam | Ribeslaan Winterswijk |
| Opdrachtnummer | 421-2025-122291 |
| Projectafspraak | - |
| Ontvangst monster(s) op | 04-11-2025 |
| Uw Monsternemer | - |
| Startdatum analyse | 24-11-2025 |
| Datum einde analyse | 27-11-2025 |
| Validatiedatum | 27-11-2025 |
| Bijlage(n) | A |

Accreditatie/Erkenning:
S0: AS3000 Erkenning L010

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

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

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd. Mocht u naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

[redacted]

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico (Barneveld)

| | Analyse | Eenheid | 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Bodemkundige analyses** | | | | | |
| | *pb. 3010-2 & NEN-EN 15934* | | | | | |
| S0 | Droge stof | % (m/m) | 86,5 | 87,0 | 81,8 | 92,5 |
| | *pb. 3010-3 & NEN 5754* | | | | | |
| S0 | Organische stof | % (m/m) ds | < 0,7 | 3,2 | 3,7 | < 0,7 |
| | Gloeirest | % (m/m) ds | 99,2 | 96,5 | 96,1 | 99,5 |
| | *pb. 3010-4 & NEN 5753* | | | | | |
| S0 | Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 2,9 | 4,4 | 3,2 | 2,1 |
| | **Polychloorbifenylen, PCB** | | | | | |
| | *pb. 3010-8 & NEN 6980* | | | | | |
| S0 | PCB 28 | mg/kg ds | < 0,0010 | < 0,0010 | < 0,0010 | < 0,0010 |
| S0 | PCB 52 | mg/kg ds | < 0,0010 | < 0,0010 | < 0,0010 | < 0,0010 |
| S0 | PCB 101 | mg/kg ds | < 0,0010 | < 0,0010 | < 0,0010 | < 0,0010 |
| S0 | PCB 118 | mg/kg ds | < 0,0010 | < 0,0010 | < 0,0010 | < 0,0010 |
| S0 | PCB 138 | mg/kg ds | < 0,0010 | < 0,0010 | < 0,0010 | < 0,0010 |
| S0 | PCB 153 | mg/kg ds | < 0,0010 | < 0,0010 | < 0,0010 | < 0,0010 |
| S0 | PCB 180 | mg/kg ds | < 0,0010 | < 0,0010 | < 0,0010 | < 0,0010 |
| | PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,0049 | 0,0049 | 0,0049 | 0,0049 |

| No. | Uw Monsteromschrijving | Monstermatrix | Uw bemonsterings - datum | Ons Monsternr. |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 13-2 | Grond AS3000 | 04-11-2025 | 421-2025-00374373 |
| 2 | 14-1 | Grond AS3000 | 04-11-2025 | 421-2025-00374374 |
| 3 | 15-1 | Grond AS3000 | 04-11-2025 | 421-2025-00374375 |
| 4 | 16-1 | Grond AS3000 | 04-11-2025 | 421-2025-00374376 |

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

TESTEN
RvA L010

| | Analyse | Eenheid | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|
| | **Bodemkundige analyses** | | | |
| | *pb. 3010-2 & NEN-EN 15934* | | | |
| S0 | Droge stof | % (m/m) | 91,9 | 81,1 |
| | *pb. 3010-3 & NEN 5754* | | | |
| S0 | Organische stof | % (m/m) ds | 1,3 | 5,1 |
| | Gloeirest | % (m/m) ds | 98,5 | 94,6 |
| | *pb. 3010-4 & NEN 5753* | | | |
| S0 | Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 2,8 | 3,2 |
| | **Polychloorbifenylen, PCB** | | | |
| | *pb. 3010-8 & NEN 6980* | | | |
| S0 | PCB 28 | mg/kg ds | 0,035 [1)] | < 0,0010 |
| S0 | PCB 52 | mg/kg ds | 0,031 | < 0,0010 |
| S0 | PCB 101 | mg/kg ds | 0,0070 | < 0,0010 |
| S0 | PCB 118 | mg/kg ds | 0,0053 | < 0,0010 |
| S0 | PCB 138 | mg/kg ds | 0,0011 [2)] | < 0,0010 |
| S0 | PCB 153 | mg/kg ds | < 0,0010 | < 0,0010 |
| S0 | PCB 180 | mg/kg ds | < 0,0010 | < 0,0010 |
| | PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,080 | 0,0049 |

| No. | Uw Monsteromschrijving | Monstermatrix | Uw bemonsterings - datum | Ons Monsternr. |
|---|---|---|---|---|
| 5 | 17-1 | Grond AS3000 | 04-11-2025 | 421-2025-00374377 |
| 6 | 18-1 | Grond AS3000 | 04-11-2025 | 421-2025-00374378 |

Vrijgegeven door: BP5F

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

TESTEN
RvA L010

## Opmerkingen:

1) PCB 28 kan positief beïnvloed worden door PCB 31.
2) PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

## Uw aanvullende monsterinformatie:

**Ons Monsternr.: 421-2025-00374373**

| | |
|---|---|
| ORDERNR2 | 8606 |
| IDANLMONS | 39928881 |
| SAMPLEDATE | 04-11-2025 00:00 |

**Ons Monsternr.: 421-2025-00374374**

| | |
|---|---|
| ORDERNR2 | 8606 |
| IDANLMONS | 39928882 |
| SAMPLEDATE | 04-11-2025 00:00 |

**Ons Monsternr.: 421-2025-00374375**

| | |
|---|---|
| ORDERNR2 | 8606 |
| IDANLMONS | 39928883 |
| SAMPLEDATE | 04-11-2025 00:00 |

**Ons Monsternr.: 421-2025-00374376**

| | |
|---|---|
| ORDERNR2 | 8606 |
| IDANLMONS | 39928884 |
| SAMPLEDATE | 04-11-2025 00:00 |

**Ons Monsternr.: 421-2025-00374377**

| | |
|---|---|
| ORDERNR2 | 8606 |
| IDANLMONS | 39928885 |
| SAMPLEDATE | 04-11-2025 00:00 |

**Ons Monsternr.: 421-2025-00374378**

| | |
|---|---|
| ORDERNR2 | 8606 |
| IDANLMONS | 39928886 |
| SAMPLEDATE | 04-11-2025 00:00 |

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

TESTEN
RvA L010

**Appendix (A):** met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat AR-421-2025-122291-01

| Barcode | Boornr | Van | Tot | Uw bemonsterings - datum | Deelmonsteromschrijving |
|---|---|---|---|---|---|
| **Ons Monsternr.** 421-2025-00374373 | **Uw Monsteromschrijving** 13-2 | | | | |
| 6200390082 | 13 | 20 | 50 | 04-11-2025 | 2 |
| **Ons Monsternr.** 421-2025-00374374 | **Uw Monsteromschrijving** 14-1 | | | | |
| 6200390039 | 14 | 0 | 50 | 04-11-2025 | 1 |
| **Ons Monsternr.** 421-2025-00374375 | **Uw Monsteromschrijving** 15-1 | | | | |
| 6200390027 | 15 | 0 | 50 | 04-11-2025 | 1 |
| **Ons Monsternr.** 421-2025-00374376 | **Uw Monsteromschrijving** 16-1 | | | | |
| 6200390005 | 16 | 0 | 50 | 04-11-2025 | 1 |
| **Ons Monsternr.** 421-2025-00374377 | **Uw Monsteromschrijving** 17-1 | | | | |
| 6200390014 | 17 | 0 | 25 | 04-11-2025 | 1 |
| **Ons Monsternr.** 421-2025-00374378 | **Uw Monsteromschrijving** 18-1 | | | | |
| 6200390338 | 18 | 0 | 25 | 04-11-2025 | 1 |

De Klinker B.V.
[redacted]
Holtmede 1
ZUTPHEN
Nederland

# Analysecertificaat

Datum: 20-11-2025

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

| | |
|---|---|
| Certificaatnummer/Versie | AR-421-2025-116716-01 |
| Uw project/verslagnummer | K2520306 |
| Uw projectnaam | Ribeslaan Winterswijk |
| Opdrachtnummer | 421-2025-116716 |
| Projectafspraak | - |
| Ontvangst monster(s) op | 13-11-2025 |
| Uw Monsternemer | [redacted] |
| Startdatum analyse | 17-11-2025 |
| Datum einde analyse | 20-11-2025 |
| Validatiedatum | 20-11-2025 |
| Bijlage(n) | A |

Accreditatie/Erkenning:
S0: AS3000 Erkenning L010

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

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

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd. Mocht u naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

[redacted]

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico (Barneveld)

| | Analyse | Eenheid | 1 | 2 |
|---|---|---|---|---|
| | **Metalen** | | | |
| | *pb. 3150-1/2 & NEN-EN-ISO 17294-2* | | | |
| S0 | Arseen (As) | µg/L | < 5,0 | < 5,0 |
| | *pb 3110-3 & NEN-EN-ISO 17294-2* | | | |
| S0 | Barium (Ba) | µg/L | 70 | 34 |
| S0 | Cadmium (Cd) | µg/L | < 0,20 | < 0,20 |
| S0 | Kobalt (Co) | µg/L | 3,0 | < 2,0 |
| S0 | Koper (Cu) | µg/L | 3,2 | < 2,0 |
| S0 | Kwik (Hg) | µg/L | < 0,050 | < 0,050 |
| S0 | Lood (Pb) | µg/L | < 2,0 | < 2,0 |
| S0 | Molybdeen (Mo) | µg/L | < 2,0 | < 2,0 |
| S0 | Nikkel (Ni) | µg/L | < 3,0 | < 3,0 |
| S0 | Zink (Zn) | µg/L | 54 | < 10 |
| | **Vluchtige aromatische koolwaterstoffen** | | | |
| | *pb. 3130-1 & NEN-ISO 20595* | | | |
| S0 | Benzeen | µg/L | < 0,2 | < 0,2 |
| S0 | Tolueen | µg/L | 0,2 | < 0,2 |
| S0 | Ethylbenzeen | µg/L | < 0,2 | < 0,2 |
| S0 | o-Xyleen | µg/L | < 0,1 | < 0,1 |
| S0 | m,p-Xyleen | µg/L | < 0,2 | < 0,2 |
| | BTEX (som) | µg/L | < 0,9 | < 0,9 |
| S0 | Xylenen (som) factor 0,7 | µg/L | 0,21 | 0,21 |
| S0 | Styreen | µg/L | < 0,2 | < 0,2 |
| S0 | Naftaleen | µg/L | 0,05 | < 0,02 |
| | **Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen** | | | |
| | *pb. 3130-1 & NEN-ISO 20595* | | | |
| S0 | Dichloormethaan | µg/L | < 0,2 | < 0,2 |
| S0 | Trichloormethaan | µg/L | < 0,2 | < 0,2 |
| S0 | Tetrachloormethaan | µg/L | < 0,1 | < 0,1 |
| S0 | Trichlooretheen | µg/L | < 0,2 | < 0,2 |
| S0 | Tetrachlooretheen | µg/L | < 0,1 | < 0,1 |
| S0 | 1,1-Dichloorethaan | µg/L | < 0,2 | < 0,2 |
| S0 | 1,2-Dichloorethaan | µg/L | < 0,2 | < 0,2 |

| No. | Uw Monsteromschrijving | Monstermatrix | Uw bemonsterings - datum | Ons Monsternr. |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 02-1 | Grondwater AS3000 | 13-11-2025 | 421-2025-00360068 |
| 2 | 03-1 | Grondwater AS3000 | 13-11-2025 | 421-2025-00360069 |

TESTEN
RvA L010

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

| | Analyse | Eenheid | 1 | 2 |
|---|---|---|---|---|
| | **Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen** | | | |
| | *pb. 3130-1 & NEN-ISO 20595* | | | |
| S0 | 1,1,1-Trichloorethaan | µg/L | < 0,1 | < 0,1 |
| S0 | 1,1,2-Trichloorethaan | µg/L | < 0,1 | < 0,1 |
| S0 | cis 1,2-Dichlooretheen | µg/L | < 0,1 | < 0,1 |
| S0 | trans 1,2-Dichlooretheen | µg/L | < 0,1 | < 0,1 |
| | CKW (som) | µg/L | < 1,6 | < 1,6 |
| S0 | Tribroommethaan | µg/L | < 0,2 | < 0,2 |
| S0 | 1,1-Dichlooretheen | µg/L | < 0,1 | < 0,1 |
| S0 | 1,1-Dichloorpropaan | µg/L | < 0,2 | < 0,2 |
| S0 | 1,2-Dichloorpropaan | µg/L | < 0,2 | < 0,2 |
| S0 | 1,3-Dichloorpropaan | µg/L | < 0,2 | < 0,2 |
| S0 | Dichloorpropanen som factor 0.7 | µg/L | 0,42 | 0,42 |
| S0 | Vinylchloride | µg/L | < 0,1 | < 0,1 |
| | *NEN EN ISO 20595* | | | |
| S0 | 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7 | µg/L | 0,14 | 0,14 |
| | **Minerale olie** | | | |
| | *pb. 3110-5* | | | |
| | Minerale olie (C10-C12) | µg/L | < 10 | < 10 |
| | Minerale olie (C12-C16) | µg/L | < 10 | < 10 |
| | Minerale olie (C16-C21) | µg/L | < 10 | < 10 |
| | Minerale olie (C21-C30) | µg/L | < 15 | < 15 |
| | Minerale olie (C30-C35) | µg/L | < 10 | < 10 |
| | Minerale olie (C35-C40) | µg/L | < 10 | < 10 |
| S0 | Minerale olie totaal (C10-C40) | µg/L | < 50 | < 50 |

| No. | Uw Monsteromschrijving | Monstermatrix | Uw bemonsterings - datum | Ons Monsternr. |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 02-1 | Grondwater AS3000 | 13-11-2025 | 421-2025-00360068 |
| 2 | 03-1 | Grondwater AS3000 | 13-11-2025 | 421-2025-00360069 |

Vrijgegeven door: VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

TESTEN
RvA L010

**Appendix (A):** met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat AR-421-2025-116716-01

| Barcode | Boornr | Van | Tot | Uw bemonsterings - datum | Deelmonsteromschrijving |
|---|---|---|---|---|---|
| **Ons Monsternr.** 421-2025-00360068 | **Uw Monsteromschrijving** 02-1 | | | | |
| 0680915061 | 02 | | | 13-11-2025 | 2 |
| 0680915068 | 02 | | | 13-11-2025 | 1 |
| 0801256890 | 02 | | | 13-11-2025 | 3 |
| **Ons Monsternr.** 421-2025-00360069 | **Uw Monsteromschrijving** 03-1 | | | | |
| 0680915066 | 03 | | | 13-11-2025 | 1 |
| 0680915072 | 03 | | | 13-11-2025 | 2 |
| 0801256779 | 03 | | | 13-11-2025 | 3 |

**BIJLAGE 4: TOETSINGSTABELLEN**

*Grond*

| | |
|---|---|
| Uw Project | **Ribeslaan Winterswijk (K2520306)** |
| Certificaat | **AR-421-2025-122291-01** |
| Toetsing | **BoToVa T101 Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem** |
| Versie | **2.0.18** |
| Toetsingsdatum | **27 November 2025 10:08** |

| Analyse | Eenheid | 13-2 | | | RAG | LAN | WON | IND | STV |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **G.W.** | **G.S.S.D** | **Oordeel** | | | | | |
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | | |
| Fractie < 2 µm | | 2.9 | | | | | | | |
| Organische stof volgens gloeiverlies methode | | < 0.7 | | | | | | | |
| **Bodemkundige analyses** | | | | | | | | | |
| Droge stof | % [w/w] | 86.5 | 86.5 | @ | | | | | |
| Organische stof | % [w/w DM] | < 0.7 | 0.49 | | | | | | |
| Gloeirest | % [w/w DM] | 99.2 | | | | | | | |
| Lutum enkelvoudig | % [w/w DM] | 2.9 | 2.9 | | | | | | |
| **Polychloorbifenylen** | | | | | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg [DM] | < 0.0010 | <0.0035 | | | | | | |
| PCB 52 | mg/kg [DM] | < 0.0010 | <0.0035 | | | | | | |
| PCB 101 | mg/kg [DM] | < 0.0010 | <0.0035 | | | | | | |
| PCB 118 | mg/kg [DM] | < 0.0010 | <0.0035 | | | | | | |
| PCB 138 | mg/kg [DM] | < 0.0010 | <0.0035 | | | | | | |
| PCB 153 | mg/kg [DM] | < 0.0010 | <0.0035 | | | | | | |
| PCB 180 | mg/kg [DM] | < 0.0010 | <0.0035 | | | | | | |
| PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg [DM] | 0.0049 | <0.0245 | In | | 0.02 | 0.04 | 0.5 | 1 |

| Eurofins Nr. | Monsteromschrijving | Datum Monstername | Eindoordeel |
|---|---|---|---|
| 421-2025-00374373 | 13-2 | 04-11-2025 | Klasse landbouw/natuur |

**Legenda**

| | |
|---|---|
| # | Aangenomen waarde |
| G.W. | Gemeten waarde |
| G.S.S.D. | Gestandaardiseerde meetwaarde |
| RAG | <= Rapportagegrens dan wel landbouw/natuur |
| LAN | Kwaliteitseis landbouw/natuur |
| WON | Kwaliteitseis wonen |
| IND | Kwaliteitseis industrie |
| STV | Kwaliteitseis sterk verontreinigd |
| @ | Geen toetsoordeel mogelijk |
| In | Oordeel landbouw/natuur |

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

| | |
|---|---|
| Uw Project | **Ribeslaan Winterswijk (K2520306)** |
| Certificaat | **AR-421-2025-122291-01** |
| Toetsing | **BoToVa T101 Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem** |
| Versie | **2.0.18** |
| Toetsingsdatum | **27 November 2025 10:08** |

| Analyse | Eenheid | 14-1 | | | RAG | LAN | WON | IND | STV |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **G.W.** | **G.S.S.D** | **Oordeel** | | | | | |
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | | |
| Fractie < 2 µm | | 4.4 | | | | | | | |
| Organische stof volgens gloeiverlies methode | | 3.2 | | | | | | | |
| **Bodemkundige analyses** | | | | | | | | | |
| Droge stof | % [w/w] | 87.0 | 87 | @ | | | | | |
| Organische stof | % [w/w DM] | 3.2 | 3.2 | | | | | | |
| Gloeirest | % [w/w DM] | 96.5 | | | | | | | |
| Lutum enkelvoudig | % [w/w DM] | 4.4 | 4.4 | | | | | | |
| **Polychloorbifenylen** | | | | | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg [DM] | < 0.0010 | <0.00219 | | | | | | |
| PCB 52 | mg/kg [DM] | < 0.0010 | <0.00219 | | | | | | |
| PCB 101 | mg/kg [DM] | < 0.0010 | <0.00219 | | | | | | |
| PCB 118 | mg/kg [DM] | < 0.0010 | <0.00219 | | | | | | |
| PCB 138 | mg/kg [DM] | < 0.0010 | <0.00219 | | | | | | |
| PCB 153 | mg/kg [DM] | < 0.0010 | <0.00219 | | | | | | |
| PCB 180 | mg/kg [DM] | < 0.0010 | <0.00219 | | | | | | |
| PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg [DM] | 0.0049 | <0.0153 | In | | 0.02 | 0.04 | 0.5 | 1 |

| Eurofins Nr. | Monsteromschrijving | Datum Monstername | Eindoordeel |
|---|---|---|---|
| 421-2025-00374374 | 14-1 | 04-11-2025 | Klasse landbouw/natuur |

**Legenda**

| | |
|---|---|
| # | Aangenomen waarde |
| G.W. | Gemeten waarde |
| G.S.S.D. | Gestandaardiseerde meetwaarde |
| RAG | <= Rapportagegrens dan wel landbouw/natuur |
| LAN | Kwaliteitseis landbouw/natuur |
| WON | Kwaliteitseis wonen |
| IND | Kwaliteitseis industrie |
| STV | Kwaliteitseis sterk verontreinigd |
| @ | Geen toetsoordeel mogelijk |
| In | Oordeel landbouw/natuur |

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

| | |
|---|---|
| Uw Project | **Ribeslaan Winterswijk (K2520306)** |
| Certificaat | |
| Toetsing | **BoToVa T101 Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem** |
| Versie | **2.0.18** |
| Toetsingsdatum | **27 November 2025 10:08** |

| Analyse | Eenheid | 15-1 | | | RAG | LAN | WON | IND | STV |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **G.W.** | **G.S.S.D** | **Oordeel** | | | | | |
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | | |
| Fractie < 2 µm | | 3.2 | | | | | | | |
| Organische stof volgens gloeiverlies methode | | 3.7 | | | | | | | |
| **Bodemkundige analyses** | | | | | | | | | |
| Droge stof | % [w/w] | 81.8 | 81.8 | @ | | | | | |
| Organische stof | % [w/w DM] | 3.7 | 3.7 | | | | | | |
| Gloeirest | % [w/w DM] | 96.1 | | | | | | | |
| Lutum enkelvoudig | % [w/w DM] | 3.2 | 3.2 | | | | | | |
| **Polychloorbifenylen** | | | | | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg [DM] | < 0.0010 | <0.00189 | | | | | | |
| PCB 52 | mg/kg [DM] | < 0.0010 | <0.00189 | | | | | | |
| PCB 101 | mg/kg [DM] | < 0.0010 | <0.00189 | | | | | | |
| PCB 118 | mg/kg [DM] | < 0.0010 | <0.00189 | | | | | | |
| PCB 138 | mg/kg [DM] | < 0.0010 | <0.00189 | | | | | | |
| PCB 153 | mg/kg [DM] | < 0.0010 | <0.00189 | | | | | | |
| PCB 180 | mg/kg [DM] | < 0.0010 | <0.00189 | | | | | | |
| PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg [DM] | 0.0049 | <0.0132 | ln | | 0.02 | 0.04 | 0.5 | 1 |

| Eurofins Nr. | Monsteromschrijving | Datum Monstername | Eindoordeel |
|---|---|---|---|
| 421-2025-00374375 | 15-1 | 04-11-2025 | Klasse landbouw/natuur |

**Legenda**

| | |
|---|---|
| # | Aangenomen waarde |
| G.W. | Gemeten waarde |
| G.S.S.D. | Gestandaardiseerde meetwaarde |
| RAG | <= Rapportagegrens dan wel landbouw/natuur |
| LAN | Kwaliteitseis landbouw/natuur |
| WON | Kwaliteitseis wonen |
| IND | Kwaliteitseis industrie |
| STV | Kwaliteitseis sterk verontreinigd |
| @ | Geen toetsoordeel mogelijk |
| ln | Oordeel landbouw/natuur |

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

| | |
|---|---|
| Uw Project | **Ribeslaan Winterswijk (K2520306)** |
| Certificaat | **AR-421-2025-122291-01** |
| Toetsing | **BoToVa T101 Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem** |
| Versie | **2.0.18** |
| Toetsingsdatum | **27 November 2025 10:08** |

| Analyse | Eenheid | 16-1 | | | RAG | LAN | WON | IND | STV |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **G.W.** | **G.S.S.D** | **Oordeel** | | | | | |
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | | |
| Fractie < 2 µm | | 2.1 | | | | | | | |
| Organische stof volgens gloeiverlies methode | | < 0.7 | | | | | | | |
| **Bodemkundige analyses** | | | | | | | | | |
| Droge stof | % [w/w] | 92.5 | 92.5 | @ | | | | | |
| Organische stof | % [w/w DM] | < 0.7 | 0.49 | | | | | | |
| Gloeirest | % [w/w DM] | 99.5 | | | | | | | |
| Lutum enkelvoudig | % [w/w DM] | 2.1 | 2.1 | | | | | | |
| **Polychloorbifenylen** | | | | | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg [DM] | < 0.0010 | <0.0035 | | | | | | |
| PCB 52 | mg/kg [DM] | < 0.0010 | <0.0035 | | | | | | |
| PCB 101 | mg/kg [DM] | < 0.0010 | <0.0035 | | | | | | |
| PCB 118 | mg/kg [DM] | < 0.0010 | <0.0035 | | | | | | |
| PCB 138 | mg/kg [DM] | < 0.0010 | <0.0035 | | | | | | |
| PCB 153 | mg/kg [DM] | < 0.0010 | <0.0035 | | | | | | |
| PCB 180 | mg/kg [DM] | < 0.0010 | <0.0035 | | | | | | |
| PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg [DM] | 0.0049 | <0.0245 | In | | 0.02 | 0.04 | 0.5 | 1 |

| Eurofins Nr. | Monsteromschrijving | Datum Monstername | Eindoordeel |
|---|---|---|---|
| 421-2025-00374376 | 16-1 | 04-11-2025 | Klasse landbouw/natuur |

**Legenda**

| | |
|---|---|
| # | Aangenomen waarde |
| G.W. | Gemeten waarde |
| G.S.S.D. | Gestandaardiseerde meetwaarde |
| RAG | <= Rapportagegrens dan wel landbouw/natuur |
| LAN | Kwaliteitseis landbouw/natuur |
| WON | Kwaliteitseis wonen |
| IND | Kwaliteitseis industrie |
| STV | Kwaliteitseis sterk verontreinigd |
| @ | Geen toetsoordeel mogelijk |
| In | Oordeel landbouw/natuur |

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

| | |
|---|---|
| Uw Project | **Ribeslaan Winterswijk (K2520306)** |
| Certificaat | |
| Toetsing | **BoToVa T101 Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem** |
| Versie | **2.0.18** |
| Toetsingsdatum | **27 November 2025 10:08** |

| Analyse | Eenheid | 17-1 | | | RAG | LAN | WON | IND | STV |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **G.W.** | **G.S.S.D** | **Oordeel** | | | | | |
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | | |
| Fractie < 2 µm | | 2.8 | | | | | | | |
| Organische stof volgens gloeiverlies methode | | 1.3 | | | | | | | |
| **Bodemkundige analyses** | | | | | | | | | |
| Droge stof | % [w/w] | 91.9 | 91.9 | @ | | | | | |
| Organische stof | % [w/w DM] | 1.3 | 1.3 | | | | | | |
| Gloeirest | % [w/w DM] | 98.5 | | | | | | | |
| Lutum enkelvoudig | % [w/w DM] | 2.8 | 2.8 | | | | | | |
| **Polychloorbifenylen** | | | | | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg [DM] | 0.035 | 0.175 | | | | | | |
| PCB 52 | mg/kg [DM] | 0.031 | 0.155 | | | | | | |
| PCB 101 | mg/kg [DM] | 0.0070 | 0.035 | | | | | | |
| PCB 118 | mg/kg [DM] | 0.0053 | 0.0265 | | | | | | |
| PCB 138 | mg/kg [DM] | 0.0011 | 0.0055 | | | | | | |
| PCB 153 | mg/kg [DM] | < 0.0010 | <0.0035 | | | | | | |
| PCB 180 | mg/kg [DM] | < 0.0010 | <0.0035 | | | | | | |
| PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg [DM] | 0.080 | 0.404 | in | | 0.02 | 0.04 | 0.5 | 1 |

| **Eurofins Nr.** | **Monsteromschrijving** | **Datum Monstername** | **Eindoordeel** |
|---|---|---|---|
| 421-2025-00374377 | 17-1 | 04-11-2025 | Klasse industrie |

**Legenda**

| | |
|---|---|
| # | Aangenomen waarde |
| G.W. | Gemeten waarde |
| G.S.S.D. | Gestandaardiseerde meetwaarde |
| RAG | <= Rapportagegrens dan wel landbouw/natuur |
| LAN | Kwaliteitseis landbouw/natuur |
| WON | Kwaliteitseis wonen |
| IND | Kwaliteitseis industrie |
| STV | Kwaliteitseis sterk verontreinigd |
| @ | Geen toetsoordeel mogelijk |
| in | Oordeel Industrie |

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

| | |
|---|---|
| Uw Project | **Ribeslaan Winterswijk (K2520306)** |
| Certificaat | |
| Toetsing | **BoToVa T101 Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem** |
| Versie | **2.0.18** |
| Toetsingsdatum | **27 November 2025 10:08** |

| Analyse | Eenheid | 18-1 | | | RAG | LAN | WON | IND | STV |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **G.W.** | **G.S.S.D** | **Oordeel** | | | | | |
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | | |
| Fractie < 2 µm | | 3.2 | | | | | | | |
| Organische stof volgens gloeiverlies methode | | 5.1 | | | | | | | |
| **Bodemkundige analyses** | | | | | | | | | |
| Droge stof | % [w/w] | 81.1 | 81.1 | @ | | | | | |
| Organische stof | % [w/w DM] | 5.1 | 5.1 | | | | | | |
| Gloeirest | % [w/w DM] | 94.6 | | | | | | | |
| Lutum enkelvoudig | % [w/w DM] | 3.2 | 3.2 | | | | | | |
| **Polychloorbifenylen** | | | | | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg [DM] | < 0.0010 | <0.00137 | | | | | | |
| PCB 52 | mg/kg [DM] | < 0.0010 | <0.00137 | | | | | | |
| PCB 101 | mg/kg [DM] | < 0.0010 | <0.00137 | | | | | | |
| PCB 118 | mg/kg [DM] | < 0.0010 | <0.00137 | | | | | | |
| PCB 138 | mg/kg [DM] | < 0.0010 | <0.00137 | | | | | | |
| PCB 153 | mg/kg [DM] | < 0.0010 | <0.00137 | | | | | | |
| PCB 180 | mg/kg [DM] | < 0.0010 | <0.00137 | | | | | | |
| PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg [DM] | 0.0049 | <0.00961 | In | | 0.02 | 0.04 | 0.5 | 1 |

| Eurofins Nr. | Monsteromschrijving | Datum Monstername | Eindoordeel |
|---|---|---|---|
| 421-2025-00374378 | 18-1 | 04-11-2025 | Klasse landbouw/natuur |

**Legenda**

| | |
|---|---|
| # | Aangenomen waarde |
| G.W. | Gemeten waarde |
| G.S.S.D. | Gestandaardiseerde meetwaarde |
| RAG | <= Rapportagegrens dan wel landbouw/natuur |
| LAN | Kwaliteitseis landbouw/natuur |
| WON | Kwaliteitseis wonen |
| IND | Kwaliteitseis industrie |
| STV | Kwaliteitseis sterk verontreinigd |
| @ | Geen toetsoordeel mogelijk |
| In | Oordeel landbouw/natuur |

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

| | |
|---|---|
| Uw Project | **Ribeslaan Winterswijk (K2520306)** |
| Certificaat | **AR-421-2025-110763-01** |
| Toetsing | **BoToVa T101 Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem** |
| Versie | **2.0.18** |
| Toetsingsdatum | **20 November 2025 15:52** |

| Analyse | Eenheid | MMBG01 | | | RAG | LAN | WON | IND | STV |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **G.W.** | **G.S.S.D** | **Oordeel** | | | | | |
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | | |
| Fractie < 2 µm | | < 2.0 | | | | | | | |
| Organische stof volgens gloeiverlies methode | | 1.8 | | | | | | | |
| **Bodemkundige analyses** | | | | | | | | | |
| Droge stof | % [w/w] | 88.8 | 88.8 | @ | | | | | |
| Organische stof | % [w/w DM] | 1.8 | | | | | | | |
| Gloeirest | % [w/w DM] | 98.0 | | | | | | | |
| Lutum enkelvoudig | % [w/w DM] | < 2.0 | | | | | | | |
| **Metalen** | | | | | | | | | |
| Arseen (As) | mg/kg [DM] | < 4.0 | <4.89 | In | 5 | 20 | 27 | 76 | 76 |
| Barium (Ba) | mg/kg [DM] | < 20 | <54.2 | @ | | | | | |
| Cadmium (Cd) | mg/kg [DM] | < 0.20 | <0.241 | In | 0.4 | 0.6 | 1.2 | 4.3 | 13 |
| Kobalt (Co) | mg/kg [DM] | < 3.0 | <7.38 | In | 5 | 15 | 35 | 190 | 190 |
| Koper (Cu) | mg/kg [DM] | < 5.0 | <7.24 | In | 5 | 40 | 54 | 190 | 190 |
| Kwik (Hg) | mg/kg [DM] | < 0.050 | <0.0503 | In | 0.1 | 0.15 | 0.83 | 4.8 | 36 |
| Molybdeen (Mo) | mg/kg [DM] | < 1.5 | <1.05 | In | 1.5 | 1.5 | 88 | 190 | 190 |
| Nikkel (Ni) | mg/kg [DM] | 4.1 | 12 | In | 5 | 35 | 39 | 100 | 100 |
| Lood (Pb) | mg/kg [DM] | < 10 | <11 | In | 10 | 50 | 210 | 530 | 530 |
| Zink (Zn) | mg/kg [DM] | < 20 | <33.2 | In | 5 | 140 | 200 | 720 | 720 |
| **Minerale olie** | | | | | | | | | |
| Minerale olie (C10-C12) | mg/kg [DM] | < 3.0 | 10.5 | @ | | | | | |
| Minerale olie (C12-C16) | mg/kg [DM] | < 5.0 | 17.5 | @ | | | | | |
| Minerale olie (C16-C21) | mg/kg [DM] | < 5.0 | 17.5 | @ | | | | | |
| Minerale olie (C21-C30) | mg/kg [DM] | < 11 | 38.5 | @ | | | | | |
| Minerale olie (C30-C35) | mg/kg [DM] | 11 | 55 | @ | | | | | |
| Minerale olie (C35-C40) | mg/kg [DM] | < 6.0 | 21 | @ | | | | | |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg [DM] | < 35 | <122 | In | 38 | 190 | 190 | 500 | 5000 |
| **Polychloorbifenylen** | | | | | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg [DM] | < 0.0010 | <0.0035 | | | | | | |
| PCB 52 | mg/kg [DM] | < 0.0010 | <0.0035 | | | | | | |
| PCB 101 | mg/kg [DM] | < 0.0010 | <0.0035 | | | | | | |
| PCB 118 | mg/kg [DM] | < 0.0010 | <0.0035 | | | | | | |
| PCB 138 | mg/kg [DM] | < 0.0010 | <0.0035 | | | | | | |
| PCB 153 | mg/kg [DM] | < 0.0010 | <0.0035 | | | | | | |
| PCB 180 | mg/kg [DM] | < 0.0010 | <0.0035 | | | | | | |
| PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg [DM] | 0.0049 | <0.0245 | In | | 0.02 | 0.04 | 0.5 | 1 |
| **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen** | | | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg [DM] | < 0.050 | <0.035 | | | | | | |
| Fenantreen | mg/kg [DM] | < 0.050 | <0.035 | | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg [DM] | < 0.050 | <0.035 | | | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg [DM] | 0.10 | 0.1 | | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg [DM] | 0.067 | 0.067 | | | | | | |
| Chryseen | mg/kg [DM] | 0.057 | 0.057 | | | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg [DM] | < 0.050 | <0.035 | | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg [DM] | 0.079 | 0.079 | | | | | | |
| Benzo(ghi)peryleen | mg/kg [DM] | 0.061 | 0.061 | | | | | | |
| Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg [DM] | 0.060 | 0.06 | | | | | | |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg [DM] | 0.57 | 0.564 | In | | 1.5 | 6.8 | 40 | 40 |

| Eurofins Nr. | Monsteromschrijving | Datum Monstername | Eindoordeel |
|---|---|---|---|
| 421-2025-00346885 | MMBG01 | 04-11-2025 | Klasse landbouw/natuur |

**Legenda**

| | |
|---|---|
| # | Aangenomen waarde |
| G.W. | Gemeten waarde |
| G.S.S.D. | Gestandaardiseerde meetwaarde |
| RAG | <= Rapportagegrens dan wel landbouw/natuur |
| LAN | Kwaliteitseis landbouw/natuur |
| WON | Kwaliteitseis wonen |
| IND | Kwaliteitseis industrie |
| STV | Kwaliteitseis sterk verontreinigd |
| @ | Geen toetsoordeel mogelijk |
| In | Oordeel landbouw/natuur |

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

| | |
|---|---|
| Uw Project | **Ribeslaan Winterswijk (K2520306)** |
| Certificaat | **AR-421-2025-110763-01** |
| Toetsing | **BoToVa T101 Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem** |
| Versie | **2.0.18** |
| Toetsingsdatum | **20 November 2025 15:52** |

| Analyse | Eenheid | MMBG02 | | | RAG | LAN | WON | IND | STV |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **G.W.** | **G.S.S.D** | **Oordeel** | | | | | |
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | | |
| Fractie < 2 µm | | 2.1 | | | | | | | |
| Organische stof volgens gloeiverlies methode | | 1.4 | | | | | | | |
| **Bodemkundige analyses** | | | | | | | | | |
| Droge stof | % [w/w] | 86.9 | 86.9 | @ | | | | | |
| Organische stof | % [w/w DM] | 1.4 | | | | | | | |
| Gloeirest | % [w/w DM] | 98.5 | | | | | | | |
| Lutum enkelvoudig | % [w/w DM] | 2.1 | | | | | | | |
| **Metalen** | | | | | | | | | |
| Arseen (As) | mg/kg [DM] | < 4.0 | <4.88 | In | 5 | 20 | 27 | 76 | 76 |
| Barium (Ba) | mg/kg [DM] | < 20 | <53.6 | @ | | | | | |
| Cadmium (Cd) | mg/kg [DM] | < 0.20 | <0.241 | In | 0.4 | 0.6 | 1.2 | 4.3 | 13 |
| Kobalt (Co) | mg/kg [DM] | < 3.0 | <7.3 | In | 5 | 15 | 35 | 190 | 190 |
| Koper (Cu) | mg/kg [DM] | < 5.0 | <7.22 | In | 5 | 40 | 54 | 190 | 190 |
| Kwik (Hg) | mg/kg [DM] | < 0.050 | <0.0502 | In | 0.1 | 0.15 | 0.83 | 4.8 | 36 |
| Molybdeen (Mo) | mg/kg [DM] | < 1.5 | <1.05 | In | 1.5 | 1.5 | 88 | 190 | 190 |
| Nikkel (Ni) | mg/kg [DM] | 4.7 | 13.6 | In | 5 | 35 | 39 | 100 | 100 |
| Lood (Pb) | mg/kg [DM] | < 10 | <11 | In | 10 | 50 | 210 | 530 | 530 |
| Zink (Zn) | mg/kg [DM] | < 20 | <33.1 | In | 5 | 140 | 200 | 720 | 720 |
| **Minerale olie** | | | | | | | | | |
| Minerale olie (C10-C12) | mg/kg [DM] | < 3.0 | 10.5 | @ | | | | | |
| Minerale olie (C12-C16) | mg/kg [DM] | < 5.0 | 17.5 | @ | | | | | |
| Minerale olie (C16-C21) | mg/kg [DM] | < 5.0 | 17.5 | @ | | | | | |
| Minerale olie (C21-C30) | mg/kg [DM] | < 11 | 38.5 | @ | | | | | |
| Minerale olie (C30-C35) | mg/kg [DM] | < 5.3 | 18.6 | @ | | | | | |
| Minerale olie (C35-C40) | mg/kg [DM] | < 6.0 | 21 | @ | | | | | |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg [DM] | < 35 | <122 | In | 38 | 190 | 190 | 500 | 5000 |
| **Polychloorbifenylen** | | | | | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg [DM] | < 0.0010 | <0.0035 | | | | | | |
| PCB 52 | mg/kg [DM] | < 0.0010 | <0.0035 | | | | | | |
| PCB 101 | mg/kg [DM] | < 0.0010 | <0.0035 | | | | | | |
| PCB 118 | mg/kg [DM] | < 0.0010 | <0.0035 | | | | | | |
| PCB 138 | mg/kg [DM] | < 0.0010 | <0.0035 | | | | | | |
| PCB 153 | mg/kg [DM] | < 0.0010 | <0.0035 | | | | | | |
| PCB 180 | mg/kg [DM] | < 0.0010 | <0.0035 | | | | | | |
| PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg [DM] | 0.0049 | <0.0245 | In | | 0.02 | 0.04 | 0.5 | 1 |
| **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen** | | | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg [DM] | < 0.050 | <0.035 | | | | | | |
| Fenantreen | mg/kg [DM] | < 0.050 | <0.035 | | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg [DM] | < 0.050 | <0.035 | | | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg [DM] | 0.067 | 0.067 | | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg [DM] | < 0.050 | <0.035 | | | | | | |
| Chryseen | mg/kg [DM] | < 0.050 | <0.035 | | | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg [DM] | < 0.050 | <0.035 | | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg [DM] | < 0.050 | <0.035 | | | | | | |
| Benzo(ghi)peryleen | mg/kg [DM] | < 0.050 | <0.035 | | | | | | |
| Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg [DM] | < 0.050 | <0.035 | | | | | | |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg [DM] | 0.38 | 0.382 | In | | 1.5 | 6.8 | 40 | 40 |

| **Eurofins Nr.** | **Monsteromschrijving** | **Datum Monstername** | **Eindoordeel** |
|---|---|---|---|
| 421-2025-00346886 | MMBG02 | 04-11-2025 | Klasse landbouw/natuur |

**Legenda**

| | |
|---|---|
| # | Aangenomen waarde |
| G.W. | Gemeten waarde |
| G.S.S.D. | Gestandaardiseerde meetwaarde |
| RAG | <= Rapportagegrens dan wel landbouw/natuur |
| LAN | Kwaliteitseis landbouw/natuur |
| WON | Kwaliteitseis wonen |
| IND | Kwaliteitseis industrie |
| STV | Kwaliteitseis sterk verontreinigd |
| @ | Geen toetsoordeel mogelijk |
| In | Oordeel landbouw/natuur |

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

| | |
|---|---|
| Uw Project | **Ribeslaan Winterswijk (K2520306)** |
| Certificaat | **AR-421-2025-110763-01** |
| Toetsing | **BoToVa T101 Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem** |
| Versie | **2.0.18** |
| Toetsingsdatum | **20 November 2025 15:52** |

| Analyse | Eenheid | MMBG03 | | | RAG | LAN | WON | IND | STV |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | G.W. | G.S.S.D | Oordeel | | | | | |
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | | |
| Fractie < 2 µm | | 2.7 | | | | | | | |
| Organische stof volgens gloeiverlies methode | | 2.7 | | | | | | | |
| **Bodemkundige analyses** | | | | | | | | | |
| Droge stof | % [w/w] | 86.8 | 86.8 | @ | | | | | |
| Organische stof | % [w/w DM] | 2.7 | | | | | | | |
| Gloeirest | % [w/w DM] | 97.1 | | | | | | | |
| Lutum enkelvoudig | % [w/w DM] | 2.7 | | | | | | | |
| **Metalen** | | | | | | | | | |
| Arseen (As) | mg/kg [DM] | < 4.0 | <4.73 | ln | 5 | 20 | 27 | 76 | 76 |
| Barium (Ba) | mg/kg [DM] | 21 | 74.8 | @ | | | | | |
| Cadmium (Cd) | mg/kg [DM] | < 0.20 | <0.231 | ln | 0.4 | 0.6 | 1.2 | 4.3 | 13 |
| Kobalt (Co) | mg/kg [DM] | < 3.0 | <6.86 | ln | 5 | 15 | 35 | 190 | 190 |
| Koper (Cu) | mg/kg [DM] | < 5.0 | <6.91 | ln | 5 | 40 | 54 | 190 | 190 |
| Kwik (Hg) | mg/kg [DM] | < 0.050 | <0.0494 | ln | 0.1 | 0.15 | 0.83 | 4.8 | 36 |
| Molybdeen (Mo) | mg/kg [DM] | < 1.5 | <1.05 | ln | 1.5 | 1.5 | 88 | 190 | 190 |
| Nikkel (Ni) | mg/kg [DM] | 4.2 | 11.6 | ln | 5 | 35 | 39 | 100 | 100 |
| Lood (Pb) | mg/kg [DM] | 18 | 27.6 | ln | 10 | 50 | 210 | 530 | 530 |
| Zink (Zn) | mg/kg [DM] | 23 | 51.8 | ln | 5 | 140 | 200 | 720 | 720 |
| **Minerale olie** | | | | | | | | | |
| Minerale olie (C10-C12) | mg/kg [DM] | < 3.0 | 7.78 | @ | | | | | |
| Minerale olie (C12-C16) | mg/kg [DM] | < 5.0 | 13 | @ | | | | | |
| Minerale olie (C16-C21) | mg/kg [DM] | < 5.0 | 13 | @ | | | | | |
| Minerale olie (C21-C30) | mg/kg [DM] | < 11 | 28.5 | @ | | | | | |
| Minerale olie (C30-C35) | mg/kg [DM] | < 5.5 | 14.3 | @ | | | | | |
| Minerale olie (C35-C40) | mg/kg [DM] | < 6.0 | 15.6 | @ | | | | | |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg [DM] | < 35 | <90.7 | ln | 38 | 190 | 190 | 500 | 5000 |
| **Polychloorbifenylen** | | | | | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg [DM] | 0.089 | 0.33 | | | | | | |
| PCB 52 | mg/kg [DM] | 0.10 | 0.37 | | | | | | |
| PCB 101 | mg/kg [DM] | 0.029 | 0.107 | | | | | | |
| PCB 118 | mg/kg [DM] | 0.025 | 0.0926 | | | | | | |
| PCB 138 | mg/kg [DM] | 0.0044 | 0.0163 | | | | | | |
| PCB 153 | mg/kg [DM] | 0.0033 | 0.0122 | | | | | | |
| PCB 180 | mg/kg [DM] | < 0.0010 | <0.00259 | | | | | | |
| PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg [DM] | 0.25 | 0.931 | mv | | 0.02 | 0.04 | 0.5 | 1 |
| **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen** | | | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg [DM] | < 0.050 | <0.035 | | | | | | |
| Fenantreen | mg/kg [DM] | < 0.050 | <0.035 | | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg [DM] | < 0.050 | <0.035 | | | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg [DM] | 0.069 | 0.069 | | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg [DM] | < 0.050 | <0.035 | | | | | | |
| Chryseen | mg/kg [DM] | < 0.050 | <0.035 | | | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg [DM] | < 0.050 | <0.035 | | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg [DM] | < 0.050 | <0.035 | | | | | | |
| Benzo(ghi)peryleen | mg/kg [DM] | < 0.050 | <0.035 | | | | | | |
| Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg [DM] | < 0.050 | <0.035 | | | | | | |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg [DM] | 0.38 | 0.384 | ln | | 1.5 | 6.8 | 40 | 40 |

| Eurofins Nr. | Monsteromschrijving | Datum Monstername | Eindoordeel |
|---|---|---|---|
| 421-2025-00346887 | MMBG03 | 04-11-2025 | Klasse matig verontreinigd |

**Legenda**

| | |
|---|---|
| # | Aangenomen waarde |
| G.W. | Gemeten waarde |
| G.S.S.D. | Gestandaardiseerde meetwaarde |
| RAG | <= Rapportagegrens dan wel landbouw/natuur |
| LAN | Kwaliteitseis landbouw/natuur |
| WON | Kwaliteitseis wonen |
| IND | Kwaliteitseis industrie |
| STV | Kwaliteitseis sterk verontreinigd |
| @ | Geen toetsoordeel mogelijk |
| ln | Oordeel landbouw/natuur |
| mv | Oordeel matig verontreinigd |

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

| | |
|---|---|
| Uw Project | **Ribeslaan Winterswijk (K2520306)** |
| Certificaat | **AR-421-2025-110763-01** |
| Toetsing | **BoToVa T101 Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem** |
| Versie | **2.0.18** |
| Toetsingsdatum | **20 November 2025 15:52** |

| Analyse | Eenheid | MMBG04 | | | RAG | LAN | WON | IND | STV |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **G.W.** | **G.S.S.D** | **Oordeel** | | | | | |
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | | |
| Fractie < 2 µm | | 3.0 | | | | | | | |
| Organische stof volgens gloeiverlies methode | | 4.0 | | | | | | | |
| **Bodemkundige analyses** | | | | | | | | | |
| Droge stof | % [w/w] | 85.7 | 85.7 | @ | | | | | |
| Organische stof | % [w/w DM] | 4.0 | | | | | | | |
| Gloeirest | % [w/w DM] | 95.8 | | | | | | | |
| Lutum enkelvoudig | % [w/w DM] | 3.0 | | | | | | | |
| **Metalen** | | | | | | | | | |
| Arseen (As) | mg/kg [DM] | < 4.0 | <4.56 | In | 5 | 20 | 27 | 76 | 76 |
| Barium (Ba) | mg/kg [DM] | < 20 | <48.2 | @ | | | | | |
| Cadmium (Cd) | mg/kg [DM] | < 0.20 | <0.218 | In | 0.4 | 0.6 | 1.2 | 4.3 | 13 |
| Kobalt (Co) | mg/kg [DM] | < 3.0 | <6.65 | In | 5 | 15 | 35 | 190 | 190 |
| Koper (Cu) | mg/kg [DM] | 5.5 | 10.3 | In | 5 | 40 | 54 | 190 | 190 |
| Kwik (Hg) | mg/kg [DM] | 0.056 | 0.0779 | In | 0.1 | 0.15 | 0.83 | 4.8 | 36 |
| Molybdeen (Mo) | mg/kg [DM] | < 1.5 | <1.05 | In | 1.5 | 1.5 | 88 | 190 | 190 |
| Nikkel (Ni) | mg/kg [DM] | < 4.0 | <7.54 | In | 5 | 35 | 39 | 100 | 100 |
| Lood (Pb) | mg/kg [DM] | 14 | 20.9 | In | 10 | 50 | 210 | 530 | 530 |
| Zink (Zn) | mg/kg [DM] | 22 | 47.4 | In | 5 | 140 | 200 | 720 | 720 |
| **Minerale olie** | | | | | | | | | |
| Minerale olie (C10-C12) | mg/kg [DM] | < 3.0 | 5.25 | @ | | | | | |
| Minerale olie (C12-C16) | mg/kg [DM] | < 5.0 | 8.75 | @ | | | | | |
| Minerale olie (C16-C21) | mg/kg [DM] | < 5.0 | 8.75 | @ | | | | | |
| Minerale olie (C21-C30) | mg/kg [DM] | < 11 | 19.2 | @ | | | | | |
| Minerale olie (C30-C35) | mg/kg [DM] | 9.2 | 23 | @ | | | | | |
| Minerale olie (C35-C40) | mg/kg [DM] | < 6.0 | 10.5 | @ | | | | | |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg [DM] | < 35 | <61.2 | In | 38 | 190 | 190 | 500 | 5000 |
| **Polychloorbifenylen** | | | | | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg [DM] | < 0.0010 | <0.00175 | | | | | | |
| PCB 52 | mg/kg [DM] | < 0.0010 | <0.00175 | | | | | | |
| PCB 101 | mg/kg [DM] | < 0.0010 | <0.00175 | | | | | | |
| PCB 118 | mg/kg [DM] | < 0.0010 | <0.00175 | | | | | | |
| PCB 138 | mg/kg [DM] | < 0.0010 | <0.00175 | | | | | | |
| PCB 153 | mg/kg [DM] | < 0.0010 | <0.00175 | | | | | | |
| PCB 180 | mg/kg [DM] | < 0.0010 | <0.00175 | | | | | | |
| PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg [DM] | 0.0049 | <0.0122 | In | | 0.02 | 0.04 | 0.5 | 1 |
| **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen** | | | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg [DM] | < 0.050 | <0.035 | | | | | | |
| Fenantreen | mg/kg [DM] | 0.092 | 0.092 | | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg [DM] | < 0.050 | <0.035 | | | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg [DM] | 0.18 | 0.18 | | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg [DM] | 0.11 | 0.11 | | | | | | |
| Chryseen | mg/kg [DM] | 0.14 | 0.14 | | | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg [DM] | 0.066 | 0.066 | | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg [DM] | 0.10 | 0.1 | | | | | | |
| Benzo(ghi)peryleen | mg/kg [DM] | 0.081 | 0.081 | | | | | | |
| Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg [DM] | 0.087 | 0.087 | | | | | | |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg [DM] | 0.93 | 0.926 | In | | 1.5 | 6.8 | 40 | 40 |

| Eurofins Nr. | Monsteromschrijving | Datum Monstername | Eindoordeel |
|---|---|---|---|
| 421-2025-00346888 | MMBG04 | 04-11-2025 | Klasse landbouw/natuur |

**Legenda**

| | |
|---|---|
| # | Aangenomen waarde |
| G.W. | Gemeten waarde |
| G.S.S.D. | Gestandaardiseerde meetwaarde |
| RAG | <= Rapportagegrens dan wel landbouw/natuur |
| LAN | Kwaliteitseis landbouw/natuur |
| WON | Kwaliteitseis wonen |
| IND | Kwaliteitseis industrie |
| STV | Kwaliteitseis sterk verontreinigd |
| @ | Geen toetsoordeel mogelijk |
| In | Oordeel landbouw/natuur |

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

| | |
|---|---|
| Uw Project | **Ribeslaan Winterswijk (K2520306)** |
| Certificaat | **AR-421-2025-110763-01** |
| Toetsing | **BoToVa T101 Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem** |
| Versie | **2.0.18** |
| Toetsingsdatum | **20 November 2025 15:52** |

| Analyse | Eenheid | MMOG05 | | | RAG | LAN | WON | IND | STV |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **G.W.** | **G.S.S.D** | **Oordeel** | | | | | |
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | | |
| Fractie < 2 µm | | 4.8 | | | | | | | |
| Organische stof volgens gloeiverlies methode | | 1.3 | | | | | | | |
| **Bodemkundige analyses** | | | | | | | | | |
| Droge stof | % [w/w] | 82.5 | 82.5 | @ | | | | | |
| Organische stof | % [w/w DM] | 1.3 | | | | | | | |
| Gloeirest | % [w/w DM] | 98.4 | | | | | | | |
| Lutum enkelvoudig | % [w/w DM] | 4.8 | | | | | | | |
| **Metalen** | | | | | | | | | |
| Arseen (As) | mg/kg [DM] | < 4.0 | <4.58 | In | 5 | 20 | 27 | 76 | 76 |
| Barium (Ba) | mg/kg [DM] | 24 | 68.9 | @ | | | | | |
| Cadmium (Cd) | mg/kg [DM] | < 0.20 | <0.231 | In | 0.4 | 0.6 | 1.2 | 4.3 | 13 |
| Kobalt (Co) | mg/kg [DM] | < 3.0 | <5.65 | In | 5 | 15 | 35 | 190 | 190 |
| Koper (Cu) | mg/kg [DM] | < 5.0 | <6.6 | In | 5 | 40 | 54 | 190 | 190 |
| Kwik (Hg) | mg/kg [DM] | < 0.050 | <0.0481 | In | 0.1 | 0.15 | 0.83 | 4.8 | 36 |
| Molybdeen (Mo) | mg/kg [DM] | < 1.5 | <1.05 | In | 1.5 | 1.5 | 88 | 190 | 190 |
| Nikkel (Ni) | mg/kg [DM] | 4.1 | 9.7 | In | 5 | 35 | 39 | 100 | 100 |
| Lood (Pb) | mg/kg [DM] | 13 | 19.5 | In | 10 | 50 | 210 | 530 | 530 |
| Zink (Zn) | mg/kg [DM] | < 20 | <29.1 | In | 5 | 140 | 200 | 720 | 720 |
| **Minerale olie** | | | | | | | | | |
| Minerale olie (C10-C12) | mg/kg [DM] | < 3.0 | 10.5 | @ | | | | | |
| Minerale olie (C12-C16) | mg/kg [DM] | < 5.0 | 17.5 | @ | | | | | |
| Minerale olie (C16-C21) | mg/kg [DM] | < 5.0 | 17.5 | @ | | | | | |
| Minerale olie (C21-C30) | mg/kg [DM] | < 11 | 38.5 | @ | | | | | |
| Minerale olie (C30-C35) | mg/kg [DM] | < 5.9 | 20.6 | @ | | | | | |
| Minerale olie (C35-C40) | mg/kg [DM] | < 6.0 | 21 | @ | | | | | |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg [DM] | < 35 | <122 | In | 38 | 190 | 190 | 500 | 5000 |
| **Polychloorbifenylen** | | | | | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg [DM] | < 0.0010 | <0.0035 | | | | | | |
| PCB 52 | mg/kg [DM] | < 0.0010 | <0.0035 | | | | | | |
| PCB 101 | mg/kg [DM] | < 0.0010 | <0.0035 | | | | | | |
| PCB 118 | mg/kg [DM] | < 0.0010 | <0.0035 | | | | | | |
| PCB 138 | mg/kg [DM] | < 0.0010 | <0.0035 | | | | | | |
| PCB 153 | mg/kg [DM] | < 0.0010 | <0.0035 | | | | | | |
| PCB 180 | mg/kg [DM] | < 0.0010 | <0.0035 | | | | | | |
| PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg [DM] | 0.0049 | <0.0245 | In | | 0.02 | 0.04 | 0.5 | 1 |
| **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen** | | | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg [DM] | < 0.050 | <0.035 | | | | | | |
| Fenantreen | mg/kg [DM] | < 0.050 | <0.035 | | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg [DM] | < 0.050 | <0.035 | | | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg [DM] | < 0.050 | <0.035 | | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg [DM] | < 0.050 | <0.035 | | | | | | |
| Chryseen | mg/kg [DM] | < 0.050 | <0.035 | | | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg [DM] | < 0.050 | <0.035 | | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg [DM] | < 0.050 | <0.035 | | | | | | |
| Benzo(ghi)peryleen | mg/kg [DM] | < 0.050 | <0.035 | | | | | | |
| Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg [DM] | < 0.050 | <0.035 | | | | | | |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg [DM] | 0.35 | <0.35 | In | | 1.5 | 6.8 | 40 | 40 |

| Eurofins Nr. | Monsteromschrijving | Datum Monstername | Eindoordeel |
|---|---|---|---|
| 421-2025-00346889 | MMOG05 | 04-11-2025 | Klasse landbouw/natuur |

**Legenda**

| | |
|---|---|
| # | Aangenomen waarde |
| G.W. | Gemeten waarde |
| G.S.S.D. | Gestandaardiseerde meetwaarde |
| RAG | <= Rapportagegrens dan wel landbouw/natuur |
| LAN | Kwaliteitseis landbouw/natuur |
| WON | Kwaliteitseis wonen |
| IND | Kwaliteitseis industrie |
| STV | Kwaliteitseis sterk verontreinigd |
| @ | Geen toetsoordeel mogelijk |
| In | Oordeel landbouw/natuur |

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

| | |
|---|---|
| Uw Project | **Ribeslaan Winterswijk (K2520306)** |
| Certificaat | **AR-421-2025-110763-01** |
| Toetsing | **BoToVa T101 Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem** |
| Versie | **2.0.18** |
| Toetsingsdatum | **20 November 2025 15:52** |

| Analyse | Eenheid | MMOG06 | | | RAG | LAN | WON | IND | STV |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **G.W.** | **G.S.S.D** | **Oordeel** | | | | | |
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | | |
| Fractie < 2 µm | | 2.8 | | | | | | | |
| Organische stof volgens gloeiverlies methode | | 1.6 | | | | | | | |
| **Bodemkundige analyses** | | | | | | | | | |
| Droge stof | % [w/w] | 83.4 | 83.4 | @ | | | | | |
| Organische stof | % [w/w DM] | 1.6 | | | | | | | |
| Gloeirest | % [w/w DM] | 98.2 | | | | | | | |
| Lutum enkelvoudig | % [w/w DM] | 2.8 | | | | | | | |
| **Metalen** | | | | | | | | | |
| Arseen (As) | mg/kg [DM] | < 4.0 | <4.8 | In | 5 | 20 | 27 | 76 | 76 |
| Barium (Ba) | mg/kg [DM] | 21 | 74 | @ | | | | | |
| Cadmium (Cd) | mg/kg [DM] | < 0.20 | <0.238 | In | 0.4 | 0.6 | 1.2 | 4.3 | 13 |
| Kobalt (Co) | mg/kg [DM] | < 3.0 | <6.79 | In | 5 | 15 | 35 | 190 | 190 |
| Koper (Cu) | mg/kg [DM] | < 5.0 | <7.05 | In | 5 | 40 | 54 | 190 | 190 |
| Kwik (Hg) | mg/kg [DM] | < 0.050 | <0.0496 | In | 0.1 | 0.15 | 0.83 | 4.8 | 36 |
| Molybdeen (Mo) | mg/kg [DM] | < 1.5 | <1.05 | In | 1.5 | 1.5 | 88 | 190 | 190 |
| Nikkel (Ni) | mg/kg [DM] | < 4.0 | <7.66 | In | 5 | 35 | 39 | 100 | 100 |
| Lood (Pb) | mg/kg [DM] | < 10 | <10.9 | In | 10 | 50 | 210 | 530 | 530 |
| Zink (Zn) | mg/kg [DM] | < 20 | <31.9 | In | 5 | 140 | 200 | 720 | 720 |
| **Minerale olie** | | | | | | | | | |
| Minerale olie (C10-C12) | mg/kg [DM] | < 3.0 | 10.5 | @ | | | | | |
| Minerale olie (C12-C16) | mg/kg [DM] | < 5.0 | 17.5 | @ | | | | | |
| Minerale olie (C16-C21) | mg/kg [DM] | < 5.0 | 17.5 | @ | | | | | |
| Minerale olie (C21-C30) | mg/kg [DM] | < 11 | 38.5 | @ | | | | | |
| Minerale olie (C30-C35) | mg/kg [DM] | < 5.6 | 19.6 | @ | | | | | |
| Minerale olie (C35-C40) | mg/kg [DM] | < 6.0 | 21 | @ | | | | | |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg [DM] | < 35 | <122 | In | 38 | 190 | 190 | 500 | 5000 |
| **Polychloorbifenylen** | | | | | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg [DM] | < 0.0010 | <0.0035 | | | | | | |
| PCB 52 | mg/kg [DM] | < 0.0010 | <0.0035 | | | | | | |
| PCB 101 | mg/kg [DM] | < 0.0010 | <0.0035 | | | | | | |
| PCB 118 | mg/kg [DM] | < 0.0010 | <0.0035 | | | | | | |
| PCB 138 | mg/kg [DM] | < 0.0010 | <0.0035 | | | | | | |
| PCB 153 | mg/kg [DM] | < 0.0010 | <0.0035 | | | | | | |
| PCB 180 | mg/kg [DM] | < 0.0010 | <0.0035 | | | | | | |
| PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg [DM] | 0.0049 | <0.0245 | In | | 0.02 | 0.04 | 0.5 | 1 |
| **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen** | | | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg [DM] | < 0.050 | <0.035 | | | | | | |
| Fenantreen | mg/kg [DM] | < 0.050 | <0.035 | | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg [DM] | < 0.050 | <0.035 | | | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg [DM] | < 0.050 | <0.035 | | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg [DM] | < 0.050 | <0.035 | | | | | | |
| Chryseen | mg/kg [DM] | < 0.050 | <0.035 | | | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg [DM] | < 0.050 | <0.035 | | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg [DM] | < 0.050 | <0.035 | | | | | | |
| Benzo(ghi)peryleen | mg/kg [DM] | < 0.050 | <0.035 | | | | | | |
| Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg [DM] | < 0.050 | <0.035 | | | | | | |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg [DM] | 0.35 | <0.35 | In | | 1.5 | 6.8 | 40 | 40 |

| Eurofins Nr. | Monsteromschrijving | Datum Monstername | Eindoordeel |
|---|---|---|---|
| 421-2025-00346890 | MMOG06 | 04-11-2025 | Klasse landbouw/natuur |

**Legenda**

| | |
|---|---|
| # | Aangenomen waarde |
| G.W. | Gemeten waarde |
| G.S.S.D. | Gestandaardiseerde meetwaarde |
| RAG | <= Rapportagegrens dan wel landbouw/natuur |
| LAN | Kwaliteitseis landbouw/natuur |
| WON | Kwaliteitseis wonen |
| IND | Kwaliteitseis industrie |
| STV | Kwaliteitseis sterk verontreinigd |
| @ | Geen toetsoordeel mogelijk |
| In | Oordeel landbouw/natuur |

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

| | |
|---|---|
| Uw Project | **Ribeslaan Winterswijk (K2520306)** |
| Certificaat | **AR-421-2025-110763-01** |
| Toetsing | **BoToVa T101 Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem** |
| Versie | **2.0.18** |
| Toetsingsdatum | **20 November 2025 15:52** |

| Analyse | Eenheid | MMOG07 | | | RAG | LAN | WON | IND | STV |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **G.W.** | **G.S.S.D** | **Oordeel** | | | | | |
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | | |
| Fractie < 2 µm | | 14.4 | | | | | | | |
| Organische stof volgens gloeiverlies methode | | 1.0 | | | | | | | |
| **Bodemkundige analyses** | | | | | | | | | |
| Droge stof | % [w/w] | 81.2 | 81.2 | @ | | | | | |
| Organische stof | % [w/w DM] | 1.0 | | | | | | | |
| Gloeirest | % [w/w DM] | 98.0 | | | | | | | |
| Lutum enkelvoudig | % [w/w DM] | 14.4 | | | | | | | |
| **Metalen** | | | | | | | | | |
| Arseen (As) | mg/kg [DM] | 6.7 | 9.01 | In | 5 | 20 | 27 | 76 | 76 |
| Barium (Ba) | mg/kg [DM] | 32 | 48.6 | @ | | | | | |
| Cadmium (Cd) | mg/kg [DM] | < 0.20 | <0.202 | In | 0.4 | 0.6 | 1.2 | 4.3 | 13 |
| Kobalt (Co) | mg/kg [DM] | 4.2 | 6.27 | In | 5 | 15 | 35 | 190 | 190 |
| Koper (Cu) | mg/kg [DM] | < 5.0 | <5.07 | In | 5 | 40 | 54 | 190 | 190 |
| Kwik (Hg) | mg/kg [DM] | < 0.050 | <0.0419 | In | 0.1 | 0.15 | 0.83 | 4.8 | 36 |
| Molybdeen (Mo) | mg/kg [DM] | < 1.5 | <1.05 | In | 1.5 | 1.5 | 88 | 190 | 190 |
| Nikkel (Ni) | mg/kg [DM] | 11 | 15.8 | In | 5 | 35 | 39 | 100 | 100 |
| Lood (Pb) | mg/kg [DM] | < 10 | <8.96 | In | 10 | 50 | 210 | 530 | 530 |
| Zink (Zn) | mg/kg [DM] | < 20 | <20.4 | In | 5 | 140 | 200 | 720 | 720 |
| **Minerale olie** | | | | | | | | | |
| Minerale olie (C10-C12) | mg/kg [DM] | < 3.0 | 10.5 | @ | | | | | |
| Minerale olie (C12-C16) | mg/kg [DM] | < 5.0 | 17.5 | @ | | | | | |
| Minerale olie (C16-C21) | mg/kg [DM] | < 5.0 | 17.5 | @ | | | | | |
| Minerale olie (C21-C30) | mg/kg [DM] | < 11 | 38.5 | @ | | | | | |
| Minerale olie (C30-C35) | mg/kg [DM] | < 5.9 | 20.6 | @ | | | | | |
| Minerale olie (C35-C40) | mg/kg [DM] | < 6.0 | 21 | @ | | | | | |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg [DM] | < 35 | <122 | In | 38 | 190 | 190 | 500 | 5000 |
| **Polychloorbifenylen** | | | | | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg [DM] | < 0.0010 | <0.0035 | | | | | | |
| PCB 52 | mg/kg [DM] | < 0.0010 | <0.0035 | | | | | | |
| PCB 101 | mg/kg [DM] | < 0.0010 | <0.0035 | | | | | | |
| PCB 118 | mg/kg [DM] | < 0.0010 | <0.0035 | | | | | | |
| PCB 138 | mg/kg [DM] | < 0.0010 | <0.0035 | | | | | | |
| PCB 153 | mg/kg [DM] | < 0.0010 | <0.0035 | | | | | | |
| PCB 180 | mg/kg [DM] | < 0.0010 | <0.0035 | | | | | | |
| PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg [DM] | 0.0049 | <0.0245 | In | | 0.02 | 0.04 | 0.5 | 1 |
| **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen** | | | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg [DM] | < 0.050 | <0.035 | | | | | | |
| Fenantreen | mg/kg [DM] | < 0.050 | <0.035 | | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg [DM] | < 0.050 | <0.035 | | | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg [DM] | < 0.050 | <0.035 | | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg [DM] | < 0.050 | <0.035 | | | | | | |
| Chryseen | mg/kg [DM] | < 0.050 | <0.035 | | | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg [DM] | < 0.050 | <0.035 | | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg [DM] | < 0.050 | <0.035 | | | | | | |
| Benzo(ghi)peryleen | mg/kg [DM] | < 0.050 | <0.035 | | | | | | |
| Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg [DM] | < 0.050 | <0.035 | | | | | | |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg [DM] | 0.35 | <0.35 | In | | 1.5 | 6.8 | 40 | 40 |

| Eurofins Nr. | Monsteromschrijving | Datum Monstername | Eindoordeel |
|---|---|---|---|
| 421-2025-00346891 | MMOG07 | 04-11-2025 | Klasse landbouw/natuur |

**Legenda**

| | |
|---|---|
| # | Aangenomen waarde |
| G.W. | Gemeten waarde |
| G.S.S.D. | Gestandaardiseerde meetwaarde |
| RAG | <= Rapportagegrens dan wel landbouw/natuur |
| LAN | Kwaliteitseis landbouw/natuur |
| WON | Kwaliteitseis wonen |
| IND | Kwaliteitseis industrie |
| STV | Kwaliteitseis sterk verontreinigd |
| @ | Geen toetsoordeel mogelijk |
| In | Oordeel landbouw/natuur |

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

| | |
|---|---|
| Uw Project | **Ribeslaan Winterswijk (K2520306)** |
| Certificaat | **AR-421-2025-116716-01** |
| Toetsing | **BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)** |
| Versie | **2.0.18** |
| Toetsingsdatum | **20 November 2025 15:54** |
| Is diep grondwater | **Nee** |

| Analyse | Eenheid | 02-1 | | | | RG | S | I |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | G.W. | G.S.S.D | Index | Oordeel | | | |
| **Metalen** | | | | | | | | |
| Arseen (As) | µg/l | < 5.0 | <3.5 | | - | 5 | 10 | 60 |
| Barium (Ba) | µg/l | 70 | 70 | 0.03 | > SW | 20 | 50 | 625 |
| Cadmium (Cd) | µg/l | < 0.20 | <0.14 | | - | 0.2 | 0.4 | 6 |
| Kobalt (Co) | µg/l | 3.0 | 3 | | - | 2 | 20 | 100 |
| Koper (Cu) | µg/l | 3.2 | 3.2 | | - | 2 | 15 | 75 |
| Kwik (Hg) | µg/l | < 0.050 | <0.035 | | - | 0.05 | 0.05 | 0.3 |
| Molybdeen (Mo) | µg/l | < 2.0 | <1.4 | | - | 2 | 5 | 300 |
| Nikkel (Ni) | µg/l | < 3.0 | <2.1 | | - | 3 | 15 | 75 |
| Lood (Pb) | µg/l | < 2.0 | <1.4 | | - | 2 | 15 | 75 |
| Zink (Zn) | µg/l | 54 | 54 | | - | 10 | 65 | 800 |
| **Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen** | | | | | | | | |
| Benzeen | µg/l | < 0.2 | <0.14 | | - | 0.2 | 0.2 | 30 |
| Tolueen | µg/l | 0.2 | 0.2 | | - | 0.2 | 7 | 1000 |
| Ethylbenzeen | µg/l | < 0.2 | <0.14 | | - | 0.2 | 4 | 150 |
| o-Xyleen | µg/l | < 0.1 | <0.07 | | | | | |
| m,p-Xyleen | µg/l | < 0.2 | <0.14 | | | | | |
| Xylenen (som) factor 0,7 | µg/l | 0.21 | <0.21 | | - | 0.2 | 0.2 | 70 |
| BTEX (som) | µg/l | < 0.9 | | | | | | |
| Styreen | µg/l | < 0.2 | <0.14 | | - | 0.2 | 6 | 300 |
| Naftaleen | µg/l | 0.05 | 0.05 | | > SW | 0.02 | 0.01 | 70 |
| **Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen** | | | | | | | | |
| Dichloormethaan | µg/l | < 0.2 | <0.14 | | - | 0.2 | 0.01 | 1000 |
| Trichloormethaan | µg/l | < 0.2 | <0.14 | | - | 0.2 | 6 | 400 |
| Tetrachloormethaan | µg/l | < 0.1 | <0.07 | | - | 0.1 | 0.01 | 10 |
| Trichlooretheen | µg/l | < 0.2 | <0.14 | | - | 0.2 | 24 | 500 |
| Tetrachlooretheen | µg/l | < 0.1 | <0.07 | | - | 0.1 | 0.01 | 40 |
| 1,1-Dichloorethaan | µg/l | < 0.2 | <0.14 | | - | 0.2 | 7 | 900 |
| 1,2-Dichloorethaan | µg/l | < 0.2 | <0.14 | | - | 0.2 | 7 | 400 |
| 1,1,1-Trichloorethaan | µg/l | < 0.1 | <0.07 | | - | 0.1 | 0.01 | 300 |
| 1,1,2-Trichloorethaan | µg/l | < 0.1 | <0.07 | | - | 0.1 | 0.01 | 130 |
| cis 1,2-Dichlooretheen | µg/l | < 0.1 | <0.07 | | | | | |
| trans 1,2-Dichlooretheen | µg/l | < 0.1 | <0.07 | | | | | |
| CKW (som) | µg/l | < 1.6 | | | | | | |
| Tribroommethaan | µg/l | < 0.2 | <0.14 | | @ | | | 630 |
| Vinylchloride | µg/l | < 0.1 | <0.07 | | - | 0.2 | 0.01 | 5 |
| 1,1-Dichlooretheen | µg/l | < 0.1 | <0.07 | | - | 0.1 | 0.01 | 10 |
| 1,2-Dichlooretheen (Som) factor 0,7 | µg/l | 0.14 | <0.14 | | - | 0.2 | 0.01 | 20 |
| 1,1-Dichloorpropaan | µg/l | < 0.2 | <0.14 | | | | | |
| 1,2-Dichloorpropaan | µg/l | < 0.2 | <0.14 | | | | | |
| 1,3-Dichloorpropaan | µg/l | < 0.2 | <0.14 | | | | | |
| Dichloorpropanen som factor 0.7 | µg/l | 0.42 | <0.42 | | - | 0.6 | 0.8 | 80 |
| **Minerale olie** | | | | | | | | |
| Minerale olie (C10-C12) | µg/l | < 10 | 7 | | @ | | | |
| Minerale olie (C12-C16) | µg/l | < 10 | 7 | | @ | | | |
| Minerale olie (C16-C21) | µg/l | < 10 | 7 | | @ | | | |
| Minerale olie (C21-C30) | µg/l | < 15 | 10.5 | | @ | | | |
| Minerale olie (C30-C35) | µg/l | < 10 | 7 | | @ | | | |
| Minerale olie (C35-C40) | µg/l | < 10 | 7 | | @ | | | |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | µg/l | < 50 | <35 | | - | 50 | 50 | 600 |
| **Extra parameters** | | | | | | | | |
| PAK Totaal VROM (10) | | | 0.000714 | | | | | |
| som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008) | µg/l | | 0.83 | | @ | | | |

| Eurofins Nr. | Monsteromschrijving | Datum Monstername | Eindoordeel |
|---|---|---|---|
| 421-2025-00360068 | 02-1 | 13-11-2025 | Overschrijding Streefwaarde |

**Legenda**

| | |
|---|---|
| # | Aangenomen waarde |
| G.W. | Gemeten waarde |
| G.S.S.D. | Gestandaardiseerde meetwaarde |
| RG | < streefwaarde/aw2000 of RG |
| S | > streefwaarde/aw2000 |
| T | > Tussenwaarde (T) |
| I | > Interventiewaarde (I) |
| - | <= Streefwaarde |
| > SW | > Streefwaarde |
| @ | Geen toetsoordeel mogelijk |

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.



315

| | |
|---|---|
| Uw Project | **Ribeslaan Winterswijk (K2520306)** |
| Certificaat | **AR-421-2025-116716-01** |
| Toetsing | **BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)** |
| Versie | **2.0.18** |
| Toetsingsdatum | **20 November 2025 15:54** |
| Is diep grondwater | **Nee** |

| Analyse | Eenheid | 03-1 | | | | RG | S | I |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | G.W. | G.S.S.D | Index | Oordeel | | | |
| **Metalen** | | | | | | | | |
| Arseen (As) | µg/l | < 5.0 | <3.5 | | - | 5 | 10 | 60 |
| Barium (Ba) | µg/l | 34 | 34 | | - | 20 | 50 | 625 |
| Cadmium (Cd) | µg/l | < 0.20 | <0.14 | | - | 0.2 | 0.4 | 6 |
| Kobalt (Co) | µg/l | < 2.0 | <1.4 | | - | 2 | 20 | 100 |
| Koper (Cu) | µg/l | < 2.0 | <1.4 | | - | 2 | 15 | 75 |
| Kwik (Hg) | µg/l | < 0.050 | <0.035 | | - | 0.05 | 0.05 | 0.3 |
| Molybdeen (Mo) | µg/l | < 2.0 | <1.4 | | - | 2 | 5 | 300 |
| Nikkel (Ni) | µg/l | < 3.0 | <2.1 | | - | 3 | 15 | 75 |
| Lood (Pb) | µg/l | < 2.0 | <1.4 | | - | 2 | 15 | 75 |
| Zink (Zn) | µg/l | < 10 | <7 | | - | 10 | 65 | 800 |
| **Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen** | | | | | | | | |
| Benzeen | µg/l | < 0.2 | <0.14 | | - | 0.2 | 0.2 | 30 |
| Tolueen | µg/l | < 0.2 | <0.14 | | - | 0.2 | 7 | 1000 |
| Ethylbenzeen | µg/l | < 0.2 | <0.14 | | - | 0.2 | 4 | 150 |
| o-Xyleen | µg/l | < 0.1 | <0.07 | | | | | |
| m,p-Xyleen | µg/l | < 0.2 | <0.14 | | | | | |
| Xylenen (som) factor 0,7 | µg/l | 0.21 | <0.21 | | - | 0.2 | 0.2 | 70 |
| BTEX (som) | µg/l | < 0.9 | | | | | | |
| Styreen | µg/l | < 0.2 | <0.14 | | - | 0.2 | 6 | 300 |
| Naftaleen | µg/l | < 0.02 | <0.014 | | - | 0.02 | 0.01 | 70 |
| **Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen** | | | | | | | | |
| Dichloormethaan | µg/l | < 0.2 | <0.14 | | - | 0.2 | 0.01 | 1000 |
| Trichloormethaan | µg/l | < 0.2 | <0.14 | | - | 0.2 | 6 | 400 |
| Tetrachloormethaan | µg/l | < 0.1 | <0.07 | | - | 0.1 | 0.01 | 10 |
| Trichlooretheen | µg/l | < 0.2 | <0.14 | | - | 0.2 | 24 | 500 |
| Tetrachlooretheen | µg/l | < 0.1 | <0.07 | | - | 0.1 | 0.01 | 40 |
| 1,1-Dichloorethaan | µg/l | < 0.2 | <0.14 | | - | 0.2 | 7 | 900 |
| 1,2-Dichloorethaan | µg/l | < 0.2 | <0.14 | | - | 0.2 | 7 | 400 |
| 1,1,1-Trichloorethaan | µg/l | < 0.1 | <0.07 | | - | 0.1 | 0.01 | 300 |
| 1,1,2-Trichloorethaan | µg/l | < 0.1 | <0.07 | | - | 0.1 | 0.01 | 130 |
| cis 1,2-Dichlooretheen | µg/l | < 0.1 | <0.07 | | | | | |
| trans 1,2-Dichlooretheen | µg/l | < 0.1 | <0.07 | | | | | |
| CKW (som) | µg/l | < 1.6 | | | | | | |
| Tribroommethaan | µg/l | < 0.2 | <0.14 | | @ | | | 630 |
| Vinylchloride | µg/l | < 0.1 | <0.07 | | - | 0.2 | 0.01 | 5 |
| 1,1-Dichlooretheen | µg/l | < 0.1 | <0.07 | | - | 0.1 | 0.01 | 10 |
| 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7 | µg/l | 0.14 | <0.14 | | - | 0.2 | 0.01 | 20 |
| 1,1-Dichloorpropaan | µg/l | < 0.2 | <0.14 | | | | | |
| 1,2-Dichloorpropaan | µg/l | < 0.2 | <0.14 | | | | | |
| 1,3-Dichloorpropaan | µg/l | < 0.2 | <0.14 | | | | | |
| Dichloorpropanen som factor 0.7 | µg/l | 0.42 | <0.42 | | - | 0.6 | 0.8 | 80 |
| **Minerale olie** | | | | | | | | |
| Minerale olie (C10-C12) | µg/l | < 10 | 7 | | @ | | | |
| Minerale olie (C12-C16) | µg/l | < 10 | 7 | | @ | | | |
| Minerale olie (C16-C21) | µg/l | < 10 | 7 | | @ | | | |
| Minerale olie (C21-C30) | µg/l | < 15 | 10.5 | | @ | | | |
| Minerale olie (C30-C35) | µg/l | < 10 | 7 | | @ | | | |
| Minerale olie (C35-C40) | µg/l | < 10 | 7 | | @ | | | |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | µg/l | < 50 | <35 | | - | 50 | 50 | 600 |
| **Extra parameters** | | | | | | | | |
| PAK Totaal VROM (10) | | | <0.0002 | | | | | |
| som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008) | µg/l | | <0.77 | | @ | | | |

| Eurofins Nr. | Monsteromschrijving | Datum Monstername | Eindoordeel |
|---|---|---|---|
| 421-2025-00360069 | 03-1 | 13-11-2025 | Voldoet aan Streefwaarde |

**Legenda**

| | |
|---|---|
| # | Aangenomen waarde |
| G.W. | Gemeten waarde |
| G.S.S.D. | Gestandaardiseerde meetwaarde |
| RG | < streefwaarde/aw2000 of RG |
| S | > streefwaarde/aw2000 |
| T | > Tussenwaarde (T) |
| I | > Interventiewaarde (I) |
| - | <= Streefwaarde |
| @ | Geen toetsoordeel mogelijk |

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

**BIJLAGE 5: SITUERING MONSTERPUNTEN**

# Bijlage 5

## Legenda

**Locaties**

- onderzoekslocatie [1]

**Meetpunten**

- boringen 0,5 m [15]
- boringen 5,0 m [1]
- boringen 2,0 m [5]
- peilbuis [2]

0 20 40 60 80 100 m

1:1.000

**Situatietekening**

projectnummer: K2530306
Ribeslaan Winterswijk

de Klinker
Milieu Adviesbureau

## BIJLAGE 6: CHECKLIST VOORONDERZOEK

Onderzoeksaspecten bij milieuhygiënisch vooronderzoek

| **Onderzoeksaspecten** | | **Aanleiding tot vooronderzoek** | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | A | B | C | D1 | D2 | E | F | G | H |
| 1. Locatiegegevens | Eigendomssituatie | O | O | | | | | | | |
| | Hoogteligging | | | | | | V | | | |
| 2. Bodemopbouw en geohydrologie | Bodemopbouw | V | V | | V | V | V | V | | V |
| | Antropogene lagen in de bodem | V | V | V | V | O | V | V | V | V |
| | Geohydrologie | V | V | | | | | | O | O |
| 3. Verwachting t.a.v. de bodemkwaliteit | Geval van Ernstige bodemverontreiniging? | V | | V | V | V | V | V | V | V |
| | Kwaliteit o.b.v. bodemkwaliteitskaart | V | O | V | V | V | V | V | V | V |
| | O.b.v. uitgevoerde bodemonderzoeken | V | V | V | V | O | V | | V | V |
| 4. Gebruik en beïnvloeding van de locatie, verdachte situaties, activiteiten, ongewoon voorval | Voormalig | V | O | V | V | V | V | | V | V |
| | Huidig | V | O | | V | V | V | V | | |
| | Toekomst | O | O | | | | O | | | |
| | Asbestverdacht | V | | V | V | V | V | V | V | V |
| V: Verplicht onderzoeksaspect<br>O: Optioneel | | | | | | | | | | |

NEN 5725 is van toepassing bij de volgende aanleidingen:

A) uitvoeren van bodemonderzoek, saneren van een milieubelastende activiteit en/of realiseren van een gebouw op een bodemgevoelige locatie, volgens par. 6.3.2;

B) uitvoeren van een nul- of eindonderzoek bodem, volgens par. 6.3.3;

C) bepalen van de bodemkwaliteitsklasse van de ontvangende bodem voorafgaande aan het toepassen van grond of baggerspecie, volgens par. 6.3.4;

D) uitvoeren van een in-situ en/of ex-situ partijkeuring, volgens par. 6.3.5 (in-situ) of par. 6.3.6 (ex-situ);

E) opstellen of actualiseren van een bodemkwaliteitskaart (het Besluit bodemkwaliteit, volgens par. 6.3.7;

F) gebruik van bodemkwaliteitskaarten ten behoeve van de milieuverklaring bodemkwaliteit, volgens par. 6.3.8;

G) tijdelijk uitnemen van grond en het inschatten van arbeidshygiënische risico's, volgens par. 6.3.9;

H) uitvoeren van de (milieubelastende) activiteit graven (exclusief tijdelijk uitnemen) en inschatten van arbeidshygiënische risico's, volgens par. 6.3.10.

Bij de term 'tijdelijk uitnemen' (aanleidingen G en H, terminologie uit de Omgevingswet) wordt ook 'tijdelijk uitplaatsen' (terminologie uit het overgangsrecht) bedoeld.

# NADER BODEMONDERZOEK
## volgens NTA 5755

***Ribeslaan (ong.)***
***Winterswijk***



| | |
|---|---|
| Datum: | 12 mei 2026 |
| Adviesbureau: | De Klinker B.V.<br>Holtmede 1<br>7207 BX Zutphen<br>0575-517298 |
| Rapportnummer: | K2620144 |
| Opdrachtgever: | Gemeente Winterswijk<br>Postbus 101<br>7100 AC Winterswijk |

| Auteur: | Paraaf | Gecontroleerd door | Paraaf |
|---|---|---|---|
| [redacted] | | | |

***INHOUDSOPGAVE***


1 INLEIDING ..... 2
2 VOORONDERZOEK ..... 3
2.1 Voorgaand bodemonderzoek ..... 3
2.2 Conceptueel model ..... 4
3 ONDERZOEKSOPZET EN UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN ..... 5
3.1 Onderzoeksopzet ..... 5
3.2 Veldonderzoek ..... 5
3.3 Chemisch onderzoek ..... 6
4 ONDERZOEKSRESULTATEN ..... 7
4.1 Globale bodemopbouw ..... 7
4.2 Zintuiglijke waarnemingen ..... 7
4.3 Waarnemingen in het kader van aanwezigheid van asbest ..... 7
4.4 Toetsingskader ..... 7
4.5 Analyseresultaten ..... 8
5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN ..... 10
5.1 Conclusies ..... 10
5.2 Algemeen ..... 10


***BIJLAGEN***


Bijlage 1: Ligging onderzoekslocatie
Bijlage 2: Boorstaten en zintuiglijke waarnemingen
Bijlage 3: Analyseresultaten
Bijlage 4: Toetsingstabellen
Bijlage 5: Situering monsterpunten

## 1 INLEIDING

In opdracht van gemeente Winterswijk is door De Klinker Milieu Adviesbureau een nader bodemonderzoek uitgevoerd conform de NTA5755 op de locatie Ribeslaan (ong.) te Winterswijk.

In bijlage 1 is de regionale ligging opgenomen en bijlage 5 een overzicht van de onderzoekslocatie.

De aanleiding tot het nader bodemonderzoek wordt gevormd door de aangetroffen verontreiniging met PCB tijdens het voorgaande bodemonderzoek. Doel van het nader onderzoek is het vast stellen of er sprake is van een 'verontreinigingskern' en wat de omvang is van de aangetroffen verontreiniging.

Het door De Klinker Milieu Adviesbureau gehanteerde kwaliteitssysteem en de toepassing daarvan voldoet aan NEN-EN-ISO 9001:2015. Tussen De Klinker Milieu Adviesbureau en de opdrachtgever is geen sprake van een relatie die de onafhankelijkheid en integriteit zou kunnen beïnvloeden en/of haar werkzaamheden zou kunnen belemmeren.

In voorliggende rapportage wordt een overzicht gegeven van de resultaten van het uitgevoerde nader bodemonderzoek. In hoofdstuk 2 worden de resultaten van het voorgaande onderzoek en het conceptueel model beschreven. Hoofdstuk 3 presenteert de onderzoeksopzet en de uitgevoerde werkzaamheden. Vervolgens worden de onderzoeksresultaten weergegeven in hoofdstuk 4. Tot slot worden de conclusies en aanbevelingen gepresenteerd in hoofdstuk 5.

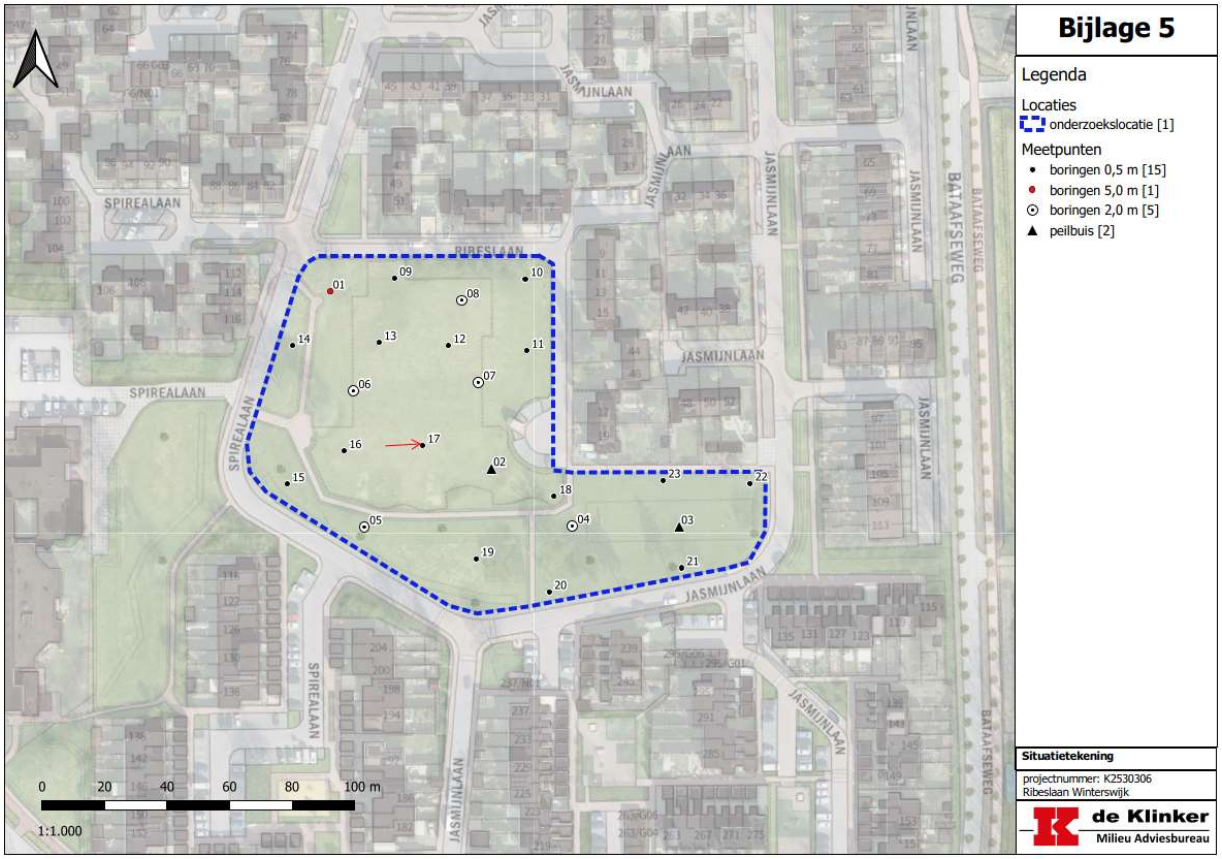
## 2 VOORONDERZOEK

### *2.1 Voorgaand bodemonderzoek*

Op de locatie is in 2025 een bodemonderzoek uitgevoerd (*Verkennend bodemonderzoek Ribeslaan (ong) te Winterwijk, De Klinker B.V.., 27 november 2025, rapportnummer K2520306*). Uit de resultaten kan het volgende geconcludeerd worden:

- tijdens de veldwerkzaamheden zijn geen zintuiglijke afwijkingen in de bodem waargenomen;
- in het bovengrondmengmonster MMBG03 een verhoogd gehalte aan PCB is aangetoond. De grond wordt geclassificeerd als bodemkwaliteitsklasse matig verontreinigd;
- na uitsplitsing van het mengmonster is in de bovengrond van boring 17 een verhoogd gehalte PCB is aangetoond. De grond wordt geclassificeerd als bodemklasse industrie;
- in de overige afzonderlijke grondmonsters is geen verhoogd gehalte PCB zijn aangetroffen;
- in de overige mengmonsters van de boven- en ondergrond geen verhoogde gehalten zijn gemeten. De grond voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse landbouw/natuur;
- het grondwater bevat verhoogde gehalten aan barium en naftaleen;
- de hypothese dient verworpen te worden, echter de onderzoeksinspanning hoeft niet aangepast te worden.

Na beoordeling door de Omgevingsdiensten Achterhoek, is geoordeeld dat het verhoogde gehalte PCB ter plaatse van boring 17 niet voldoet voor de toekomstige functie (wonen). Om na te gaan of deze verontreiniging een toevalstreffer was of dat deze structureel aanwezig is en om de omvang vast te stellen van deze verontreiniging, is dit nader onderzoek voorgesteld. Op de onderstaande afbeelding is boring 17 weergegeven.




**Afbeelding 1**: Onderzoekslocatie met boorpunten verkennend bodemonderzoek

## *2.2 Conceptueel model*

In tabel 2.1 is een schematisch overzicht gegeven van de belangrijkste onderdelen van een conceptueel model en de uitgangspunten van het onderzoek. Niet alle subonderdelen zijn voor de onderhavige situatie relevant en worden derhalve niet uitgewerkt. De in de tabel opgenomen informatie hebben als basis gefungeerd voor uitvoering van, en het maken van keuzes binnen het nader bodemonderzoek.

***Tabel 2.1:*** *Onderdelen conceptueel model*

| **Hoofdonderdeel** | **Subonderdeel** | **Uitwerking/toelichting** |
|---|---|---|
| Historische informatie | Verontreinigingsbronnen | PCB verontreiniging (klasse industrie) ter plaatse van boring 17 |
| | Gebruikte producten, periode | Er zijn geen gegevens bekend over het gebruik van producten. |
| | Bouwactiviteiten, grondverzet | De locatie is in gebruik als openbaar groen |
| | Calamiteiten | Voor zover bekend zijn er geen gegevens bekend over plaatsgevonden calamiteiten op de locatie. |
| | Lokale bodemopbouw | De bodem bestaat afwisselend uit leem- of zandlagen. |
| Omgeving | | De onderzoekslocatie betreft een terreindeel waar in het verleden een school heeft gestaan. De school is gesloopt en de locatie is ingericht als park (voornamelijk gras) met wandelpaden. De locatie wordt ingesloten door de Ribeslaan, de Spirealaan en de Jasmijnlaan. De opdrachtgever is voornemens om op de locatie woningen te realiseren. |
| Hydrologie | | Het grondwater bevond zich op 14 november 2025 ten tijde van het milieukundig bodemonderzoek op ca. 1,4 m-mv. |
| Identificatie van receptoren, bedreigde objecten en verspreidingsrisico's | Receptoren | De aangetroffen verontreinigingen kunnen een bedreiging/ belemmering vormen voor de geplande herinrichtingswerkzaamheden. |
| | Bedreigde objecten | Er zijn geen objecten bekend die bedreigd worden. |
| | Verspreidingsrisico's | Er is nog geen beeld van een eventuele verspreiding. Er zal getracht worden om de omvang van de nikkel verontreiniging in kaart te brengen. |
| Ruimtelijke ontwikkelingen | | Voor het onderzoeksgebied bestaat een voorgenomen herinrichting gepland waarbij grondwerkzaamheden zullen plaatsvinden. |
| Onzekerheden | | Onduidelijk wat de omvang van de matige verontreiniging met PCB in de grond is. |

Bovenstaande informatie leidt tot de volgende onderzoeksvragen:

- Hoe groot is de totale omvang van de verontreiniging met PCB in de grond?
- Wat zijn eventueel de milieuhygiënische risico's met betrekking tot de aangetroffen verontreiniging?

## 3 ONDERZOEKSOPZET EN UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN

### *3.1 Onderzoeksopzet*

Om de aangetroffen verontreiniging met PCB ter plaatse van boring 17 uit het verkennend bodemonderzoek af te perken, worden rondom de 'verontreinigingskern' boringen geplaatst om de horizontale verspreiding vast te stellen. Ter plekke van boring 17 wordt een boring geplaatst tot circa 2,0 m-mv om de verticale verspreiding in kaart te brengen. Ook wordt de bovengrond ter plaatse van boring 17 nogmaals geanalyseerd om de gehalten PCB welke zijn aangetroffen bij het verkennend bodemonderzoek te verifiëren.

### *3.2 Veldonderzoek*

In tabel 3.2 worden de verrichte veldwerkzaamheden weergegeven.

***Tabel 3.2:*** *Verrichte veldwerkzaamheden*

| Locatie | Aantal boringen (excl. peilbuizen) | Analyses |
|---|---|---|
| **Boring 17** | Horizontale afperking | 4 x PCB + Lu/os grond (meest verdachte bodemlaag) |
| | 4 boringen rondom boring 17 tot 0,5 m-mv | |
| | Verticale afperking | |
| | 1 boring t.p.v. boring 17 tot 2,0 m-mv | 1 x PCB + Lu/os grond (schone onderlaag) |
| | | 1 x PCB+ Lu/os grond (bovengrond, verificatie) |

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 13 april 2026 door [redacted]. Zowel De Klinker Milieu Adviesbureau als [redacted] zijn erkend voor het uitvoeren van deze werkzaamheden (certificaat K25343-20).

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de normen van het Nederlands Normalisatie Instituut. Tevens is gewerkt conform de Beoordelingsrichtlijnen "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" (BRL-SIKB 2000) en het daarbij behorende protocol 2001.

Tijdens het uitvoeren van het veldwerk is de grond zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van verontreinigingen en is het opgeboorde materiaal gekarakteriseerd en vastgelegd in boorbeschrijvingen. Bij het zintuiglijk beoordelen wordt door middel van geur en aanblik van de opgeboorde grond een eerste indruk verkregen. Verder wordt door middel van de "olie-op-water"-proef een indicatie verkregen omtrent de aanwezigheid van olie-achtige verontreinigingen. De zintuiglijke waarnemingen en boorprofielen zijn vermeld in bijlage 2.

### *3.3 Chemisch onderzoek*

De geanalyseerde (meng)monsters en hun samenstelling staan weergegeven in tabel 3.3.

***Tabel 3.3:*** *Geanalyseerde (meng)monsters en hun samenstelling*

| Monster | Traject (m-mv) | Analyse | Motivatie |
|---|---|---|---|
| 17-1 | 0,00 - 0,20 | PCB incl. lutum en organische stof | Verificatie bovengrond |
| 17-2 | 0,20 - 0,70 | PCB incl. lutum en organische stof | Verticale afperking |
| 17-4 | 0,90 - 1,40 | PCB incl. lutum en organische stof | Verticale afperking |
| NA01-1 | 0,00 - 0,50 | PCB incl. lutum en organische stof | Horizontale afperking |
| NA02-1 | 0,00 - 0,20 | PCB incl. lutum en organische stof | Horizontale afperking |
| NA02-2 | 0,20 - 0,50 | PCB incl. lutum en organische stof | Horizontale afperking |
| NA03-1 | 0,00 - 0,40 | PCB incl. lutum en organische stof | Horizontale afperking |
| NA04-1 | 0,00 - 0,50 | PCB incl. lutum en organische stof | Horizontale afperking |

De grondanalyses zijn uitgevoerd door Eurofins Analytico B.V. (Raad voor de Accreditatie (RvA)- erkend laboratorium (NEN-EN-ISO/IEC 17025). Tevens is Eurofins Analytico B.V. ISO 14001 gecertificeerd en AS 3000 erkend.

# 4 ONDERZOEKSRESULTATEN

## *4.1 Globale bodemopbouw*

Een globale beschrijving van de bodemopbouw is opgenomen onderstaande tabel. Het is de beschrijving van de bodemopbouw ter plaatse van boring 17 van onderhavig onderzoek.

***Tabel 4.1:*** *Lokale bodemopbouw*

| Diepte [m-mv] | Bodemsamenstelling | Opmerkingen |
|---|---|---|
| 0,0 – 0,2 | Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus | - |
| 0,2 – 0,9 | Zand, matig fijn, zwak silitig | - |
| 0,9 – 1,4 | Zand, uiterst fijn, matig siltig | - |
| 1,4 – 2,0 | Zand, zeer fijn, zwak siltig | - |

## *4.2 Zintuiglijke waarnemingen*

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn geen zintuiglijke afwijkingen in de bodem waargenomen.

## *4.3 Waarnemingen in het kader van aanwezigheid van asbest*

De opgeboorde grond is visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. In de bodem is geen ‘asbestverdacht’ materiaal aangetroffen. Opgemerkt dient te worden dat er geen verkennend asbestonderzoek conform NEN-5707 “Monsterneming en analyse van asbest in bodem” of NEN-5897 “Monsterneming en analyse van asbest in bouw- en sloopafval en puingranulaat” heeft plaatsgevonden.

## *4.4 Toetsingskader*

De analyseresultaten van de onderzochte monsters worden vergeleken met de volgende waarden:

- Kwaliteitseisen uit het Besluit Bodemkwaliteit (bijlage B, regeling bodemkwaliteit 2022);
- Interventiewaarde bodemkwaliteit (bijlage IIa, Besluit activiteiten leefomgeving);
- Signaleringsparameters beoordeling grondwatersanering (Bijlage Vd, Besluit kwaliteit leefomgeving = interventiewaarden Circulaire bodemsanering 2013).

De toetsing van de analyseresultaten vindt plaats conform de, door het Rijk beschikbaar gestelde Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa).

De in deze tabel genoemde kwaliteitseisen hebben de volgende betekenis:

| | | |
|---|---|---|
| Landbouw/natuur | = | bestaande kwaliteit in ‘schone’ gebieden |
| Wonen | = | geschikte toestand voor functie Wonen |
| Industrie | = | geschikte toestand voor functie Industrie |
| Interventiewaarde | = | aanwezigheid van mogelijke onaanvaardbare risico’s voor mens of milieu |
| Signaleringsparameter | = | beoordeling of sanering nodig is bij historische grondwaterverontreiniging |

De kwaliteitseisen voor een aantal stoffen in de bodemmonsters zijn afhankelijk van het gehalte aan organische stof en lutum. Deze gehalten zijn in het laboratorium bepaald en verwerkt in de toetsingstabel (zie bijlage 3 voor de analyseresultaten en bijlage 4 voor de toetsing).

Voor de beoordeling van de verontreinigingssituatie wordt behalve met de toetsingstabel, ook rekening gehouden met de zintuiglijke waarnemingen en eventueel met het gebruik van de bodem.

Bij de beoordeling worden de volgende termen toegepast:

| Kwaliteitseis | Ondergrens kwaliteitsklasse | Bovengrens kwaliteitsklasse |
|---|---|---|
| Landbouw/natuur[(a)] | - | Landbouw/natuur |
| Wonen[(b)] | Landbouw/natuur | Wonen |
| Industrie | Wonen | Industrie |
| Matig verontreinigd | Industrie | Interventiewaarde bodemkwaliteit |
| Sterk verontreinigd | Interventiewaarde bodemkwaliteit | - |

De locatie wordt als verontreinigd beschouwd, indien in een (meng)monster stoffen aanwezig zijn in een concentratie hoger dan de kwaliteitseis landbouw/natuur. Overschrijding van de kwaliteitseis industrie houdt in dat er een vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat en dat een nader onderzoek moet worden uitgevoerd.

Daarnaast zijn er twee bijzondere toetsingsregels: voor de klasse landbouw/natuur en voor de indeling in de bodemkwaliteitsklasse wonen:

(a) De kwaliteit van de grond overschrijdt niet de kwaliteitseis landbouw/natuur als bij meting van **X** stoffen in de grond het rekenkundige gemiddelde van maximaal **Y** stoffen verhoogd zijn ten opzichte van de kwaliteitseis landbouw/natuur. De verhoging mag per stof maximaal 2x de kwaliteitseis landbouw/natuur voor die stof bedragen, waarbij voor alle stoffen (met uitzondering van nikkel) geldt dat de verhoogde gehalten kleiner zijn dan of gelijk zijn aan de kwaliteitseis wonen van de betreffende stof.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **X** | 2 | 7 | 16 | 27 | 37 |
| **Y** | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

(b) De kwaliteit van de bodem overschrijdt niet de maximale waarde voor de kwaliteitsklasse wonen wanneer bij meting van **X** stoffen maximaal **Y** stoffen verhoogd zijn ten opzichte van de maximale waarde voor kwaliteitsklasse wonen. De verhoging mag per stof ten hoogste de maximale waarde voor de kwaliteitsklasse wonen vermeerderd met de achtergrondwaarde voor die stof bedragen, waarbij voor alle stoffen geldt dat de gehalten van de gemeten stoffen kleiner zijn dan of gelijk zijn aan de maximale waarde voor kwaliteitsklasse industrie van de betreffende stof.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **X** | 7 | 16 | 27 | 37 |
| **Y** | 2 | 3 | 4 | 5 |

### *4.5 Analyseresultaten*

In tabel 4.2 zijn de toetsingsresultaten weergegeven en wordt per analysemonster het eindoordeel met betrekking tot de kwaliteit van de grond en grondwater weergegeven (T.101). De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3, de toetsingsresultaten in bijlage 4.

***Tabel 4.5:*** *Resultaten toetsing grond*

| Monster | Traject | Toetsing | | | | Beoordeling monster |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | [m-mv] | > L/N | > WO | > Ind | >Int | |
| 17-1 | 0,00 - 0,20 | PCB | - | - | - | wonen |
| 17-2 | 0,20 - 0,70 | - | - | - | - | landbouw/natuur |
| 17-4 | 0,90 - 1,40 | - | - | - | - | landbouw/natuur |
| NA01-1 | 0,00 - 0,50 | - | - | - | - | landbouw/natuur |
| NA02-1 | 0,00 - 0,20 | - | - | - | - | landbouw/natuur |
| NA02-2 | 0,20 - 0,50 | - | - | - | - | landbouw/natuur |
| NA03-1 | 0,00 - 0,40 | - | - | - | - | landbouw/natuur |
| NA04-1 | 0,00 - 0,50 | - | - | - | - | landbouw/natuur |

Op basis van de analyseresultaten en toetsing kan geconcludeerd worden dat:

- in het verificatiemonster 17-1 een verhoogd gehalte aan PCB is aangetoond. De grond wordt geclassificeerd als bodemkwaliteitsklasse wonen;
- In de verticaal afperkende boringen 17-2 en 17-3 geen verhoogd gehalte PCB is aangetoond. De grond wordt geclassificeerd als bodemkwaliteitsklasse landbouw/natuur;
- In de horizontaal afperkende boringen NA01-1 t/m NA04-1 geen verhoogd gehalte PCB is aangetoond. De grond wordt geclassificeerd als bodemkwaliteitsklasse landbouw/natuur.

# 5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van gemeente Winterswijk is door De Klinker Milieu Adviesbureau een nader bodemonderzoek uitgevoerd conform de NTA5755 op de locatie Ribeslaan (ong.) te Winterswijk.

De aanleiding tot het nader bodemonderzoek wordt gevormd door de aangetroffen verontreiniging met PCB tijdens het voorgaande bodemonderzoek. Doel van het nader onderzoek is het vast stellen of er sprake is van een 'verontreinigingskern' en wat de omvang is van de aangetroffen verontreiniging.

## *5.1 Conclusies*

Uit de resultaten kan het volgende geconcludeerd worden:

- tijdens de veldwerkzaamheden zijn geen zintuiglijke afwijkingen in de bodem waargenomen;
- bij de verificatie van de bovengrond van boring 17 is PCB verhoogd aangetroffen. Het gehalte voldoet aan bodemkwaliteitsklasse wonen;
- in de ondergrond en in de horizontaal afperkende boringen zijn geen verhoogde concentraties PCB aangetroffen. De grond voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse landbouw/natuur.

Het terrein is ons inziens op basis van de milieuhygiënische kwaliteit geschikt voor het voorgenomen gebruik. Er zijn bij zit onderzoek geen gehalten PCB aangetroffen welke voldoen aan bodemkwaliteitsklasse industrie.

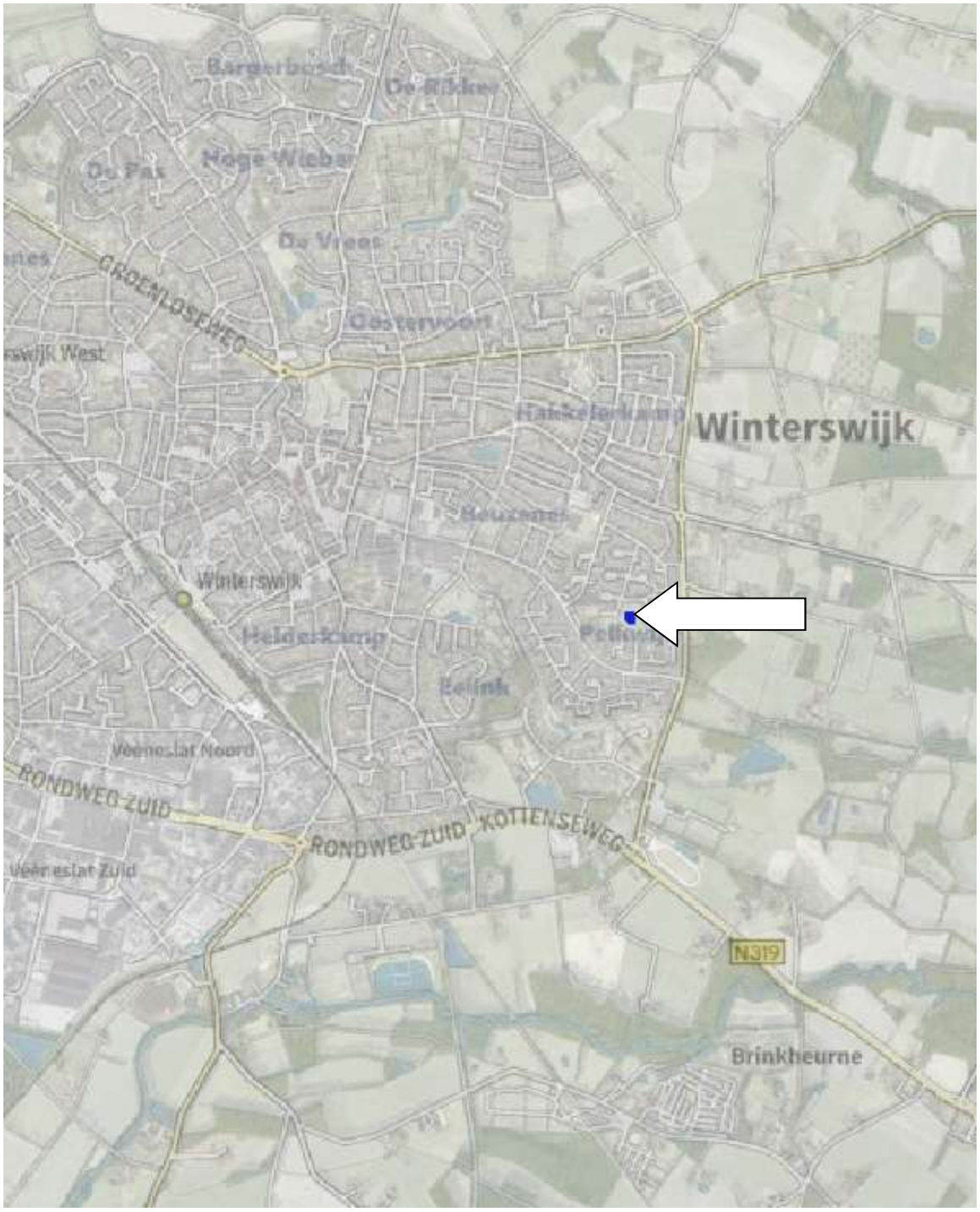
## *5.2 Algemeen*

Ten behoeve van de verwerking van vrijkomende grond op een locatie buiten de onderzoekslocatie wordt verwezen naar de uitgangspunten van het Besluit Activiteiten Leefomgeving (Bal).

De conclusies hebben uitsluitend betrekking op de geselecteerde deellocaties en de geanalyseerde componenten.

Gezien het verkennende karakter van dit onderzoek is het, ondanks de zorgvuldigheid waarmee het is uitgevoerd, altijd mogelijk dat eventueel lokaal voorkomende verontreinigingen niet zijn ontdekt.

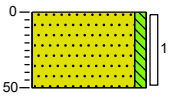
**BIJLAGE 1: LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE**



**BIJLAGE 2: BOORSTATEN EN ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN**

## Boring: NA01

*Datum:* *13-4-2026*



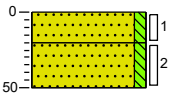

0 gras

Zand zeer fijn, zwak siltig, donkerbruin, Edelmanboor

50

## Boring: NA02

*Datum:* *13-4-2026*




0 gras

Zand zeer fijn, zwak siltig, donkerbruin, Edelmanboor

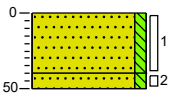
20

Zand matig fijn, zwak siltig, licht beigebruin, Edelmanboor

50

## Boring: NA03

*Datum:* *13-4-2026*




0 gras

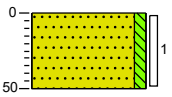
Zand zeer fijn, zwak siltig, donkerbruin, Edelmanboor

40

50 Zand matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor

## Boring: NA04

*Datum:* *13-4-2026*



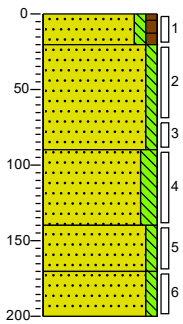

0 gras

Zand zeer fijn, zwak siltig, donkerbruin, Edelmanboor

50

## Boring: 17

*Datum:* *13-4-2026*




0 gras

Zand zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

20

Zand matig fijn, zwak siltig, licht cremebruin, Edelmanboor

90

Zand uiterst fijn, matig siltig, licht zwartbruin, Edelmanboor

140

Zand zeer fijn, zwak siltig, donkergrijs, Edelmanboor

170

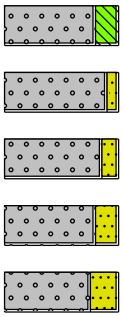
Zand zeer fijn, zwak siltig, groengrijs, Edelmanboor

200

***Projectcode: K2620144***

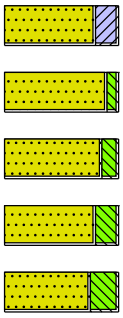
# Legenda (conform NEN 5104)

## grind



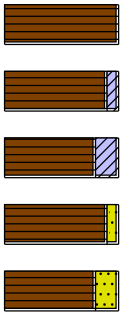
Grind, siltig
Grind, zwak zandig
Grind, matig zandig
Grind, sterk zandig
Grind, uiterst zandig

## zand



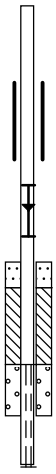
Zand, kleïig
Zand, zwak siltig
Zand, matig siltig
Zand, sterk siltig
Zand, uiterst siltig

## veen



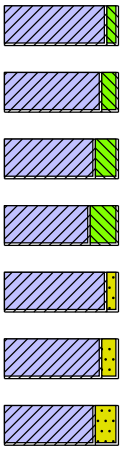
Veen, mineraalarm
Veen, zwak kleïig
Veen, sterk kleïig
Veen, zwak zandig
Veen, sterk zandig

## peilbuis



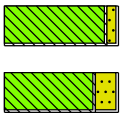
blinde buis
casing
hoogste grondwaterstand
gemiddelde grondwaterstand
laagste grondwaterstand
zand afdichting
bentoniet/mikoliet/klei afdichting
grind afdichting
filter

## klei



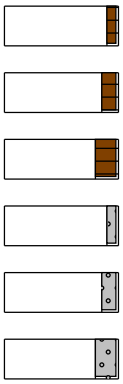
Klei, zwak siltig
Klei, matig siltig
Klei, sterk siltig
Klei, uiterst siltig
Klei, zwak zandig
Klei, matig zandig
Klei, sterk zandig

## leem



Leem, zwak zandig
Leem, sterk zandig

## overige toevoegingen



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

## geur

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

## olie

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

## p.i.d.-waarde

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

## monsters



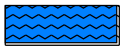
geroerd monster
ongeroerd monster
volumering

## overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib



water

**BIJLAGE 3: ANALYSERESULTATEN**

De Klinker B.V.

[redacted]

Holtmede 1

ZUTPHEN

Nederland

# Analysecertificaat

Datum: 16-04-2026

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

| | |
|---|---|
| Certificaatnummer/Versie | AR-421-2026-065333-01 |
| Project/verslagnummer klant | K2620144 |
| Projectnaam klant | Ribeslaan ong Winterswijk |
| Opdrachtnummer | 421-2026-065333 |
| Projectafspraak | - |
| Ontvangst monster(s) op | 13-04-2026 |
| Monsternemer klant | - |
| Startdatum analyse | 13-04-2026 |
| Datum einde analyse | 16-04-2026 |
| Validatiedatum | 16-04-2026 |
| Bijlage(n) | A |

Accreditatie/Erkenning:

S0: AS3000 Erkenning L010

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

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd. Mocht u naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

[redacted]

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico (Barneveld)

| | Analyse | Eenheid | 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Bodemkundige analyses** | | | | | |
| | *pb. 3010-2 & NEN-EN 15934* | | | | | |
| S0 | Droge stof | % (m/m) | 92,4 | 92,2 | 81,9 | 92,2 |
| | *pb. 3010-3 & NEN 5754* | | | | | |
| S0 | Organische stof | % (m/m) ds | 1,4 | < 0,7 | 4,1 | 1,3 |
| | Gloeirest | % (m/m) ds | 98,5 | 99,6 | 95,7 | 98,6 |
| | *pb. 3010-4 & NEN 5753* | | | | | |
| S0 | Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | < 2,0 | < 2,0 | 3,1 | < 2,0 |
| | **Polychloorbifenylen, PCB** | | | | | |
| | *pb. 3010-8 & NEN 6980* | | | | | |
| S0 | PCB 28 | mg/kg ds | < 0,0010 | < 0,0010 | < 0,0010 | < 0,0010 |
| S0 | PCB 52 | mg/kg ds | 0,0011 | < 0,0010 | < 0,0010 | < 0,0010 |
| S0 | PCB 101 | mg/kg ds | < 0,0010 | < 0,0010 | < 0,0010 | < 0,0010 |
| S0 | PCB 118 | mg/kg ds | < 0,0010 | < 0,0010 | < 0,0010 | < 0,0010 |
| S0 | PCB 138 | mg/kg ds | < 0,0010 | < 0,0010 | < 0,0010 | < 0,0010 |
| S0 | PCB 153 | mg/kg ds | < 0,0010 | < 0,0010 | < 0,0010 | < 0,0010 |
| S0 | PCB 180 | mg/kg ds | < 0,0010 | < 0,0010 | < 0,0010 | < 0,0010 |
| | PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,0053 | 0,0049 | 0,0049 | 0,0049 |

| No. | Monsteromschrijving klant | Monstermatrix | Bemonsterings - datum klant | Ons Monsternr. |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 17-1 | Grond AS3000 | 13-04-2026 | 421-2026-00180630 |
| 2 | 17-2 | Grond AS3000 | 13-04-2026 | 421-2026-00180631 |
| 3 | 17-4 | Grond AS3000 | 13-04-2026 | 421-2026-00180632 |
| 4 | NA01-1 | Grond AS3000 | 13-04-2026 | 421-2026-00180633 |

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

TESTEN
RvA L010

| | Analyse | Eenheid | 5 | 6 | 7 | 8 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Bodemkundige analyses** | | | | | |
| | *pb. 3010-2 & NEN-EN 15934* | | | | | |
| S0 | Droge stof | % (m/m) | 93,7 | 92,5 | 92,7 | 92,6 |
| | *pb. 3010-3 & NEN 5754* | | | | | |
| S0 | Organische stof | % (m/m) ds | 1,0 | < 0,7 | 1,4 | 1,4 |
| | Gloeirest | % (m/m) ds | 98,9 | 99,4 | 98,5 | 98,5 |
| | *pb. 3010-4 & NEN 5753* | | | | | |
| S0 | Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | < 2,0 | < 2,0 | < 2,0 | < 2,0 |
| | **Polychloorbifenylen, PCB** | | | | | |
| | *pb. 3010-8 & NEN 6980* | | | | | |
| S0 | PCB 28 | mg/kg ds | < 0,0010 | < 0,0010 | < 0,0010 | < 0,0010 |
| S0 | PCB 52 | mg/kg ds | < 0,0010 | < 0,0010 | < 0,0010 | < 0,0010 |
| S0 | PCB 101 | mg/kg ds | < 0,0010 | < 0,0010 | < 0,0010 | < 0,0010 |
| S0 | PCB 118 | mg/kg ds | < 0,0010 | < 0,0010 | < 0,0010 | < 0,0010 |
| S0 | PCB 138 | mg/kg ds | < 0,0010 | < 0,0010 | < 0,0010 | < 0,0010 |
| S0 | PCB 153 | mg/kg ds | < 0,0010 | < 0,0010 | < 0,0010 | < 0,0010 |
| S0 | PCB 180 | mg/kg ds | < 0,0010 | < 0,0010 | < 0,0010 | < 0,0010 |
| | PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,0049 | 0,0049 | 0,0049 | 0,0049 |

| No. | Monsteromschrijving klant | Monstermatrix | Bemonsterings - datum klant | Ons Monsternr. |
|---|---|---|---|---|
| 5 | NA02-1 | Grond AS3000 | 13-04-2026 | 421-2026-00180634 |
| 6 | NA02-2 | Grond AS3000 | 13-04-2026 | 421-2026-00180635 |
| 7 | NA03-1 | Grond AS3000 | 13-04-2026 | 421-2026-00180636 |
| 8 | NA04-1 | Grond AS3000 | 13-04-2026 | 421-2026-00180637 |

Vrijgegeven door: BP5F

TESTEN
RvA L010

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

## Uw aanvullende monsterinformatie:

**Ons Monsternr.: 421-2026-00180630**

| | |
|---|---|
| ORDERNR2 | 9101 |
| IDANLMONS | 39930563 |
| SAMPLEDATE | 13-04-2026 00:00 |

**Ons Monsternr.: 421-2026-00180631**

| | |
|---|---|
| ORDERNR2 | 9101 |
| IDANLMONS | 39930564 |
| SAMPLEDATE | 13-04-2026 00:00 |

**Ons Monsternr.: 421-2026-00180632**

| | |
|---|---|
| ORDERNR2 | 9101 |
| IDANLMONS | 39930565 |
| SAMPLEDATE | 13-04-2026 00:00 |

**Ons Monsternr.: 421-2026-00180633**

| | |
|---|---|
| ORDERNR2 | 9101 |
| IDANLMONS | 39930566 |
| SAMPLEDATE | 13-04-2026 00:00 |

**Ons Monsternr.: 421-2026-00180634**

| | |
|---|---|
| ORDERNR2 | 9101 |
| IDANLMONS | 39930567 |
| SAMPLEDATE | 13-04-2026 00:00 |

**Ons Monsternr.: 421-2026-00180635**

| | |
|---|---|
| ORDERNR2 | 9101 |
| IDANLMONS | 39930568 |
| SAMPLEDATE | 13-04-2026 00:00 |

**Ons Monsternr.: 421-2026-00180636**

| | |
|---|---|
| ORDERNR2 | 9101 |
| IDANLMONS | 39930569 |
| SAMPLEDATE | 13-04-2026 00:00 |

**Ons Monsternr.: 421-2026-00180637**

| | |
|---|---|
| ORDERNR2 | 9101 |
| IDANLMONS | 39930570 |
| SAMPLEDATE | 13-04-2026 00:00 |

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

TESTEN
RvA L010

**Appendix (A):** met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat AR-421-2026-065333-01

| Barcode | Boornr | Van | Tot | Bemonsterings - datum klant | Deelmonsteromschrijving |
|---|---|---|---|---|---|
| **Ons Monsternr.** 421-2026-00180630 | **Monsteromschrijving klant** | 17-1 | | | |
| 6200736506 | 17 | 0 | 20 | 13-04-2026 | 1 |
| **Ons Monsternr.** 421-2026-00180631 | **Monsteromschrijving klant** | 17-2 | | | |
| 6200736282 | 17 | 20 | 70 | 13-04-2026 | 2 |
| **Ons Monsternr.** 421-2026-00180632 | **Monsteromschrijving klant** | 17-4 | | | |
| 6200736289 | 17 | 90 | 140 | 13-04-2026 | 4 |
| **Ons Monsternr.** 421-2026-00180633 | **Monsteromschrijving klant** | NA01-1 | | | |
| 6200736495 | NA01 | 0 | 50 | 13-04-2026 | 1 |
| **Ons Monsternr.** 421-2026-00180634 | **Monsteromschrijving klant** | NA02-1 | | | |
| 6200736504 | NA02 | 0 | 20 | 13-04-2026 | 1 |
| **Ons Monsternr.** 421-2026-00180635 | **Monsteromschrijving klant** | NA02-2 | | | |
| 6200736497 | NA02 | 20 | 50 | 13-04-2026 | 2 |
| **Ons Monsternr.** 421-2026-00180636 | **Monsteromschrijving klant** | NA03-1 | | | |
| 6200736287 | NA03 | 0 | 40 | 13-04-2026 | 1 |
| **Ons Monsternr.** 421-2026-00180637 | **Monsteromschrijving klant** | NA04-1 | | | |
| 6200736491 | NA04 | 0 | 50 | 13-04-2026 | 1 |

**BIJLAGE 4: TOETSINGSTABELLEN**

| | |
|---|---|
| Uw Project | **Ribeslaan ong Winterswijk (K2620144)** |
| Certificaat | **AR-421-2026-065333-01** |
| Toetsing | **BoToVa T101 Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem** |
| Versie | **2.0.18** |
| Toetsingsdatum | **29 April 2026 13:25** |

| Analyse | Eenheid | 17-1 | | | RAG | LAN | WON | IND | STV |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **G.W.** | **G.S.S.D** | **Oordeel** | | | | | |
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | | |
| Fractie < 2 µm | | < 2.0 | | | | | | | |
| Organische stof volgens gloeiverlies methode | | 1.4 | | | | | | | |
| **Bodemkundige analyses** | | | | | | | | | |
| Droge stof | % [w/w] | 92.4 | 92.4 | @ | | | | | |
| Organische stof | % [w/w DM] | 1.4 | 1.4 | | | | | | |
| Gloeirest | % [w/w DM] | 98.5 | | | | | | | |
| Lutum enkelvoudig | % [w/w DM] | < 2.0 | 1.4 | | | | | | |
| **Polychloorbifenylen** | | | | | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg [DM] | < 0.0010 | <0.0035 | | | | | | |
| PCB 52 | mg/kg [DM] | 0.0011 | 0.0055 | | | | | | |
| PCB 101 | mg/kg [DM] | < 0.0010 | <0.0035 | | | | | | |
| PCB 118 | mg/kg [DM] | < 0.0010 | <0.0035 | | | | | | |
| PCB 138 | mg/kg [DM] | < 0.0010 | <0.0035 | | | | | | |
| PCB 153 | mg/kg [DM] | < 0.0010 | <0.0035 | | | | | | |
| PCB 180 | mg/kg [DM] | < 0.0010 | <0.0035 | | | | | | |
| PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg [DM] | 0.0053 | 0.0265 | wo | | 0.02 | 0.04 | 0.5 | 1 |

| Eurofins Nr. | Monsteromschrijving | Datum Monstername | Eindoordeel |
|---|---|---|---|
| 421-2026-00180630 | 17-1 | 13-04-2026 | Klasse wonen |

**Legenda**

| | |
|---|---|
| # | Aangenomen waarde |
| G.W. | Gemeten waarde |
| G.S.S.D. | Gestandaardiseerde meetwaarde |
| RAG | <= Rapportagegrens dan wel landbouw/natuur |
| LAN | Kwaliteitseis landbouw/natuur |
| WON | Kwaliteitseis wonen |
| IND | Kwaliteitseis industrie |
| STV | Kwaliteitseis sterk verontreinigd |
| @ | Geen toetsoordeel mogelijk |
| wo | Oordeel Wonen |

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

| | |
|---|---|
| Uw Project | **Ribeslaan ong Winterswijk (K2620144)** |
| Certificaat | **AR-421-2026-065333-01** |
| Toetsing | **BoToVa T101 Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem** |
| Versie | **2.0.18** |
| Toetsingsdatum | **29 April 2026 13:25** |

| Analyse | Eenheid | 17-2 | | | RAG | LAN | WON | IND | STV |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **G.W.** | **G.S.S.D** | **Oordeel** | | | | | |
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | | |
| Fractie < 2 µm | | < 2.0 | | | | | | | |
| Organische stof volgens gloeiverlies methode | | < 0.7 | | | | | | | |
| **Bodemkundige analyses** | | | | | | | | | |
| Droge stof | % [w/w] | 92.2 | 92.2 | @ | | | | | |
| Organische stof | % [w/w DM] | < 0.7 | 0.49 | | | | | | |
| Gloeirest | % [w/w DM] | 99.6 | | | | | | | |
| Lutum enkelvoudig | % [w/w DM] | < 2.0 | 1.4 | | | | | | |
| **Polychloorbifenylen** | | | | | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg [DM] | < 0.0010 | <0.0035 | | | | | | |
| PCB 52 | mg/kg [DM] | < 0.0010 | <0.0035 | | | | | | |
| PCB 101 | mg/kg [DM] | < 0.0010 | <0.0035 | | | | | | |
| PCB 118 | mg/kg [DM] | < 0.0010 | <0.0035 | | | | | | |
| PCB 138 | mg/kg [DM] | < 0.0010 | <0.0035 | | | | | | |
| PCB 153 | mg/kg [DM] | < 0.0010 | <0.0035 | | | | | | |
| PCB 180 | mg/kg [DM] | < 0.0010 | <0.0035 | | | | | | |
| PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg [DM] | 0.0049 | <0.0245 | In | | 0.02 | 0.04 | 0.5 | 1 |

| Eurofins Nr. | Monsteromschrijving | Datum Monstername | Eindoordeel |
|---|---|---|---|
| 421-2026-00180631 | 17-2 | 13-04-2026 | Klasse landbouw/natuur |

**Legenda**

| | |
|---|---|
| # | Aangenomen waarde |
| G.W. | Gemeten waarde |
| G.S.S.D. | Gestandaardiseerde meetwaarde |
| RAG | <= Rapportagegrens dan wel landbouw/natuur |
| LAN | Kwaliteitseis landbouw/natuur |
| WON | Kwaliteitseis wonen |
| IND | Kwaliteitseis industrie |
| STV | Kwaliteitseis sterk verontreinigd |
| @ | Geen toetsoordeel mogelijk |
| In | Oordeel landbouw/natuur |

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

| | |
|---|---|
| Uw Project | **Ribeslaan ong Winterswijk (K2620144)** |
| Certificaat | **AR-421-2026-065333-01** |
| Toetsing | **BoToVa T101 Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem** |
| Versie | **2.0.18** |
| Toetsingsdatum | **29 April 2026 13:25** |

| Analyse | Eenheid | 17-4 | | | RAG | LAN | WON | IND | STV |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **G.W.** | **G.S.S.D** | **Oordeel** | | | | | |
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | | |
| Fractie < 2 µm | | 3.1 | | | | | | | |
| Organische stof volgens gloeiverlies methode | | 4.1 | | | | | | | |
| **Bodemkundige analyses** | | | | | | | | | |
| Droge stof | % [w/w] | 81.9 | 81.9 | @ | | | | | |
| Organische stof | % [w/w DM] | 4.1 | 4.1 | | | | | | |
| Gloeirest | % [w/w DM] | 95.7 | | | | | | | |
| Lutum enkelvoudig | % [w/w DM] | 3.1 | 3.1 | | | | | | |
| **Polychloorbifenylen** | | | | | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg [DM] | < 0.0010 | <0.00171 | | | | | | |
| PCB 52 | mg/kg [DM] | < 0.0010 | <0.00171 | | | | | | |
| PCB 101 | mg/kg [DM] | < 0.0010 | <0.00171 | | | | | | |
| PCB 118 | mg/kg [DM] | < 0.0010 | <0.00171 | | | | | | |
| PCB 138 | mg/kg [DM] | < 0.0010 | <0.00171 | | | | | | |
| PCB 153 | mg/kg [DM] | < 0.0010 | <0.00171 | | | | | | |
| PCB 180 | mg/kg [DM] | < 0.0010 | <0.00171 | | | | | | |
| PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg [DM] | 0.0049 | <0.012 | In | | 0.02 | 0.04 | 0.5 | 1 |

| Eurofins Nr. | Monsteromschrijving | Datum Monstername | Eindoordeel |
|---|---|---|---|
| 421-2026-00180632 | 17-4 | 13-04-2026 | Klasse landbouw/natuur |

**Legenda**

| | |
|---|---|
| # | Aangenomen waarde |
| G.W. | Gemeten waarde |
| G.S.S.D. | Gestandaardiseerde meetwaarde |
| RAG | <= Rapportagegrens dan wel landbouw/natuur |
| LAN | Kwaliteitseis landbouw/natuur |
| WON | Kwaliteitseis wonen |
| IND | Kwaliteitseis industrie |
| STV | Kwaliteitseis sterk verontreinigd |
| @ | Geen toetsoordeel mogelijk |
| In | Oordeel landbouw/natuur |

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

| | |
|---|---|
| Uw Project | **Ribeslaan ong Winterswijk (K2620144)** |
| Certificaat | **AR-421-2026-065333-01** |
| Toetsing | **BoToVa T101 Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem** |
| Versie | **2.0.18** |
| Toetsingsdatum | **29 April 2026 13:25** |

| Analyse | Eenheid | NA01-1 | | | RAG | LAN | WON | IND | STV |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **G.W.** | **G.S.S.D** | **Oordeel** | | | | | |
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | | |
| Fractie < 2 µm | | < 2.0 | | | | | | | |
| Organische stof volgens gloeiverlies methode | | 1.3 | | | | | | | |
| **Bodemkundige analyses** | | | | | | | | | |
| Droge stof | % [w/w] | 92.2 | 92.2 | @ | | | | | |
| Organische stof | % [w/w DM] | 1.3 | 1.3 | | | | | | |
| Gloeirest | % [w/w DM] | 98.6 | | | | | | | |
| Lutum enkelvoudig | % [w/w DM] | < 2.0 | 1.4 | | | | | | |
| **Polychloorbifenylen** | | | | | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg [DM] | < 0.0010 | <0.0035 | | | | | | |
| PCB 52 | mg/kg [DM] | < 0.0010 | <0.0035 | | | | | | |
| PCB 101 | mg/kg [DM] | < 0.0010 | <0.0035 | | | | | | |
| PCB 118 | mg/kg [DM] | < 0.0010 | <0.0035 | | | | | | |
| PCB 138 | mg/kg [DM] | < 0.0010 | <0.0035 | | | | | | |
| PCB 153 | mg/kg [DM] | < 0.0010 | <0.0035 | | | | | | |
| PCB 180 | mg/kg [DM] | < 0.0010 | <0.0035 | | | | | | |
| PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg [DM] | 0.0049 | <0.0245 | In | | 0.02 | 0.04 | 0.5 | 1 |

| Eurofins Nr. | Monsteromschrijving | Datum Monstername | Eindoordeel |
|---|---|---|---|
| 421-2026-00180633 | NA01-1 | 13-04-2026 | Klasse landbouw/natuur |

**Legenda**

| | |
|---|---|
| # | Aangenomen waarde |
| G.W. | Gemeten waarde |
| G.S.S.D. | Gestandaardiseerde meetwaarde |
| RAG | <= Rapportagegrens dan wel landbouw/natuur |
| LAN | Kwaliteitseis landbouw/natuur |
| WON | Kwaliteitseis wonen |
| IND | Kwaliteitseis industrie |
| STV | Kwaliteitseis sterk verontreinigd |
| @ | Geen toetsoordeel mogelijk |
| In | Oordeel landbouw/natuur |

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

| | |
|---|---|
| Uw Project | **Ribeslaan ong Winterswijk (K2620144)** |
| Certificaat | **AR-421-2026-065333-01** |
| Toetsing | **BoToVa T101 Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem** |
| Versie | **2.0.18** |
| Toetsingsdatum | **29 April 2026 13:25** |

| Analyse | Eenheid | NA02-1 | | | RAG | LAN | WON | IND | STV |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **G.W.** | **G.S.S.D** | **Oordeel** | | | | | |
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | | |
| Fractie < 2 µm | | < 2.0 | | | | | | | |
| Organische stof volgens gloeiverlies methode | | 1.0 | | | | | | | |
| **Bodemkundige analyses** | | | | | | | | | |
| Droge stof | % [w/w] | 93.7 | 93.7 | @ | | | | | |
| Organische stof | % [w/w DM] | 1.0 | 1 | | | | | | |
| Gloeirest | % [w/w DM] | 98.9 | | | | | | | |
| Lutum enkelvoudig | % [w/w DM] | < 2.0 | 1.4 | | | | | | |
| **Polychloorbifenylen** | | | | | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg [DM] | < 0.0010 | <0.0035 | | | | | | |
| PCB 52 | mg/kg [DM] | < 0.0010 | <0.0035 | | | | | | |
| PCB 101 | mg/kg [DM] | < 0.0010 | <0.0035 | | | | | | |
| PCB 118 | mg/kg [DM] | < 0.0010 | <0.0035 | | | | | | |
| PCB 138 | mg/kg [DM] | < 0.0010 | <0.0035 | | | | | | |
| PCB 153 | mg/kg [DM] | < 0.0010 | <0.0035 | | | | | | |
| PCB 180 | mg/kg [DM] | < 0.0010 | <0.0035 | | | | | | |
| PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg [DM] | 0.0049 | <0.0245 | In | | 0.02 | 0.04 | 0.5 | 1 |

| Eurofins Nr. | Monsteromschrijving | Datum Monstername | Eindoordeel |
|---|---|---|---|
| 421-2026-00180634 | NA02-1 | 13-04-2026 | Klasse landbouw/natuur |

**Legenda**

| | |
|---|---|
| # | Aangenomen waarde |
| G.W. | Gemeten waarde |
| G.S.S.D. | Gestandaardiseerde meetwaarde |
| RAG | <= Rapportagegrens dan wel landbouw/natuur |
| LAN | Kwaliteitseis landbouw/natuur |
| WON | Kwaliteitseis wonen |
| IND | Kwaliteitseis industrie |
| STV | Kwaliteitseis sterk verontreinigd |
| @ | Geen toetsoordeel mogelijk |
| In | Oordeel landbouw/natuur |

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

| | |
|---|---|
| Uw Project | **Ribeslaan ong Winterswijk (K2620144)** |
| Certificaat | **AR-421-2026-065333-01** |
| Toetsing | **BoToVa T101 Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem** |
| Versie | **2.0.18** |
| Toetsingsdatum | **29 April 2026 13:25** |

| Analyse | Eenheid | NA02-2 | | | RAG | LAN | WON | IND | STV |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **G.W.** | **G.S.S.D** | **Oordeel** | | | | | |
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | | |
| Fractie < 2 µm | | < 2.0 | | | | | | | |
| Organische stof volgens gloeiverlies methode | | < 0.7 | | | | | | | |
| **Bodemkundige analyses** | | | | | | | | | |
| Droge stof | % [w/w] | 92.5 | 92.5 | @ | | | | | |
| Organische stof | % [w/w DM] | < 0.7 | 0.49 | | | | | | |
| Gloeirest | % [w/w DM] | 99.4 | | | | | | | |
| Lutum enkelvoudig | % [w/w DM] | < 2.0 | 1.4 | | | | | | |
| **Polychloorbifenylen** | | | | | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg [DM] | < 0.0010 | <0.0035 | | | | | | |
| PCB 52 | mg/kg [DM] | < 0.0010 | <0.0035 | | | | | | |
| PCB 101 | mg/kg [DM] | < 0.0010 | <0.0035 | | | | | | |
| PCB 118 | mg/kg [DM] | < 0.0010 | <0.0035 | | | | | | |
| PCB 138 | mg/kg [DM] | < 0.0010 | <0.0035 | | | | | | |
| PCB 153 | mg/kg [DM] | < 0.0010 | <0.0035 | | | | | | |
| PCB 180 | mg/kg [DM] | < 0.0010 | <0.0035 | | | | | | |
| PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg [DM] | 0.0049 | <0.0245 | In | | 0.02 | 0.04 | 0.5 | 1 |

| Eurofins Nr. | Monsteromschrijving | Datum Monstername | Eindoordeel |
|---|---|---|---|
| 421-2026-00180635 | NA02-2 | 13-04-2026 | Klasse landbouw/natuur |

**Legenda**

| | |
|---|---|
| # | Aangenomen waarde |
| G.W. | Gemeten waarde |
| G.S.S.D. | Gestandaardiseerde meetwaarde |
| RAG | <= Rapportagegrens dan wel landbouw/natuur |
| LAN | Kwaliteitseis landbouw/natuur |
| WON | Kwaliteitseis wonen |
| IND | Kwaliteitseis industrie |
| STV | Kwaliteitseis sterk verontreinigd |
| @ | Geen toetsoordeel mogelijk |
| In | Oordeel landbouw/natuur |

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

| | |
|---|---|
| Uw Project | **Ribeslaan ong Winterswijk (K2620144)** |
| Certificaat | **AR-421-2026-065333-01** |
| Toetsing | **BoToVa T101 Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem** |
| Versie | **2.0.18** |
| Toetsingsdatum | **29 April 2026 13:25** |

| Analyse | Eenheid | NA03-1 | | | RAG | LAN | WON | IND | STV |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **G.W.** | **G.S.S.D** | **Oordeel** | | | | | |
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | | |
| Fractie < 2 µm | | < 2.0 | | | | | | | |
| Organische stof volgens gloeiverlies methode | | 1.4 | | | | | | | |
| **Bodemkundige analyses** | | | | | | | | | |
| Droge stof | % [w/w] | 92.7 | 92.7 | @ | | | | | |
| Organische stof | % [w/w DM] | 1.4 | 1.4 | | | | | | |
| Gloeirest | % [w/w DM] | 98.5 | | | | | | | |
| Lutum enkelvoudig | % [w/w DM] | < 2.0 | 1.4 | | | | | | |
| **Polychloorbifenylen** | | | | | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg [DM] | < 0.0010 | <0.0035 | | | | | | |
| PCB 52 | mg/kg [DM] | < 0.0010 | <0.0035 | | | | | | |
| PCB 101 | mg/kg [DM] | < 0.0010 | <0.0035 | | | | | | |
| PCB 118 | mg/kg [DM] | < 0.0010 | <0.0035 | | | | | | |
| PCB 138 | mg/kg [DM] | < 0.0010 | <0.0035 | | | | | | |
| PCB 153 | mg/kg [DM] | < 0.0010 | <0.0035 | | | | | | |
| PCB 180 | mg/kg [DM] | < 0.0010 | <0.0035 | | | | | | |
| PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg [DM] | 0.0049 | <0.0245 | In | | 0.02 | 0.04 | 0.5 | 1 |

| Eurofins Nr. | Monsteromschrijving | Datum Monstername | Eindoordeel |
|---|---|---|---|
| 421-2026-00180636 | NA03-1 | 13-04-2026 | Klasse landbouw/natuur |

**Legenda**

| | |
|---|---|
| # | Aangenomen waarde |
| G.W. | Gemeten waarde |
| G.S.S.D. | Gestandaardiseerde meetwaarde |
| RAG | <= Rapportagegrens dan wel landbouw/natuur |
| LAN | Kwaliteitseis landbouw/natuur |
| WON | Kwaliteitseis wonen |
| IND | Kwaliteitseis industrie |
| STV | Kwaliteitseis sterk verontreinigd |
| @ | Geen toetsoordeel mogelijk |
| In | Oordeel landbouw/natuur |

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

| | |
|---|---|
| Uw Project | **Ribeslaan ong Winterswijk (K2620144)** |
| Certificaat | **AR-421-2026-065333-01** |
| Toetsing | **BoToVa T101 Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem** |
| Versie | **2.0.18** |
| Toetsingsdatum | **29 April 2026 13:25** |

| Analyse | Eenheid | NA04-1 | | | RAG | LAN | WON | IND | STV |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **G.W.** | **G.S.S.D** | **Oordeel** | | | | | |
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | | |
| Fractie < 2 µm | | < 2.0 | | | | | | | |
| Organische stof volgens gloeiverlies methode | | 1.4 | | | | | | | |
| **Bodemkundige analyses** | | | | | | | | | |
| Droge stof | % [w/w] | 92.6 | 92.6 | @ | | | | | |
| Organische stof | % [w/w DM] | 1.4 | 1.4 | | | | | | |
| Gloeirest | % [w/w DM] | 98.5 | | | | | | | |
| Lutum enkelvoudig | % [w/w DM] | < 2.0 | 1.4 | | | | | | |
| **Polychloorbifenylen** | | | | | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg [DM] | < 0.0010 | <0.0035 | | | | | | |
| PCB 52 | mg/kg [DM] | < 0.0010 | <0.0035 | | | | | | |
| PCB 101 | mg/kg [DM] | < 0.0010 | <0.0035 | | | | | | |
| PCB 118 | mg/kg [DM] | < 0.0010 | <0.0035 | | | | | | |
| PCB 138 | mg/kg [DM] | < 0.0010 | <0.0035 | | | | | | |
| PCB 153 | mg/kg [DM] | < 0.0010 | <0.0035 | | | | | | |
| PCB 180 | mg/kg [DM] | < 0.0010 | <0.0035 | | | | | | |
| PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg [DM] | 0.0049 | <0.0245 | In | | 0.02 | 0.04 | 0.5 | 1 |

| Eurofins Nr. | Monsteromschrijving | Datum Monstername | Eindoordeel |
|---|---|---|---|
| 421-2026-00180637 | NA04-1 | 13-04-2026 | Klasse landbouw/natuur |

**Legenda**

| | |
|---|---|
| # | Aangenomen waarde |
| G.W. | Gemeten waarde |
| G.S.S.D. | Gestandaardiseerde meetwaarde |
| RAG | <= Rapportagegrens dan wel landbouw/natuur |
| LAN | Kwaliteitseis landbouw/natuur |
| WON | Kwaliteitseis wonen |
| IND | Kwaliteitseis industrie |
| STV | Kwaliteitseis sterk verontreinigd |
| @ | Geen toetsoordeel mogelijk |
| In | Oordeel landbouw/natuur |

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

**BIJLAGE 5: SITUERING MONSTERPUNTEN**

# Bijlage 5




## Legenda

Meetpunten

- boringen 0,5 m [4]
- Boring voorgaand onderzoek

**Situatietekening**

projectnummer: K2620144
Ribeslaan Winterswijk

de Klinker
Milieu Adviesbureau

# BEPALING DOORLATENHEID

***Ribeslaan***
***Winterswijk***



| | |
|---|---|
| Datum: | 6 januari 2026 |
| Adviesbureau: | De Klinker B.V.<br>Holtmede 1<br>7207 BX Zutphen<br>0575-517298 |
| Rapportnummer: | K2520384 |
| Opdrachtgever: | Gemeente Winterswijk |

| Auteur: | Paraaf | Gecontroleerd door | Paraaf |
|---|---|---|---|
| [redacted] | | | |

***INHOUDSOPGAVE***


1 INLEIDING ..... 2
2 VOORINFORMATIE ..... 3
2.1 Wat is de afbakening onderzoekslocatie ..... 3
2.2 Bodemopbouw en geohydrologie ..... 3
2.3 Uitgevoerd bodemonderzoek ..... 4
3 ONDERZOEKSOPZET EN UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN ..... 5
3.1 Onderzoeksopzet ..... 5
3.2 Veldonderzoek ..... 5
4 ONDERZOEKSRESULTATEN ..... 6
4.1 Globale bodemopbouw ..... 6
4.2 Waarnemingen in het kader van aanwezigheid van asbest ..... 6
5 KWALIFICATIE DOORLATENDHEID ..... 7
6 RESULTATEN HYDROLOGISCH ONDERZOEK ..... 8


***BIJLAGEN***


Bijlage 1: Ligging onderzoekslocatie
Bijlage 2: Situering monsterpunten
Bijlage 3: Boorstaten en beschrijvingen
Bijlage 4: Berekening doorlatendheid

## 1 INLEIDING

In opdracht van de gemeente Winterswijk is door De Klinker Milieu Adviesbureau een doorlatendheidsonderzoek uitgevoerd op de locatie Ribeslaan te Winterswijk. In bijlage 1 is de regionale ligging opgenomen en in bijlage 2 een overzicht van de onderzoekslocatie.

Op de locatie heeft in november 2025 een verkennend bodemonderzoek plaatsgevonden. Door de gemeente Winterswijk is aangegeven dat in het kader van de voorgenomen herinrichting nog aanvullende gegevens nodig zijn met betrekking tot de doorlatendheid op de locatie. Op vier aangewezen locaties dient de doorlatendheid (K-waarde) bepaald te worden.

Het door De Klinker Milieu Adviesbureau gehanteerde kwaliteitssysteem en de toepassing daarvan voldoet aan NEN-EN-ISO 9001:2015. Tussen De Klinker Milieu Adviesbureau en de opdrachtgever is geen sprake van een relatie die de onafhankelijkheid en integriteit zou kunnen beïnvloeden en/of haar werkzaamheden zou kunnen belemmeren.

In voorliggende rapportage wordt een overzicht gegeven van de resultaten van het uitgevoerde onderzoek. In hoofdstuk 2 worden de tijdens het vooronderzoek verzamelde informatie, de globale bodemopbouw en de geohydrologische gegevens weergegeven. Hoofdstuk 3 presenteert de onderzoeksopzet en de uitgevoerde werkzaamheden. In hoofdstuk 4 worden de resultaten weergegeven en in hoofdstuk 5 het toetsingskader. Vervolgens worden de onderzoeksresultaten weergegeven in hoofdstuk 6.

## 2 VOORINFORMATIE

Onderstaand wordt de informatie gepresenteerd die tijdens uitvoering van het vooronderzoek is verzameld.

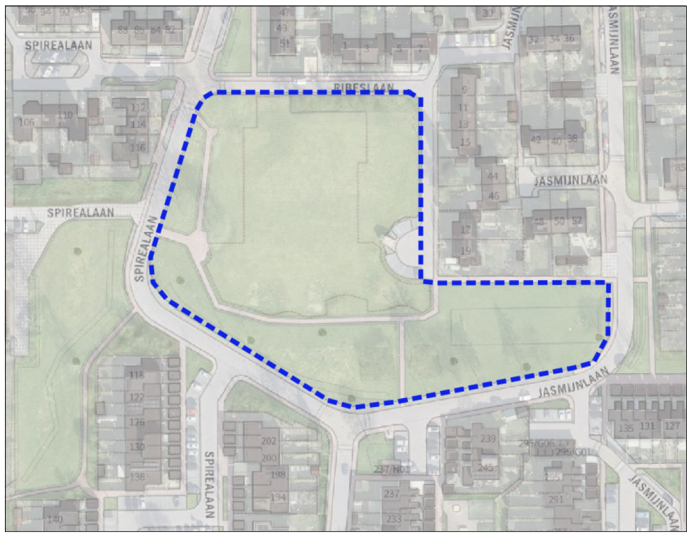
### *2.1 Wat is de afbakening onderzoekslocatie*

Het onderzoeksgebied betreft de openbare ruimte Tussen de Jasmijnlaan, Spirealaan en Ribeslaan in Winterswijk en is kadastraal bekend als:

| Gemeente | Sectie | Perceelnummer |
|---|---|---|
| Winterswijk (WTW00) | I | 14102 en 16090 |

(bron: Kadaster)

Op onderstaande figuur is het onderzoeksgebied weergegeven. In het verleden heeft op de locatie een school gestaan. Deze is gesloopt en het terrein ingericht als park met wandelpaden. Op onderstaande afbeelding is de onderzoekslocatie weergegeven.

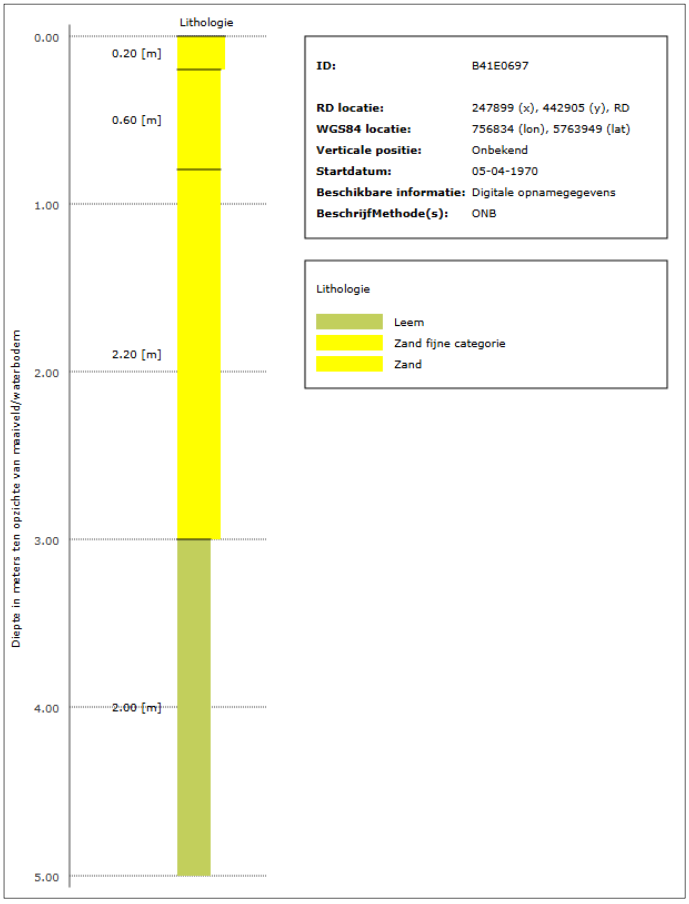



***Afbeelding 1**: Overzicht onderzoeksgebied (blauwe stippellijn)*

### *2.2 Bodemopbouw en geohydrologie*

Als uitgangspunt voor de bodemsamenstelling en de geohydrologische situatie is boring B41E0697 van het Dinoloket gekozen. Deze boring is in de nabijheid van de locatie uitgevoerd.

De bodemopbouw laat zich globaal als volgt beschrijven:




***Afbeelding 2**: Regionale bodemopbouw (bron: Dinoloket)*

De regionale grondwaterstroming is noordwestelijk gericht (bron: Isohypsenkaart provincie Gelderland).

### *2.3 Uitgevoerd bodemonderzoek*

In november 2025 heeft op de locatie een bodemonderzoek plaatsgevonden (*De Klinker Milieu Adviesbureau, projectnummer K2520306, rapportdatum 27 november 2025).* Uit het bodemonderzoek blijkt dat plaatselijk een verhoogd gehalte PCB is aangetroffen op de locatie. Tevens zijn de concentraties naftaleen en barium plaatselijk verhoogd in het grondwater. De grondwaterstand in de peilbuizen is tijdens het onderzoek gemeten op circa 1,4 m-mv.

## 3 ONDERZOEKSOPZET EN UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN

### *3.1 Onderzoeksopzet*

Door de gemeente Winterswijk is aangegeven dat ter plaatse van de volgende boorpunten uit het verkennend onderzoek een k-waarde-onderzoek op een diepte van 0,5-1,5 m-mv dient plaats te vinden.

- Boring 3
- Boring 6
- Tussen boring 8 en 11
- Boring 19

De doorlatendheidsmetingen wordt uitgevoerd door middel van de ‘constand head-methode’ door middel van een Aardvark Permeameter.

### *3.2 Veldonderzoek*

In tabel 3.2 worden de verrichte veldwerkzaamheden weergegeven.

***Tabel 3.2:*** *Verrichte veldwerkzaamheden*

| Locatie | Veldwerkzaamheden |
|---|---|
| Gehele plangebied | Uitvoeren 4 boringen (K3, K06, K19 en K25) tot ca 1 m-mv en bepalen k-waarde |

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 18 december 2025 door [redacted] en assistent [redacted]. Tijdens het uitvoeren van het veldwerk is de grond zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van verontreinigingen en is het opgeboorde materiaal gekarakteriseerd en vastgelegd in boorbeschrijvingen. De zintuiglijke waarnemingen en boorprofielen zijn vermeld in bijlage 3.

# 4 ONDERZOEKSRESULTATEN

## *4.1 Globale bodemopbouw*

Een globale beschrijving van de bodemopbouw is opgenomen onderstaande tabel 4.1. Het is de beschrijving van de bodemopbouw ter plaatse van boring K3 van onderhavig onderzoek.

***Tabel 4.1:*** *Lokale bodemopbouw*

| Diepte [m-mv] | Bodemsamenstelling | Kleur | Opmerkingen |
|---|---|---|---|
| 0,00 | - | - | Gras |
| 0,00-1,00 | Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus | Donkerbruin | - |
| 1,00-1,20 | Zand, matig fijn, sterk siltig | Licht roestbruin | - |

In de bijlage zijn de boorstaten met boorbeschrijving conform NEN 5104 toegevoegd.

## *4.2 Waarnemingen in het kader van aanwezigheid van asbest*

Ten tijde van het veldonderzoek heeft een visuele beoordeling van asbest op de bodem plaatsgevonden (maaiveld inspectie). Op het maaiveld is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

De opgeboorde grond is eveneens beoordeeld op asbest, daarbij is geen asbestverdacht materiaal in de bodem waargenomen.

## 5 KWALIFICATIE DOORLATENDHEID

Het hydrologisch onderzoek wordt uitgevoerd met de “Constand head”-methode middels een Aardvark Permeameter.

Vanuit een waterreservoir wordt water aan het boorgat toegevoegd. Door middel van een weegschaal wordt gemeten hoeveel water aan het boorgat wordt toegevoegd. Er wordt zoveel water toegevoegd dat er een constante waterhoogte ontstaat in het boorgat. De weegschaal en een timer meten het benodigde debiet om de waterhoogte in stand te houden. Hieruit kan de doorlatendheid worden berekend.

Deze methode is geschikt voor het bepalen van de doorlatendheid van de onverzadigde zone in de ondergrond.

De resultaten van het hydrologisch onderzoek worden getoetst op basis van onderstaande kwalificaties.

***Tabel 5.1:*** *Normen civieltechnisch onderzoek*

| Doorlatendheid (m/d) | Kwalificatie doorlatendheid |
|---|---|
| k > 5 | zeer goed |
| 1 < k < 5 | goed |
| 0,5 < k < 1 | redelijk |
| 0,1 < k < 0,5 | matig |
| <0,01 < k < 0,1 | slecht |
| k < 0,01 | zeer slecht |

De bodem in Nederland varieert sterk van samenstelling. Goed en slecht doorlatende lagen wisselen elkaar af. Een maat voor de waterdoorlatendheid van de bodem is de infiltratiecapaciteit. Deze wordt meestal uitgedrukt in een k-waarde (meter per dag). Zandgronden zijn (meestal) goed doorlatend en kleigronden (meestal) slecht.

De K-waarde of doorlatendheid coëfficiënt is een maat voor de snelheid waarmee water door de poriën van een grondsoort kan bewegen. De K-waarde is afhankelijk van de korrelgrootte en de samenstelling van de bodem, maar ook afhankelijk van bijvoorbeeld al aanwezig water (hoge grondwaterstand) in de bodem en de aanwezigheid van wortels of andere bijmengingen.

## 6 RESULTATEN HYDROLOGISCH ONDERZOEK

Binnen het plangebied zijn op 18 december 2025 in totaal vier doorlatendheidsmetingen uitgevoerd.

De resultaten van de doorlatendheidsmetingen zijn weergegeven in tabel 6.1. Een overzicht van de veldwerkzaamheden en de berekeningen van de doorlatendheid zijn opgenomen in bijlage 4.

***Tabel 6.1:*** *Resultaten hydrologisch onderzoek*

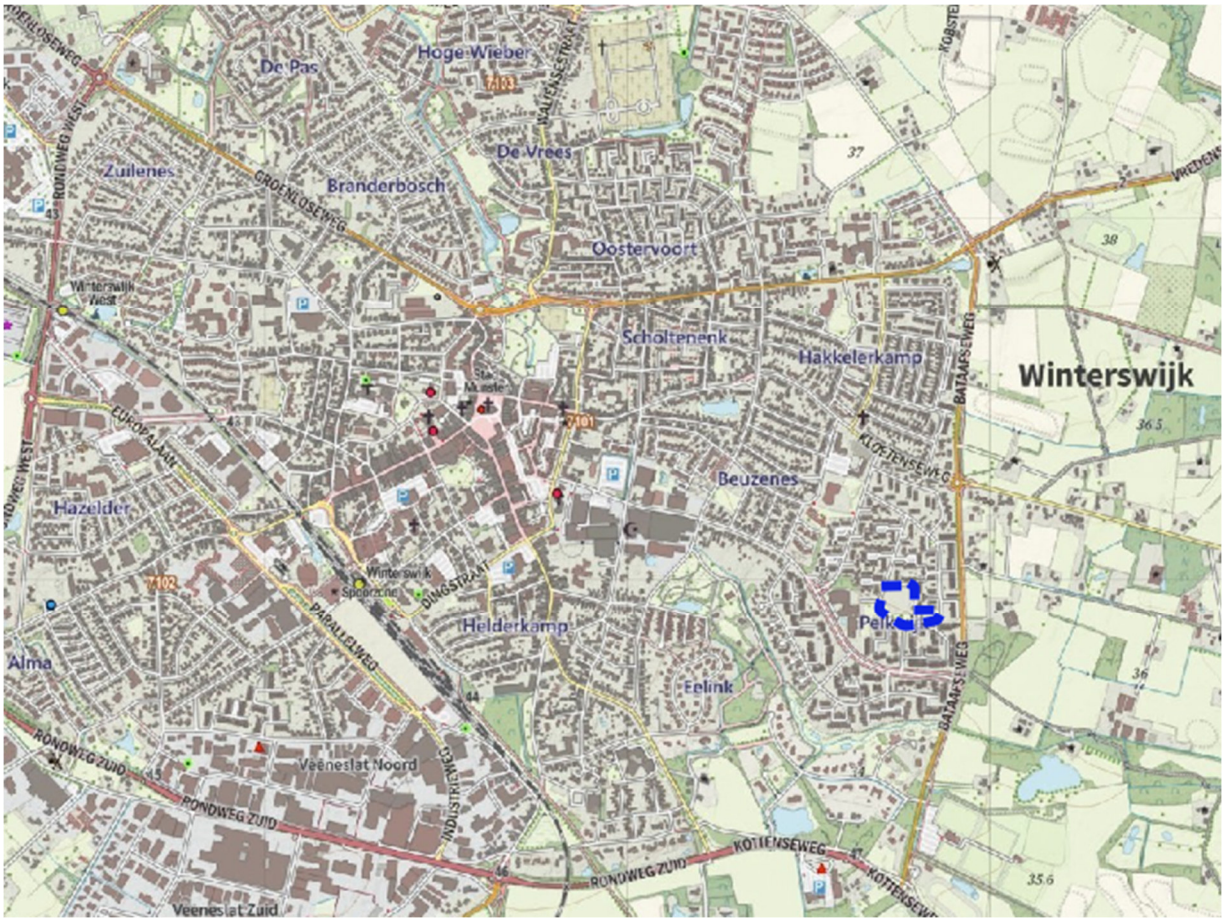
| Meting | Diepte meting (m-mv) | Bodemopbouw | Doorlatendheid (m/d) | Resultaat |
|---|---|---|---|---|
| K03 | 1,2 | Zand, matig fijn, sterk siltig | 0,06 | slecht |
| K06 | 0,9 | Zand, matig fijn matig siltig, matig humeus | 0,39 | matig |
| K19 | 0,8 | Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus | niet te meten | zeer slecht |
| K24 | 0,8 | Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus | 1,01 | goed |

Uit de resultaten kan geconcludeerd worden dat de doorlatendheid van de bodem (matig fijn) gekwalificeerd kan worden als goed tot zeer slecht.



360

**BIJLAGE 1: LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE**




Globale weergave onderzoeksgebied

**BIJLAGE 2: SITUERING MEETPUNTEN**

# Bijlage 2

Legenda

- k-waardemeting

K24
K06
K19
K03

0 20 40 60 80 100 m

1:750

**Situatietekening**

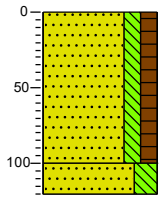
projectnummer: K2530384
Ribeslaan Winterswijk

de Klinker
Milieu Adviesbureau

**BIJLAGE 3: BOORSTATEN EN BESCHRIJVINGEN**

## Boring: K3

Datum: 18-12-2025




0 gras

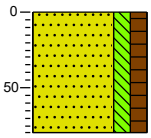
Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor

100

120 Zand matig fijn, sterk siltig, licht roestbruin, Edelmanboor

## Boring: K19

Datum: 18-12-2025



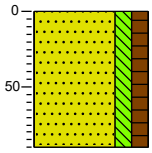

0 gras

Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor

80

## Boring: K06

Datum: 18-12-2025



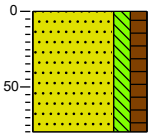

0 gras

Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor

90

## Boring: K24

Datum: 18-12-2025




0 gras

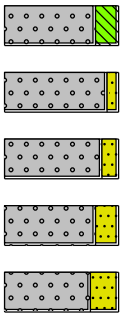
Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor

80

**Projectcode: K2520384**

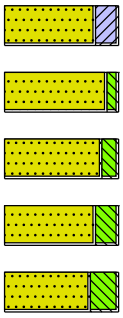
# Legenda (conform NEN 5104)

## grind



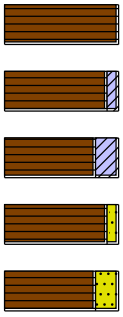
Grind, siltig
Grind, zwak zandig
Grind, matig zandig
Grind, sterk zandig
Grind, uiterst zandig

## zand



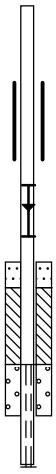
Zand, kleïig
Zand, zwak siltig
Zand, matig siltig
Zand, sterk siltig
Zand, uiterst siltig

## veen



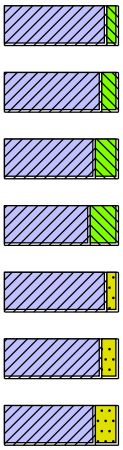
Veen, mineraalarm
Veen, zwak kleïig
Veen, sterk kleïig
Veen, zwak zandig
Veen, sterk zandig

## peilbuis



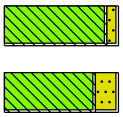
blinde buis
casing
hoogste grondwaterstand
gemiddelde grondwaterstand
laagste grondwaterstand
zand afdichting
bentoniet/mikoliet/klei afdichting
grind afdichting
filter

## klei



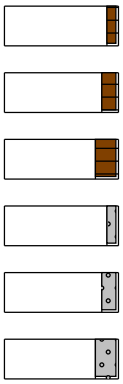
Klei, zwak siltig
Klei, matig siltig
Klei, sterk siltig
Klei, uiterst siltig
Klei, zwak zandig
Klei, matig zandig
Klei, sterk zandig

## leem



Leem, zwak zandig
Leem, sterk zandig

## overige toevoegingen



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

## geur

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

## olie

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

## p.i.d.-waarde

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

## monsters



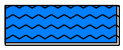
geroerd monster
ongeroerd monster
volumering

## overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib



water

**BIJLAGE 4: BEREKENING DOORLATENDHEID**

SimplyData Software Suite

# Aardvark Permeameter

Location: K2520384
Site: K3

Time interval: 0 minutes

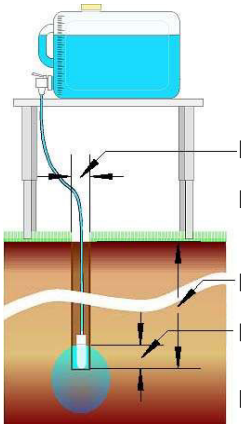
Ksat Method: Glover Solution

Steady Flow Rate achieved when Water Consumption Rate changes less than
+/- 40 % for 4 consecutive readings

| | |
|---|---|
| Steady Flow Rate: | 2,280 ml/min |
| Tmp Adj Flow Rate: | 2,281 ml/min |
| Percolation Rate: | 34,437 min/cm |
| **Ksat:** | 0,06 Meters / day |

Site Details:

Notes:



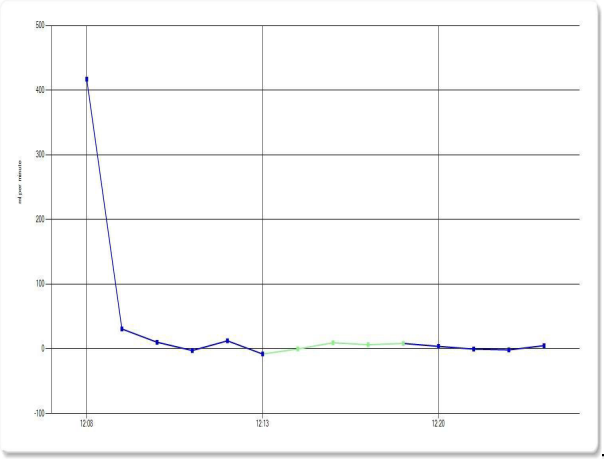
Site GPS Position

Longitude: 0 degrees 0 minutes 0 seconds East
Latitude: 0 degrees 0 minutes 0 seconds North

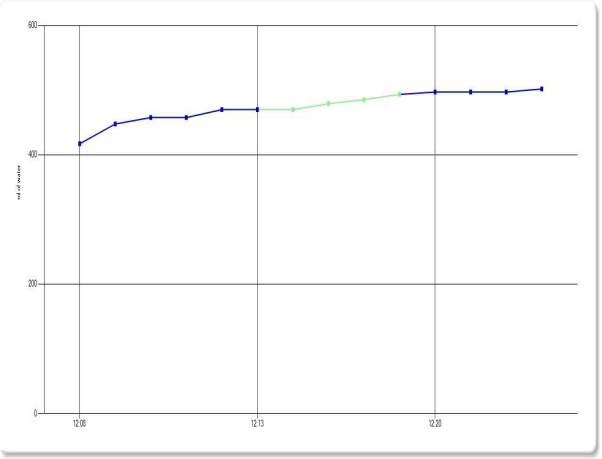
| | |
|---|---|
| 10 cm | Hole Diameter |
| 10 º C | Water Temperature |
| 120 cm | Hole Depth |
| 8 cm | Water Height in Hole |
| | Water Table Depth |

Soil Texture Structure Category:

**Water Consumption Rate**




**Total Water Consumed**




| Time | Reservoir Water Level (ml) | Elapsed Time Interval (minutes) | Interval Water Consumed (ml) | Total Water Consumed (ml) | Water Consumption Rate (ml / min) | Ignore this Reading? |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 18-12-2025 12:07:2 | 7875,4 | 0 | | | | |
| 18-12-2025 12:08:2 | 7458,4 | 1 | 417 | 417 | 417 | |
| 18-12-2025 12:09:2 | 7427,8 | 1 | 30,6 | 447,6 | 30,6 | |
| 18-12-2025 12:10:2 | 7417,8 | 1 | 10 | 457,6 | 10 | |
| 18-12-2025 12:11:2 | 7420,6 | 1 | -2,8 | 457,6 | -2,8 | |
| 18-12-2025 12:12:2 | 7408,4 | 1 | 12,2 | 469,8 | 12,2 | |
| 18-12-2025 12:13:2 | 7416,6 | 1 | -8,2 | 469,8 | -8,2 | |
| 18-12-2025 12:14:2 | 7417 | 1 | -0,4 | 469,8 | -0,4 | |
| 18-12-2025 12:15:2 | 7407,8 | 1 | 9,2 | 479 | 9,2 | |
| 18-12-2025 12:16:2 | 7419,6 | 1 | | | | Yes |
| 18-12-2025 12:17:2 | 7413,4 | 1 | 6,2 | 485,2 | 6,2 | |
| 18-12-2025 12:18:2 | 7405,2 | 1 | 8,2 | 493,4 | 8,2 | |
| 18-12-2025 12:19:2 | 7416,6 | 1 | | | | Yes |
| 18-12-2025 12:20:2 | 7413 | 1 | 3,6 | 497 | 3,6 | |
| 18-12-2025 12:21:2 | 7417 | 1 | | | | Yes |
| 18-12-2025 12:22:2 | 7417,6 | 1 | -0,6 | 497 | -0,6 | |
| 18-12-2025 12:23:2 | 7419,4 | 1 | -1,8 | 497 | -1,8 | |
| 18-12-2025 12:24:2 | 7414,6 | 1 | 4,8 | 501,8 | 4,8 | |

SimplyData Software Suite

# Aardvark Permeameter

Location: K2520384
Site: K06

Time interval: 0 minutes

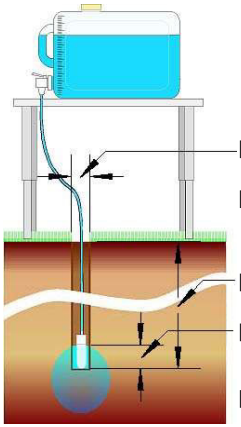
Ksat Method: Glover Solution

Steady Flow Rate achieved when Water Consumption Rate changes less than
+/- 50 % for 4 consecutive readings

| | |
|---|---|
| Steady Flow Rate: | 15,600 ml/min |
| Tmp Adj Flow Rate: | 15,604 ml/min |
| Percolation Rate: | 5,033 min/cm |
| **Ksat:** | 0,39 Meters / day |

Site Details:

Notes:



Site GPS Position

Longitude: 0 degrees 0 minutes 0 seconds East
Latitude: 0 degrees 0 minutes 0 seconds North

10 cm — Hole Diameter

10 º C — Water Temperature

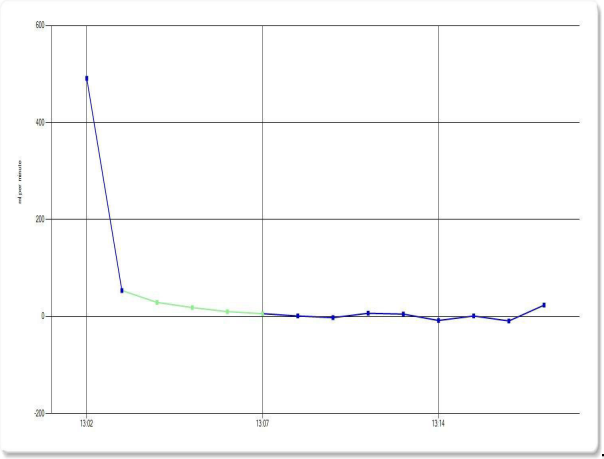
90 cm — Hole Depth

8 cm — Water Height in Hole

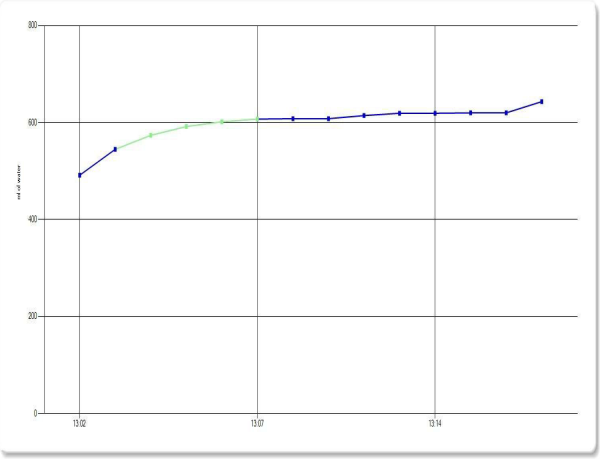
— Water Table Depth

Soil Texture Structure Category:

**Water Consumption Rate**




**Total Water Consumed**




| Time | Reservoir Water Level (ml) | Elapsed Time Interval (minutes) | Interval Water Consumed (ml) | Total Water Consumed (ml) | Water Consumption Rate (ml / min) | Ignore this Reading? |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 18-12-2025 13:01:4 | 8922,6 | 0 | | | | |
| 18-12-2025 13:02:4 | 8431,4 | 1 | 491,2 | 491,2 | 491,2 | |
| 18-12-2025 13:03:4 | 8378 | 1 | 53,4 | 544,6 | 53,4 | |
| 18-12-2025 13:04:4 | 8349,2 | 1 | 28,8 | 573,4 | 28,8 | |
| 18-12-2025 13:05:4 | 8331 | 1 | 18,2 | 591,6 | 18,2 | |
| 18-12-2025 13:06:4 | 8321,2 | 1 | 9,8 | 601,4 | 9,8 | |
| 18-12-2025 13:07:4 | 8315,6 | 1 | 5,6 | 607 | 5,6 | |
| 18-12-2025 13:08:4 | 8314,8 | 1 | 0,8 | 607,8 | 0,8 | |
| 18-12-2025 13:09:4 | 8297,8 | 1 | | | | Yes |
| 18-12-2025 13:10:4 | 8300,4 | 1 | -2,6 | 607,8 | -2,6 | |
| 18-12-2025 13:11:4 | 8294 | 1 | 6,4 | 614,2 | 6,4 | |
| 18-12-2025 13:12:4 | 8289,2 | 1 | 4,8 | 619 | 4,8 | |
| 18-12-2025 13:13:4 | 8275,2 | 1 | | | | Yes |
| 18-12-2025 13:14:4 | 8283,6 | 1 | -8,4 | 619 | -8,4 | |
| 18-12-2025 13:15:4 | 8282,8 | 1 | 0,8 | 619,8 | 0,8 | |
| 18-12-2025 13:16:4 | 8292,2 | 1 | -9,4 | 619,8 | -9,4 | |
| 18-12-2025 13:17:4 | 8269 | 1 | 23,2 | 643 | 23,2 | |

SimplyData Software Suite

# Aardvark Permeameter

Location: K2520384
Site: K19

Time interval: 0 minutes

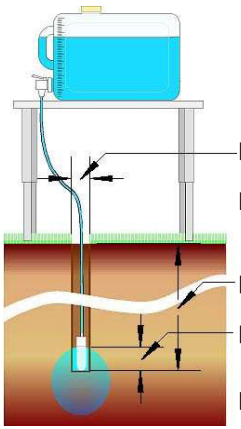
Ksat Method: Glover Solution

Steady Flow Rate achieved when Water Consumption Rate changes less than
+/- 50 % for 4 consecutive readings

| | |
|---|---|
| Steady Flow Rate: | -0,520 ml/min |
| Tmp Adj Flow Rate: | -0,520 ml/min |
| Percolation Rate: | -150,995 min/cm |
| **Ksat:** | -1,29E-02 Meters / day |

Site Details:

Notes:



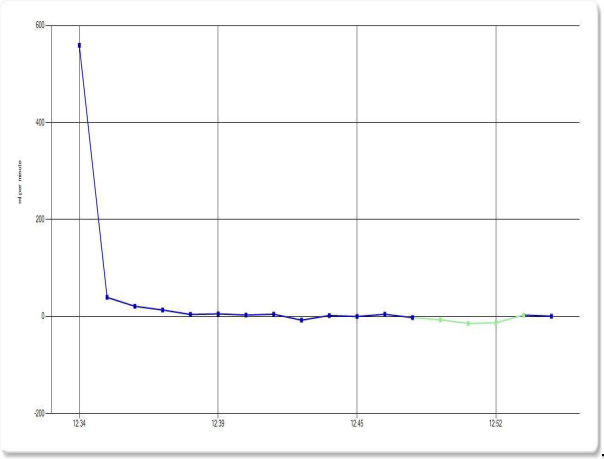
Site GPS Position

Longitude: 0 degrees 0 minutes 0 seconds East
Latitude: 0 degrees 0 minutes 0 seconds North

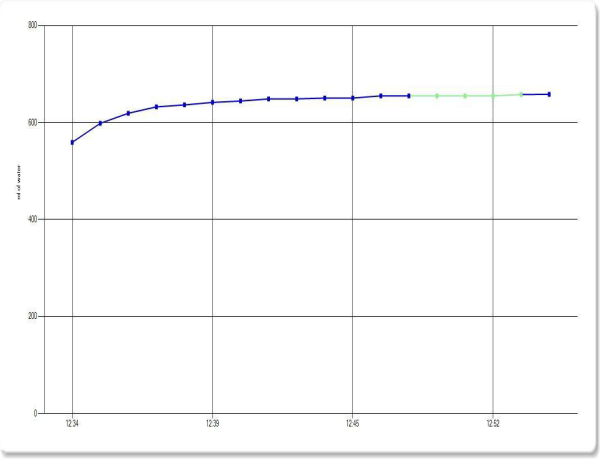
| | |
|---|---|
| 10 cm | Hole Diameter |
| 10 º C | Water Temperature |
| 80 cm | Hole Depth |
| 8 cm | Water Height in Hole |
| | Water Table Depth |

Soil Texture Structure Category:

**Water Consumption Rate**




**Total Water Consumed**




| Time | Reservoir Water Level (ml) | Elapsed Time Interval (minutes) | Interval Water Consumed (ml) | Total Water Consumed (ml) | Water Consumption Rate (ml / min) | Ignore this Reading? |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 18-12-2025 12:33:1 | 7430,4 | 0 | | | | |
| 18-12-2025 12:34:1 | 6871,4 | 1 | 559 | 559 | 559 | |
| 18-12-2025 12:35:1 | 6832,2 | 1 | 39,2 | 598,2 | 39,2 | |
| 18-12-2025 12:36:1 | 6811,4 | 1 | 20,8 | 619 | 20,8 | |
| 18-12-2025 12:37:1 | 6798,2 | 1 | 13,2 | 632,2 | 13,2 | |
| 18-12-2025 12:38:1 | 6794,2 | 1 | 4 | 636,2 | 4 | |
| 18-12-2025 12:39:1 | 6789 | 1 | 5,2 | 641,4 | 5,2 | |
| 18-12-2025 12:40:1 | 6786,2 | 1 | 2,8 | 644,2 | 2,8 | |
| 18-12-2025 12:41:1 | 6781,8 | 0 | 4,4 | 648,6 | 4,475 | |
| 18-12-2025 12:42:1 | 6764 | 1 | | | | Yes |
| 18-12-2025 12:43:1 | 6771,8 | 1 | -7,8 | 648,6 | -7,8 | |
| 18-12-2025 12:44:1 | 6770 | 1 | 1,8 | 650,4 | 1,8 | |
| 18-12-2025 12:45:1 | 6770,2 | 1 | -0,2 | 650,4 | -0,2 | |
| 18-12-2025 12:46:1 | 6765,8 | 1 | 4,4 | 654,8 | 4,4 | |
| 18-12-2025 12:47:1 | 6752,2 | 1 | | | | Yes |
| 18-12-2025 12:48:1 | 6754,8 | 1 | -2,6 | 654,8 | -2,6 | |
| 18-12-2025 12:49:1 | 6761,8 | 1 | -7 | 654,8 | -7 | |
| 18-12-2025 12:50:1 | 6732,4 | 1 | | | | Yes |
| 18-12-2025 12:51:1 | 6747 | 1 | -14,6 | 654,8 | -14,6 | |
| 18-12-2025 12:52:1 | 6760,2 | 1 | -13,2 | 654,8 | -13,2 | |
| 18-12-2025 12:53:1 | 6757,4 | 1 | 2,8 | 657,6 | 2,8 | |
| 18-12-2025 12:54:1 | 6757 | 1 | 0,4 | 658 | 0,4 | |

SimplyData Software Suite

# Aardvark Permeameter

Location: K2520384
Site: K24

Time interval: 0 minutes

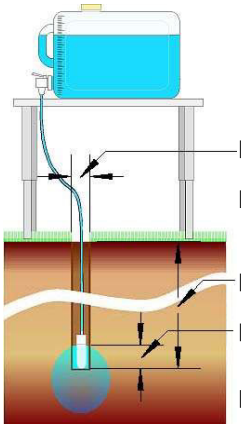
Ksat Method: Glover Solution

Steady Flow Rate achieved when Water Consumption Rate changes less than
+/- 25 % for 7 consecutive readings

| | |
|---|---|
| Steady Flow Rate: | 40,561 ml/min |
| Tmp Adj Flow Rate: | 40,572 ml/min |
| Percolation Rate: | 1,936 min/cm |
| **Ksat:** | 1,01 Meters / day |

Site Details:

Notes:



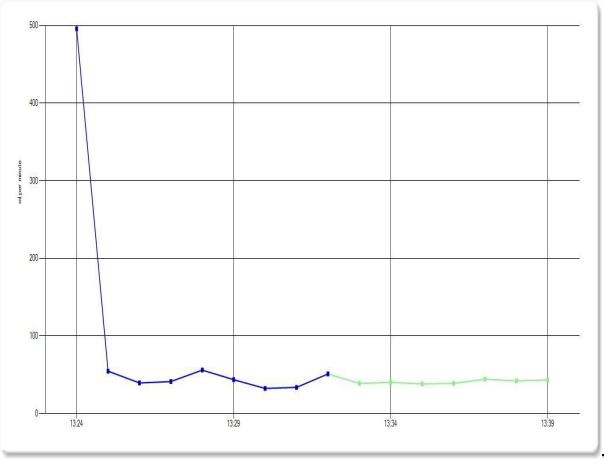
Site GPS Position

Longitude: 0 degrees 0 minutes 0 seconds East
Latitude: 0 degrees 0 minutes 0 seconds North

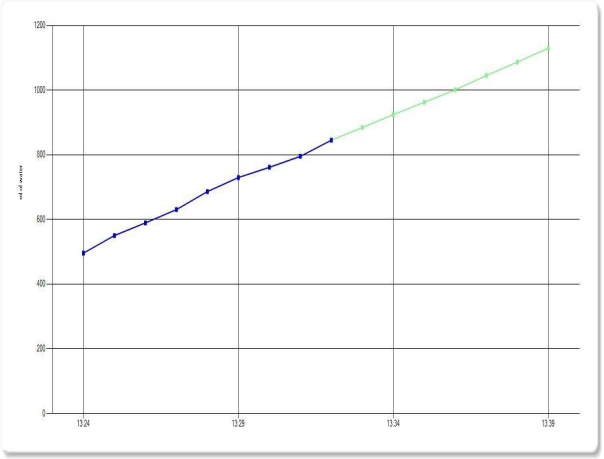
| | |
|---|---|
| 10 cm | Hole Diameter |
| 10 º C | Water Temperature |
| 80 cm | Hole Depth |
| 8 cm | Water Height in Hole |
| | Water Table Depth |

Soil Texture Structure Category:

**Water Consumption Rate**




**Total Water Consumed**




| Time | Reservoir Water Level (ml) | Elapsed Time Interval (minutes) | Interval Water Consumed (ml) | Total Water Consumed (ml) | Water Consumption Rate (ml / min) | Ignore this Reading? |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 18-12-2025 13:23:3 | 8121,6 | 0 | | | | |
| 18-12-2025 13:24:3 | 7625,8 | 1 | 495,8 | 495,8 | 495,8 | |
| 18-12-2025 13:25:3 | 7571,4 | 1 | 54,4 | 550,2 | 54,4 | |
| 18-12-2025 13:26:3 | 7532,2 | 1 | 39,2 | 589,4 | 39,2 | |
| 18-12-2025 13:27:3 | 7491,2 | 1 | 41 | 630,4 | 41 | |
| 18-12-2025 13:28:3 | 7435,4 | 1 | 55,8 | 686,2 | 55,8 | |
| 18-12-2025 13:29:3 | 7392 | 1 | 43,4 | 729,6 | 43,4 | |
| 18-12-2025 13:30:3 | 7360,4 | 0 | 31,6 | 761,2 | 32,136 | |
| 18-12-2025 13:31:3 | 7326,4 | 1 | 34 | 795,2 | 33,443 | |
| 18-12-2025 13:32:3 | 7276,4 | 0 | 50 | 845,2 | 50,847 | |
| 18-12-2025 13:33:3 | 7237,2 | 1 | 39,2 | 884,4 | 38,557 | |
| 18-12-2025 13:34:3 | 7197,2 | 1 | 40 | 924,4 | 40 | |
| 18-12-2025 13:35:3 | 7159,2 | 1 | 38 | 962,4 | 38 | |
| 18-12-2025 13:36:3 | 7120,6 | 1 | 38,6 | 1001 | 38,6 | |
| 18-12-2025 13:37:3 | 7076,6 | 1 | 44 | 1045 | 44 | |
| 18-12-2025 13:38:3 | 7034,8 | 1 | 41,8 | 1086,8 | 41,8 | |
| 18-12-2025 13:39:3 | 6991,8 | 1 | 43 | 1129,8 | 43 | |

# Bureauonderzoek, Bouwdossieronderzoek en Verkennend Booronderzoek Archeologie

## Plangebied Ribeslaan 2-4 (Ribeslocatie) te Winterswijk, Gemeente Winterswijk




**Opdrachtgever**
Gemeente Winterswijk
[redacted]
Projectleider Civiele Werken
Stationsstraat 25
7101 GH Winterswijk
nschutte@winterswijk.nl

**Projectnummer**
255751

**Kenmerk**
DWS/ALG/HAMA/255751

Eindredactie/kwaliteitscontrole Paraaf [redacted]

Datum
13-11-2025

## Colofon

| | |
|---|---|
| Opdrachtgever | Gemeente Winterswijk |
| Project | Bureauonderzoek, Bouwdossieronderzoek en Verkennend Booronderzoek Archeologie Plangebied Ribeslaan 2-4 (Ribeslocatie) te Winterswijk |
| Projectnummer | 255751 |
| Titel | Bureauonderzoek, Bouwdossieronderzoek en Verkennend Booronderzoek Archeologie Plangebied Ribeslaan 2-4 (Ribeslocatie) te Winterswijk, gemeente Winterswijk |
| Datum en versie | 13-11-2025, versie 1.2 (concept) |
| Auteurs | [redacted] |
| Kwaliteitscontrole | [redacted] |
| *Afbeelding voorzijde:* | *Satellietfoto met het plangebied in het rode kader (Pdok)* |

© Hamaland Advies, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem

# Inhoud

Samenvatting ..... 4
1. Inleiding ..... 6
1.1 Inleiding en onderzoekskader ..... 6
1.2 Doel en vraagstelling van het bureauonderzoek ..... 7
1.3 Werkwijze Bureauonderzoek ..... 7
1.4 Beleidskaders ..... 8
1.5 Administratieve gegevens ..... 11
2 Bureauonderzoek en verwachtingsmodel ..... 12
2.1 Landschapsgenese ..... 12
2.2 Historische en bouwkundige ontwikkeling van het plangebied ..... 17
2.3 Bouwhistorische waarden ..... 21
2.4 Archeologische waarden ..... 21
2.5 Archeologisch verwachtingsmodel ..... 23
3 Resultaten booronderzoek ..... 25
3.1 Werkwijze Booronderzoek ..... 25
3.2 Resultaten ..... 25
4 Conclusie en aanbeveling ..... 30
4.1 Conclusie ..... 30
4.2 Selectieadvies ..... 30
4.3 Voorbehoud ..... 31
Gebruikte Bronnen ..... 32
Gebruikte literatuur ..... 32
Geraadpleegde websites ..... 32

© Hamaland Advies, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem

## Samenvatting

Hamaland Advies heeft in opdracht van de gemeente Winterswijk in het kader van de aanvraag van een omgevingsvergunning een gecombineerd archeologisch bureauonderzoek, bouwdossieronderzoek en een verkennend booronderzoek uitgevoerd voor het plangebied Ribeslocatie, gelegen aan de Ribeslaan 2-4 te Winterswijk, gemeente Winterswijk. In het plangebied worden woningen gebouwd en worden parkeerplaatsen gerealiseerd. De oppervlakte van het plangebied bedraagt circa 11.880 m² (circa 1,18 hectare). De toekomstige verstoringsdiepte is vooralsnog onbekend, maar zal naar verwachting minimaal 80 cm-mv bedragen (vorstvrij funderen).

Het plangebied heeft op de archeologische beleidskaart van de gemeente Winterswijk een hoge verwachting (AWV categorie 5; hoog en afgedekt) met als onderzoeksgrenzen 250 m² en 40 cm-mv. Daarnaast heeft het plangebied in het bestemmingsplan 'Kom Winterswijk (2013) een dubbelbestemming Waarde – Archeologische verwachting 2. Dit houdt in dat archeologisch onderzoek verplicht is bij projecten met een omvang groter dan 50 $m^2$ en dieper dan 30 cm-mv (waarde 1) en 100 m² en 40 cm-mv.

*Resultaten bureauonderzoek*

Het plangebied is waarschijnlijk gelegen binnen een dekzandgebied op keileem. In het plangebied is waarschijnlijk in het verleden door bemesting een plaggendek ontstaan. Deze landschappelijke ligging, inclusief potentieel conserverend pakket, zorgen voor een hoge verwachting op archeologische resten vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen. Voor de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd geldt een lage verwachting op nederzettingen, maar een hoge verwachting voor agrarische activiteiten. Op basis van historische gegevens blijkt dat het plangebied vanaf 1972 bebouwd is geraakt met een lagere school en een kleuterschool. Daarvoor kende het een agrarische functie.

Tijdens booronderzoeken in de omgeving is vaak geconstateerd dat de bodem geroerd is tot in de natuurlijke afzettingen. Daar waar wel (deels) intacte bodems aangetroffen zijn, blijkt dat de top van de C-horizont op wisselende dieptes vanaf circa 50 cm-mv gelegen is. Archeologische resten zijn alleen ten zuidwesten van het plangebied aangetroffen, waar ook het AMK-terrein gelegen is. Het gaat hier om nederzettingsresten en off-site resten uit de Bronstijd – Romeinse tijd.

Uit de resultaten van het bouwdossieronderzoek is gebleken dat de bodem binnen de contouren van de voormalige school in het centrale deel van het plangebied vrijwel vlakdekkend is geroerd voor de aanleg van de fundering(sbalken) van het schoolgebouw tot dieptes van 60 cm min het oorspronkelijke maaiveldniveau, deels dieper. Onder de funderingen zijn in totaal 190 funderingspalen geslagen met een gemiddelde afstand h.o.h. van 3,45 meter tussen de funderingsbalken en onder de funderingsbalken met een gemiddelde tussenafstand van 2,30 meter. Er mag aangenomen worden dat bij de sloop van het voormalige schoolgebouw de funderingsbalken ruim zijn uitgegraven en verwijderd, waarna de koppen van de funderingspalen tot onbekende diepte afgeknipt ('gesneld') zijn. Hierdoor is de kans gering dat binnen de contouren van het schoolgebouw nog intacte bodems en intacte behoudenswaardige vindplaatsen te verwachten zijn. Uitsluitend buiten de contouren van het voormalige schoolgebouw worden nog intacte bodems verwacht. Verkennend bodemonderzoek zal dit uit moeten wijzen.

*Resultaten booronderzoek*

Onder een subrecente bouwvoor van bruin humeus fijn zand met een dikte variërend van 10 cm (boring 2) tot 50 cm (boring 7) of grijs ophoogzand zijn meerdere subrecente sterk gevlekte ophogingslagen van geel, grijs en bruin fijn zand met modern puin aangetroffen die scherp overgaan in de natuurlijke ondergrond die grotendeels bestaat uit geel matig fijn zand met grindjes en kiezels (smeltwaterafzettingen) en deels bestaat uit grijze stugge tertiaire leem (boring 7). De top van de C-horizont is aangetroffen op dieptes variërend van 90 cm-mv in

boring 5 tot 150 cm-mv in boring 2. In enkele boringen is nog het restant van een afgetopte beekeerd aangetroffen van donkerbruin sterk humeus fijn zand. Dit betreft boring 1 (tussen 85 en 110 cm-mv), boring 4 (tussen 60 en 80 cm-mv), boring 5 (tussen 70 en 90 cm-mv) en boring 7 (tussen 50 en 95 cm-mv). In boring 4 is onder de eerdlaag een menglaag van geelbruin sterk gevlekt fijn zand aanwezig (A/C-horizont). Alle laagovergangen zijn scherp.

*Selectieadvies*

De hoge archeologische verwachting kan op basis van het uitgevoerde booronderzoek voor alle perioden naar laag worden bijgesteld. Op basis van de resultaten van het verkennend booronderzoek wordt de kans dat bij de beoogde bodemingrepen intacte behoudenswaardige archeologische vindplaatsen verstoord worden laag ingeschat. Hamaland Advies adviseert daarom het plangebied vrij te geven.

*Voorbehoud*

Het uitgevoerde onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het archeologisch onderzoek is erop gericht om de kans op het aantreffen dan wel vernietigen van archeologische waarden bij bouwwerkzaamheden in het plangebied te verkleinen.

Wij wijzen erop dat het selectiebesluit van het bevoegd gezag af kan wijken van het selectieadvies van Hamaland Advies.

Verder dient te allen tijde bij het afgeven van een omgevingsvergunning de wettelijke meldingsplicht (Erfgoedwet 1-7-2016, art. 5.10 en 5.11) kenbaar te worden gemaakt, om het documenteren van toevalsvondsten te garanderen: '*Degene die anders dan bij het doen van opgravingen een zaak vindt waarvan hij weet dan wel redelijkerwijs moet vermoeden dat het een monument is (in roerende of onroerende zin), meldt die zaak zo spoedig mogelijk bij onze minister*'. *N.B. Het gaat dan bijvoorbeeld om archeologische vondsten, oud muurwerk, een beerput of een waterput.* Deze aangifte dient te gebeuren bij de RCE te Amersfoort. Het verdient aanbeveling ook de verantwoordelijk ambtenaar van de gemeente Winterswijk ([redacted]) hiervan per direct in kennis te stellen.

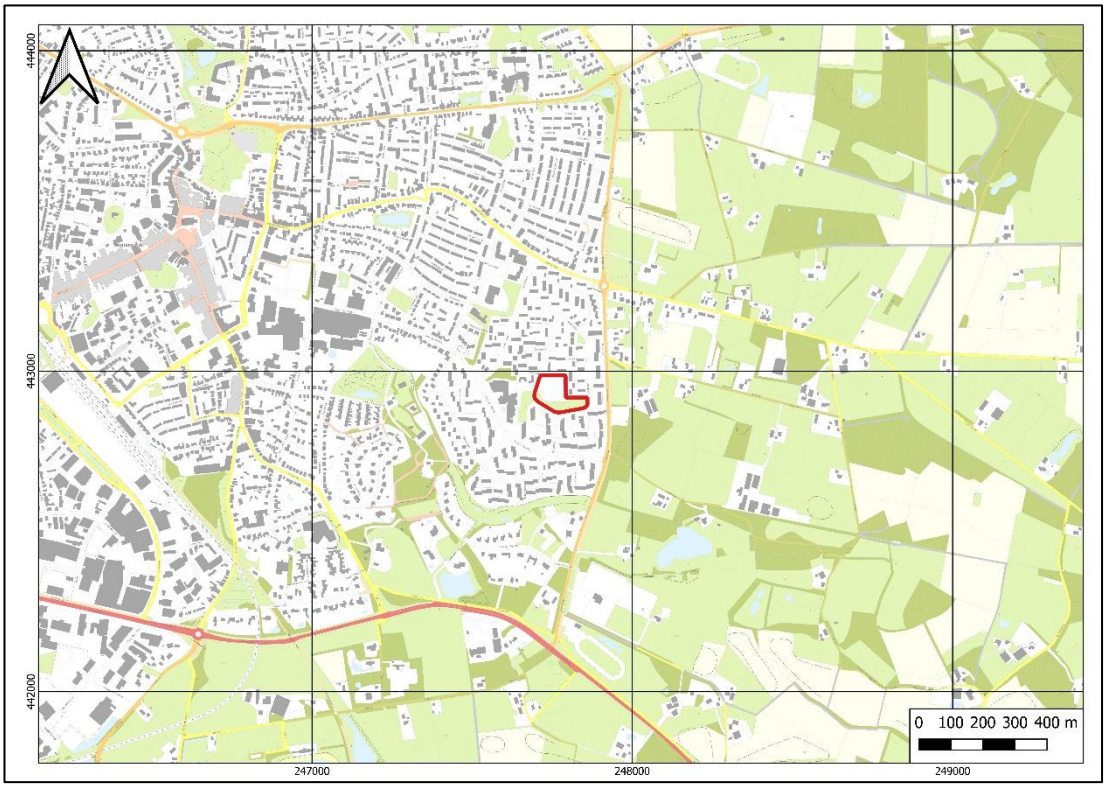
# 1. Inleiding

## 1.1 Inleiding en onderzoekskader

Hamaland Advies heeft in opdracht van de gemeente Winterswijk in het kader van de aanvraag van een omgevingsvergunning een gecombineerd archeologisch bureauonderzoek, bouwdossieronderzoek en verkennend booronderzoek uitgevoerd voor het plangebied Ribeslocatie, gelegen aan de Ribeslaan 2-4 te Winterswijk, gemeente Winterswijk (zie Afbeelding 1). In het plangebied worden woningen gebouwd en worden parkeerplaatsen gerealiseerd. De oppervlakte van het plangebied bedraagt circa 11.880 m² (circa 1,18 hectare). De toekomstige verstoringsdiepte is vooralsnog onbekend, maar zal naar verwachting minimaal 80 cm-mv bedragen (vorstvrij funderen).

Het plangebied heeft op de archeologische beleidskaart van de gemeente Winterswijk een hoge verwachting (AWV categorie 5; hoog en afgedekt) met als onderzoeksgrenzen 250 m² en 40 cm-mv. Daarnaast heeft het plangebied in het bestemmingsplan 'Kom Winterswijk (2013) een dubbelbestemming Waarde – Archeologische verwachting 2. Dit houdt in dat archeologisch onderzoek verplicht is bij projecten met een omvang groter dan 50 m$^2$ en dieper dan 30 cm-mv (waarde 1) en 100 m² en 40 cm-mv.

Het bevoegd gezag, gemeente Winterswijk en de toetser namens de gemeente, de Regioarcheologen van de Omgevingsdienst Achterhoek, zullen de resultaten van dit onderzoek toetsen.




***Afbeelding 1: Topografische kaart met plangebied in het rode kader (Pdok).***

## 1.2 Doel en vraagstelling van het bureauonderzoek

Het doel van het bureauonderzoek is het verkrijgen van inzicht in bekende en te verwachten archeologische waarden in en om het plangebied. Op basis van de verworven informatie wordt een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel voor het plangebied opgesteld.

## 1.3 Werkwijze Bureauonderzoek

Het bureauonderzoek is uitgevoerd conform de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (protocol 4002 Bureauonderzoek KNA, versie 4.2) en bestaat uit de volgende onderdelen:

- Afbakenen Plan- en onderzoeksgebied, vermelden overheidsbeleid, vaststellen consequenties toekomstig gebruik (KNA LS01)
- beschrijving van het huidig gebruik (KNA LS02);
- beschrijving van de historische situatie en de mogelijke verstoringen KNA LS03);
- beschrijving van de bekende archeologische, ondergrondse bouwhistorische en aardwetenschappelijk kenmerken (KNA LS04);
- het opstellen van een specifieke verwachting en formulering onderzoeksstrategie (KNA LS05);
- het opstellen van een standaardrapport (KNA LS06).

Om tot een gespecifieerd archeologisch verwachtingsmodel te komen is voor het onderzoek relevant bronnenmateriaal geraadpleegd. Door informatie uit verschillende invalshoeken samen te voegen ontstaat de mogelijkheid dwarsverbanden te leggen tussen de diverse brontypen en aan de hand hiervan een geïntegreerd archeologisch verwachtingsmodel op te stellen. De gegevens voor het bureauonderzoek zijn ontleend aan:

- Format archeologisch bureau- en booronderzoek van de Omgevingsdienst Achterhoek[1]
- Archis3, het geautomatiseerde archeologische informatiesysteem voor Nederland
- geomorfologisch, geologische, bodemkundig, topografisch en historisch kaartmateriaal;
- Digitaal beschikbare archeologische rapporten en publicaties in Archis3 of Dans-easy en indien niet aanwezig opgevraagd bij het bevoegd gezag
- archeologische beleidsadvieskaart Winterswijk[2]
- archeologische rapporten en publicaties.

[1] *ODA in bestand Format-archeologisch-bureau-en-booronderzoek 2019.docx.*
[2] *Brugman, 2014.*

## 1.4 Beleidskaders

*Rijksbeleid*

In 1992 werd in Valetta door de Ministers van Cultuur van de bij de Raad van Europa aangesloten landen het 'Europees Verdrag inzake de bescherming van het Archeologisch Erfgoed', beter bekend onder de naam 'Verdrag van Malta', ondertekend. De Wet op de Archeologische Monumentenzorg is op 1 september 2007 in werking getreden. De nieuwe wet heeft zijn beslag gekregen via een wijziging van de Monumentenwet 1988, aanpassingen in de Wet op de Ruimtelijke Ordening (WRO) en enkele andere wetten en met de invoering van de Wabo (2010). Met de nieuwe Wet op de Archeologische Monumentenzorg is het accent komen te liggen op het streven naar het behoud en beheer van archeologische waarden in de bodem (in situ) en het beperken van (de noodzaak van) archeologische opgravingen. Uitgangspunt van het nieuwe beleid is tevens het principe 'de verstoorder betaalt'. Bij het voorbereiden van werkzaamheden die het bodemarchief kunnen verstoren (zoals de aanleg van een weg, een nieuwe woonwijk, een bedrijventerrein), dient onderzocht te worden of daardoor archeologische resten verstoord kunnen worden. Als uit het onderzoek blijkt dat er archeologische waarden aanwezig zijn en deze niet ter plaatse behouden kunnen blijven, dan dient de initiatiefnemer van het werk de kosten te dragen die gepaard gaan met het opgraven en conserveren van de plaats. Met de introductie van de nieuwe wet zijn de kerntaken en bestuurlijke verantwoordelijkheden van gemeenten veranderd. Eén van de belangrijkste consequenties is, dat gemeenten een centrale rol is toegekend in de bescherming van archeologisch erfgoed. In de wet is bepaald, dat gemeenten door inzet van een planologisch instrumentarium het archeologisch belang dienen te waarborgen.

Bescherming van het archeologisch erfgoed kan onder meer vorm krijgen door in bestemmingsplannen regels ter bescherming van bekende en te verwachten archeologische waarden op te nemen. In de regelgeving is vastgelegd dat in het kader van een omgevingsvergunning van de aanvrager geëist kan worden dat hij een rapport overlegt waarin de archeologische waarde van het te verstoren terrein voldoende is vastgesteld. Voor de toetsing van archeologische waarden is een archeologisch bestel ontwikkeld, waarmee de archeologische waarde van een terrein bepaald kan worden door middel van een getrapt systeem van onderzoek. In het kader van het vrijstellingsbesluit volstaat in eerste instantie een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO).

Per 1 juli 2016 is de Erfgoedwet van toepassing. De Erfgoedwet harmoniseert bestaande wet- en regelgeving, schrapt overbodige regels en legt de verantwoordelijkheid voor de bescherming van het cultureel erfgoed zoveel mogelijk bij het erfgoedveld zelf: musea, collectiebeheerders, archeologen, eigenaren en overheden. Bepaalde onderdelen van de wettelijke bescherming van het cultureel erfgoed verhuizen naar de nieuwe Omgevingswet. De vuistregel hierbij is: duiding van erfgoed in de Erfgoedwet, omgang met erfgoed in de fysieke leefomgeving in de Omgevingswet.” De nieuwe omgevingswet is per 1 januari 2024 van kracht.

© Hamaland Advies, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem

*Provinciaal Beleid*

Het provinciaal beleid van Gelderland t.a.v. cultuurhistorie en archeologische monumentenzorg is vastgelegd in het Cultuur- en erfgoedprogramma[3]. Zij wil bewerkstelligen:

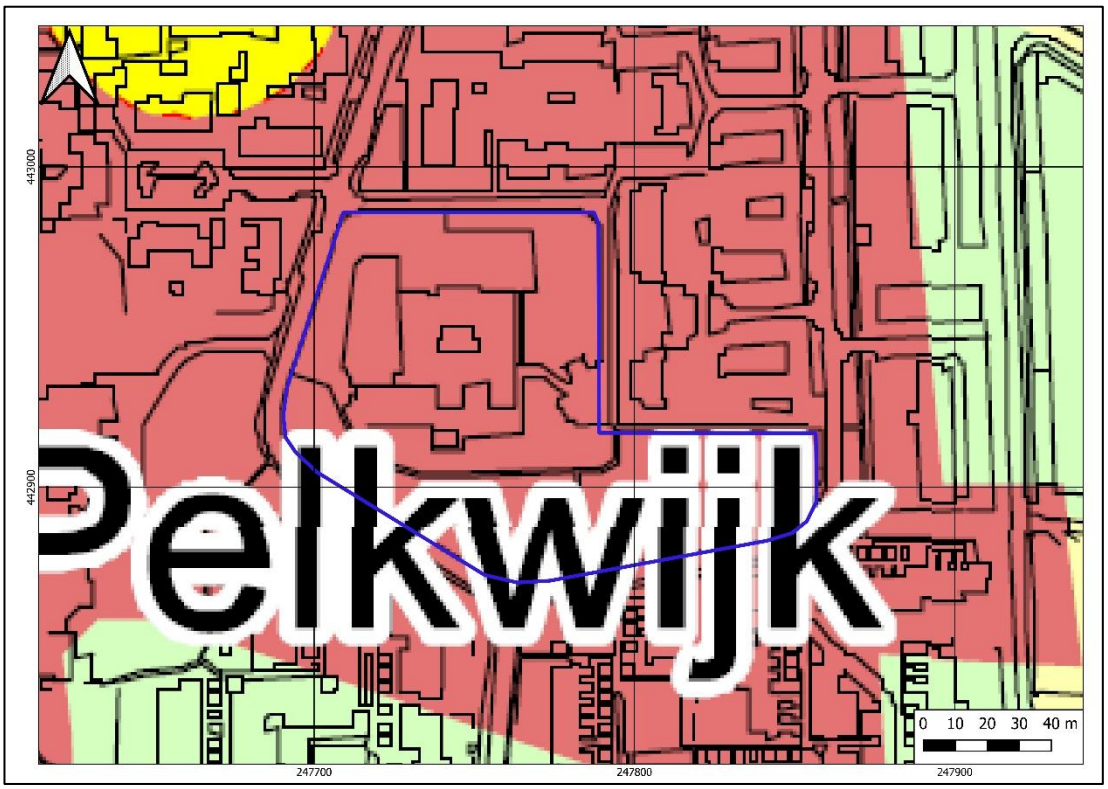
- Versterken van de functionaliteit van erfgoed
- Verbeteren van de uitvoeringskwaliteit door samenwerking in het erfgoednetwerk
- Stimuleren van innovatie en nieuwe ontwikkelingen
- Verankeren van de geschiedenis van Gelderland in de identiteit van de Gelderse regio's
- Versterken van de maatschappelijke rol van musea
- Versterken van de presentatie van collecties beeldende kunst die verbonden zijn met onze provincie, de 'Gelderse school'
- Stimuleren van kwalitatief hoogwaardig cultuuronderwijs op basisscholen. Cultuureducatie heeft een vaste plek in het lesaanbod binnen het basisonderwijs
- Stimuleren van cultuur- en erfgoedparticipatie

*Gemeentelijk beleid*

Gemeente Winterswijk beschikt over eigen archeologiebeleid. Er is een vastgestelde geactualiseerde archeologische beleidskaart uit 2020.[4] In 2012 is er in opdracht van de gemeentes in de Regio Achterhoek een nieuw afwegingskader voor archeologiebeleid in de Regio Achterhoek[5] opgesteld.

Het plangebied heeft op de archeologische beleidskaart van de gemeente Winterswijk (zie Afbeelding 2) een hoge verwachting (AWV categorie 5; hoog en afgedekt) met als onderzoeksgrenzen 250 m² en 40 cm-mv. Daarnaast heeft het plangebied in het bestemmingsplan 'Kom Winterswijk (2013) een dubbelbestemming Waarde – Archeologische verwachting 2. Dit houdt in dat archeologisch onderzoek verplicht is bij projecten met een omvang groter dan 50 m² en dieper dan 30 cm-mv (waarde 1) en 100 m² en 40 cm-mv.

[3] *www.gelderland.nl/bestanden/Documenten/Gelderland/Bestuur-en-organisatie/beleidsplannen/Beleid_Cultuur_Erfgoed.pdf.*
[4] *Boshoven en Keunen, 2020.*
[5] *Willemse & Kocken, 2012.*




***Afbeelding 2: Uitsnede van de beleidskaart met het plangebied binnen het blauwe kader (Boshoven en Keunen, 2020). Legenda: rood = AWV categorie 5 (hoge verwachting).***

## 1.5 Administratieve gegevens

**Tabel 1: Gegevens projectgebied**

| | | |
|---|---|---|
| Projectnaam | Ribeslaan 2-4 (Ribeslocatie) | |
| Uitvoerder | Hamaland Advies | |
| Bevoegd gezag | Gemeente Winterswijk, [redacted] | |
| Toetser namens bevoegd gezag | Regioarcheologen van de ODA | |
| Beheer en plaats documentatie | Hamaland Advies, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem | |
| Provincie, Gemeente, Plaats | Gelderland, Winterswijk, Winterswijk | |
| Adres en Toponiem | Ribeslaan 2-4 (Ribeslocatie) | |
| RD-coördinaten | | |
| | NW | 247.712 / 442.986 |
| | NO | 247.790 / 442.986 |
| | ZW | 247.852 / 442.886 |
| | Z | 247.766 / 442.871 |
| | ZO | 247.695 / 442.916 |
| Centrumcoördinaat | | 247.759 / 442.926 |
| Hoogte centrumcoördinaat | 35,19 – 35,97 m+NAP | |
| Onderzoekmeldingsnummer | 5855445001 | |
| Oppervlakte plangebied en onderzoeksgebied | Circa 11.880 m² (1,18 hectare) | |
| Huidig grondgebruik | Grasveld met enkele bomen | |
| Toekomstig grondgebruik | Bebouwing en parkeerplaatsen | |
| Geomorfologie (extrapolatie) | 3L31 Vereffeningsrest-welvingen<br>2M31yd Vereffeningsrest-vlakte, al dan niet met dekzand<br>2M53 Vlakte van ten dele verspoelde dekzanden of löss<br>3L51yc Dekzandwelvingen, al dan niet met oud-bouwlanddek | |
| Bodemtype | Hn21 Veldpodzolgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand<br>Zn21 Vlakvaaggronden; leemarm en zwak lemig fijn zand<br>pZg23 Beekeerdgronden; lemig fijn zand | |
| Geologie | Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden (dekzand en overige periglaciale afzettingen, BX4) | |
| Grondwatertrap | Niet gekarteerd (bebouwde kom) | |
| Periode | Laat-Paleolithicum t/m Nieuwe Tijd | |

# 2 Bureauonderzoek en verwachtingsmodel

## 2.1 Landschapsgenese

*Geologie, Geomorfologie en Bodemgesteldheid*

Het plangebied is gelegen op het Oost-Nederlandse Plateau. Het Oost-Nederlandse Plateau helt naar het noordwesten en wordt begrensd door het Pleistocene bekken. De geologische opbouw van het gebied is zeer gecompliceerd. Gedurende de voorlaatste ijstijd, het Saalien (ca. 250.000 - 130.000 jaar geleden) heeft het gebied geruime tijd onder een dikke, schuivende ijskap gelegen, waardoor het landoppervlak werd 'overreden', geërodeerd en afgevlakt. Onder het landijs werd op veel plaatsen grondmorene (meestal keileem) afgezet. De grondmorene is gevormd op het contactvlak tussen het voortschuivende ijs en de ondergrond en bestaat in zijn meest kenmerkende vorm uit een structuurloze leem vermengd met grof zand, grind en stenen. Onder het honderden meters dikke gletsjerijs verzamelde zich gedurende het smeltseizoen veel water. Dit concentreerde zich in subglaciale smeltwaterstromen, die door de enorme hydrostatische druk een diep ingesneden systeem van tunneldalen vormden. De aanwezigheid van deze slecht waterdoorlatende afzetting aan of nabij de oppervlakte is, samen met de onderliggende tertiaire kleien, de oorzaak van het voorkomen van ondiepe grondwaterstanden tijdens regenachtige perioden. Naast de grondmorenes werden tijdens het Saalien plaatselijk glaciofluviale sedimenten afgezet door ijssmeltwater. Deze glaciofluviale afzettingen worden gerekend tot de Formatie van Drenthe, Laagpakket van Schaarsbergen, en bestaan voornamelijk uit grindhoudende zanden. Gedurende de laatste ijstijd, het Weichselien (ca. 115.000 - 10.000 jaar geleden), bereikte het landijs Nederland niet. Toentertijd heerste er in Nederland een continentaal periglaciaal klimaat. Dit houdt in dat de omstandigheden erg koud en droog waren. Het landschap in Nederland bestond uit een poolwoestijn, waarin vrijwel geen vegetatie aanwezig was. Over een groot deel van Nederland werden eolische zanden afgezet.

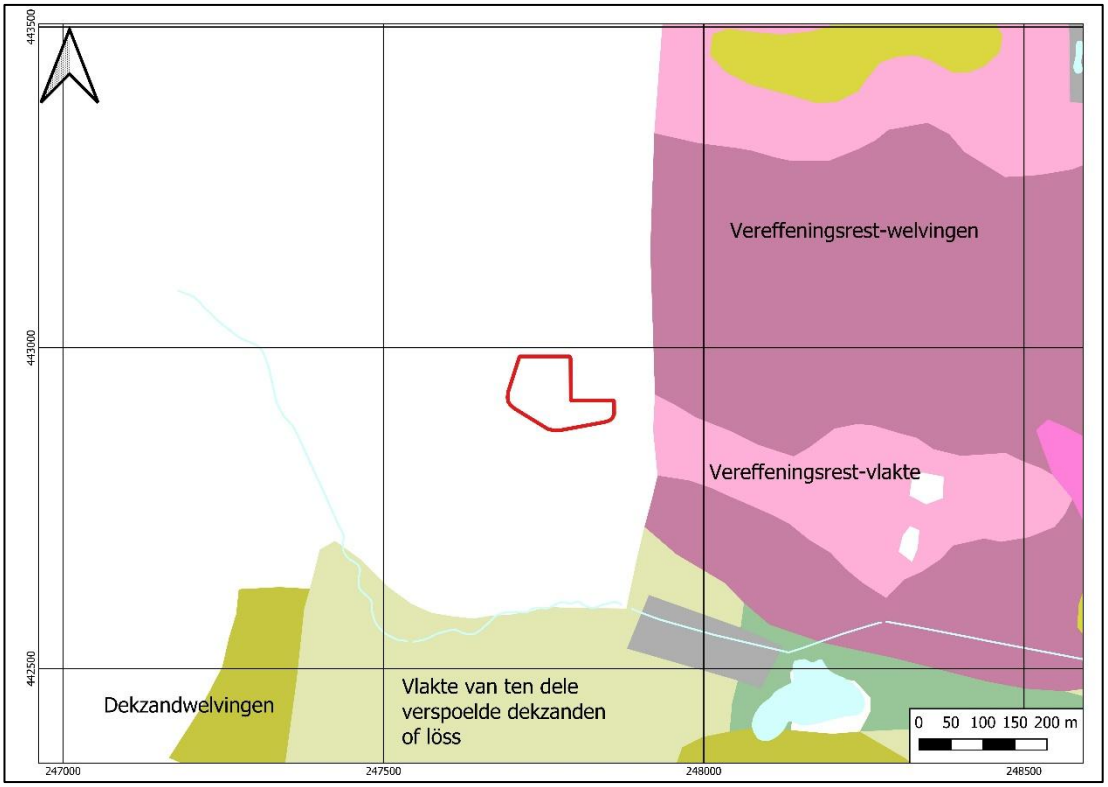
Grootschalige afzetting van niveo-eolische en fluvio-eolische zanden (voorheen aangeduid als de Oude Dekzanden) vond met name plaats tijdens het Laat-Pleniglaciaal. Deze zanden worden gerekend tot de Formatie van Boxtel en betreffen vaak matig gesorteerde zanden, welke onder zeer koude omstandigheden door water en wind als een vlakke deken over het landschap zijn afgezet. Kenmerkend is dan ook dat deze zanden veelal horizontaal gelaagd zijn en dat er lemige banden in voorkomen. Deze afzettingen worden vaak aangezien voor verspoelde dekzanden. De term verspoeld dekzand is enigszins misleidend. Het gaat namelijk niet om eolische zanden die later zijn verspoeld, maar eerder om fluviatiele zanden die later deels zijn opgestoven. De droog-eolische zanden, de dekzanden (voorheen Jonge Dekzanden), zijn afgezet tijdens het Laat- Glaciaal en behoren tot de Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden. De zanden zijn veelal afgezet in de vorm van langgerekte, vaak ZW-NO georiënteerde ruggen. Gelaagdheid is hierin meestal niet aanwezig, er komen geen leemlagen in voor en het betreft vaak goed gesorteerde zanden.

De keileem is later grotendeels bedekt met dekzand. In de koudste en droogste perioden van het Weichselien, met name in het Laat-Pleniglaciaal (circa 26.000 – 15.700 jaar geleden) en sommige perioden van het Laat-Glaciaal (circa 15.700 – 11.755 jaar geleden), was de vegetatie vrijwel verdwenen, waardoor op grote schaal verstuiving kon optreden, waarbij dekzand werd afgezet.[6] Dit (vaak lemige) zand is kalkloos, fijnkorrelig (150– 210 µm), goed afgerond, goed gesorteerd en arm aan grind en wordt tot het Laagpakket van Wierden van de Formatie van Boxtel gerekend. Op de plateaus is slechts een dunne laag dekzand afgezet of ontbreekt het helemaal. In de lager gelegen vlaktes is de dekzandbedekking dikker en komen dekzandruggen voor.

[6] *Berendsen, 2004.*

In het Holoceen (vanaf ca. 10.000 jaar geleden) zijn door verwaaiing van de (nat-)eolische zanden lokaal stuifzandgebieden ontstaan. Bij het ontstaan hiervan speelde de mens een belangrijke rol, door beweiding, afbranden en het steken van plaggen op de heidevelden dat voornamelijk plaatsvond in de Nieuwe tijd. De stuifzanden worden gerekend tot het Laagpakket van Kootwijk, welke behoort tot de Formatie van Boxtel. Daarnaast zijn er in (lokale) beekdalen afzettingen gevormd bestaande uit leem, veen en zand. Deze afzettingen worden gerekend tot het Laagpakket van Singraven, welke tevens behoren tot de Formatie van Boxtel. Veel beken bevinden zich binnen de lager gelegen smeltwaterdalen (tunneldalen). Daar waar tertiaire kleien en keileem (vrijwel) dagzomen bevinden zich, vanwege hun slechte waterdoorlatendheid, relatief veel natte bodems. Geologisch gezien is er in het plangebied sprake van de Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden; dekzand en overige periglaciale afzettingen (BX4).

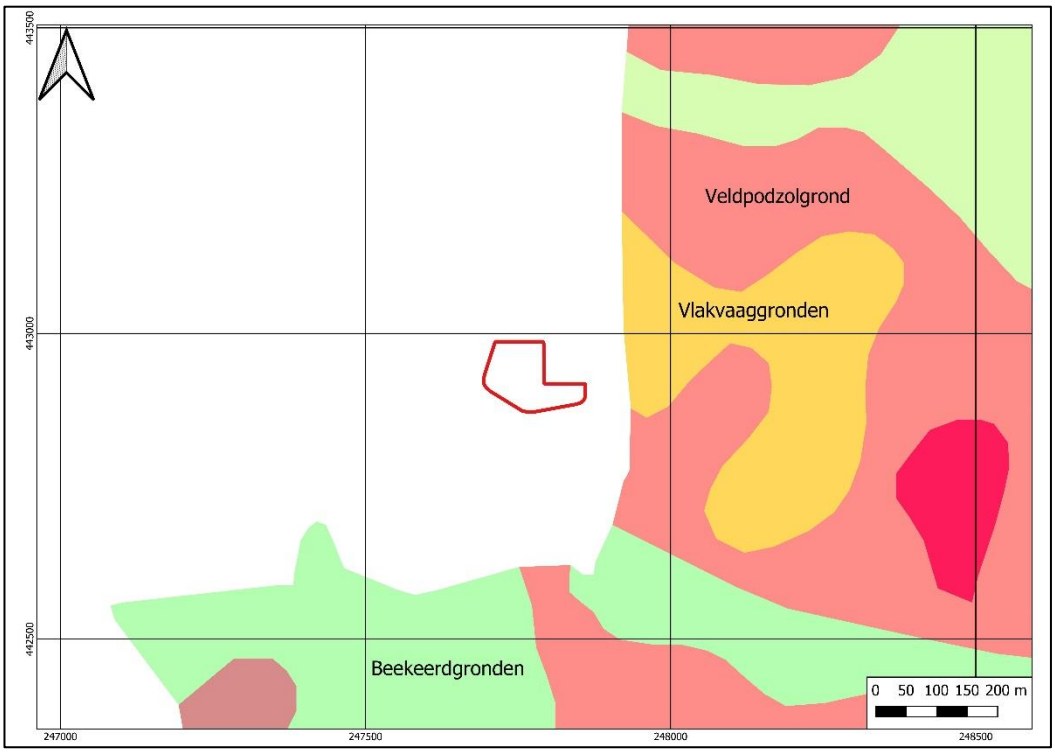
Op de geomorfologische kaart (zie Afbeelding 3) is het plangebied wegens de ligging binnen de bebouwde kom niet gekarteerd. Ten oosten van het plangebied komen vereffeningsrest-welvingen (3L31) en vereffeningsrest-vlaktes, al dan niet bedekt of opgevuld met dekzand (2M31yd) voor. Het meest waarschijnlijk komen deze eenheden (of één daarvan) binnen het plangebied ook voor. Ten zuiden is een vlakte van ten dele verspoelde dekzanden of lösss gelegen (2M53) en ten zuidwesten zijn dekzandwelvingen, al dan niet met oud-bouwlanddek (3L51yc) aanwezig.




***Afbeelding 3: Geomorfologische kaart, met het plangebied in het rode kader (Archis3).***

Het plangebied is op de bodemkaart (zie Afbeelding 4) eveneens niet gekarteerd vanwege de ligging binnen de bebouwde kom. Ten oosten zijn veldpodzolgronden in leemarm en zwak lemig fijn zand (Hn21) gekarteerd, alsook Vlakvaaggronden; leemarm en zwak lemig fijn zand (Zn21). Ten zuiden komen beekeerdgronden in lemig fijn zand (pZg23) voor. Op de kaart 'Plaggendekken in Winterswijk' in de Cultuurhistorische Atlas ligt het plangebied waarschijnlijk in een zone met enkeerdgronden (>50 centimeter dikke plaggenbodems); deze kartering komt op de bodemkaart niet terug.

© Hamaland Advies, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem




***Afbeelding 4:*** **Bodemkaart met het plangebied in het rode kader (Archis3).**

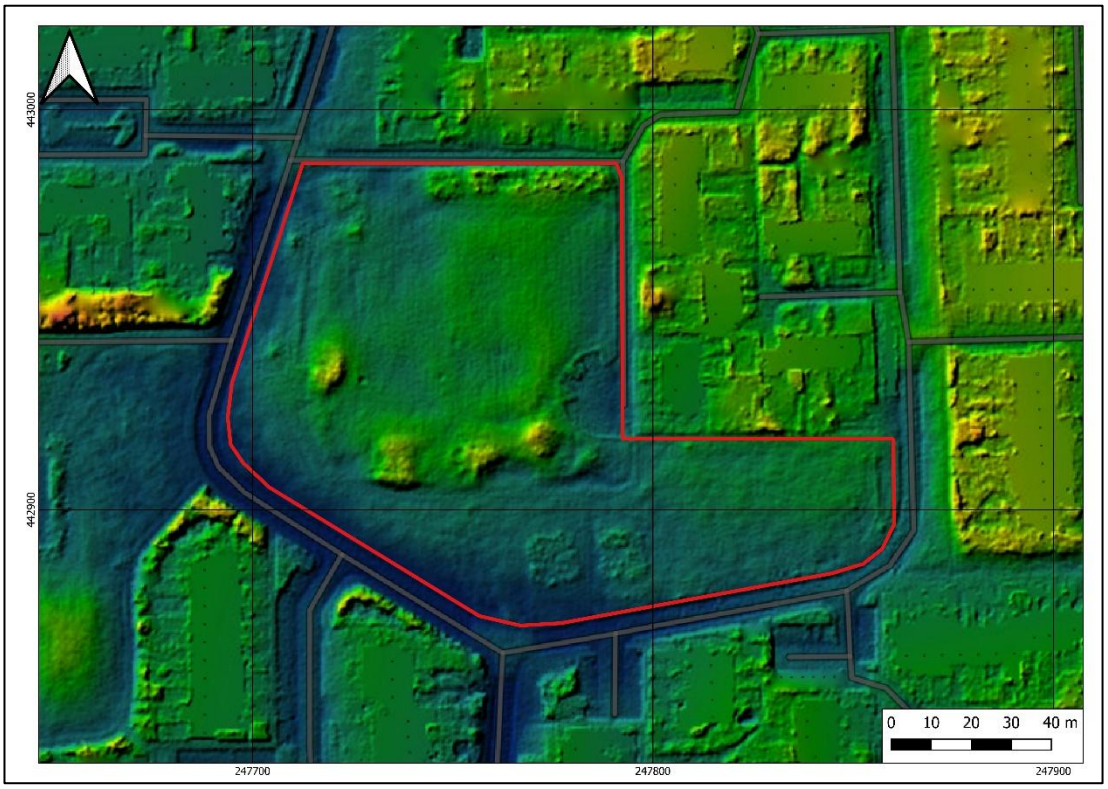
*Grondwater*

Het plangebied is op de grondwaterkaart[7] niet gekarteerd vanwege de ligging binnen de bebouwde kom. Vanwege deze ligging wordt echter ook geen natuurlijke grondwaterstand meer verwacht.

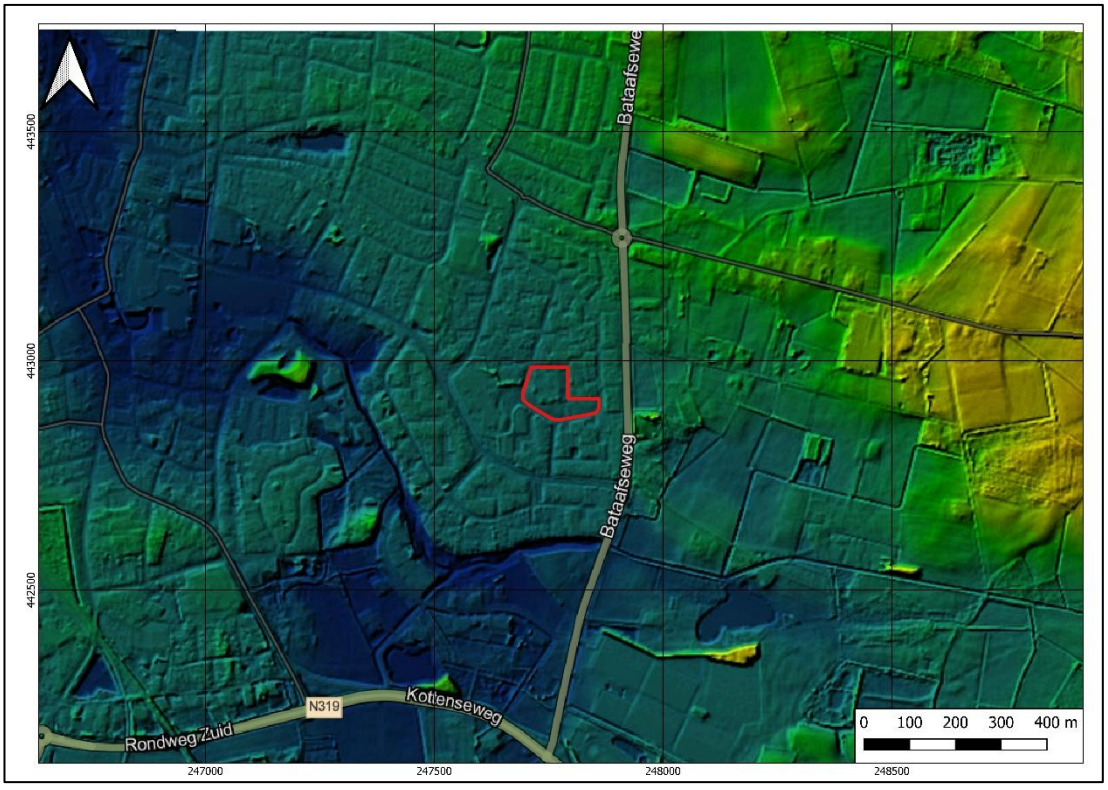
*Hoogte*

Op het AHN heeft het plangebied een maaiveldhoogte van circa 35,19 tot 35,97 m+NAP (zie Afbeelding 5 en Afbeelding 6). Er is sprake van enig microreliëf, waarbij de hoogste delen de voormalige bebouwde locatie betreft (zie paragraaf 2.2). Uitgezoomd is goed te zien dat het plangebied op enige afstand ten noordoosten van het lager gelegen (voormalige) beekdal van de Whemerbeek gelegen is. De hogere delen van het landschap bevinden zich ten (noord)oosten van het plangebied. De hoogte van het plangebied komt wel overeen met die van de directe omgeving.

[7] *http://maps.bodemdata.nl/bodemdatanl/index.jsp*




***Afbeelding 5: Ingezoomde uitsnede van het AHN met het plangebied in het rode kader (AHN4).***




***Afbeelding 6: Uitgezoomde uitsnede van het AHN met het plangebied in het rode kader (AHN4).***

*Milieu- en geotechnische gegevens*

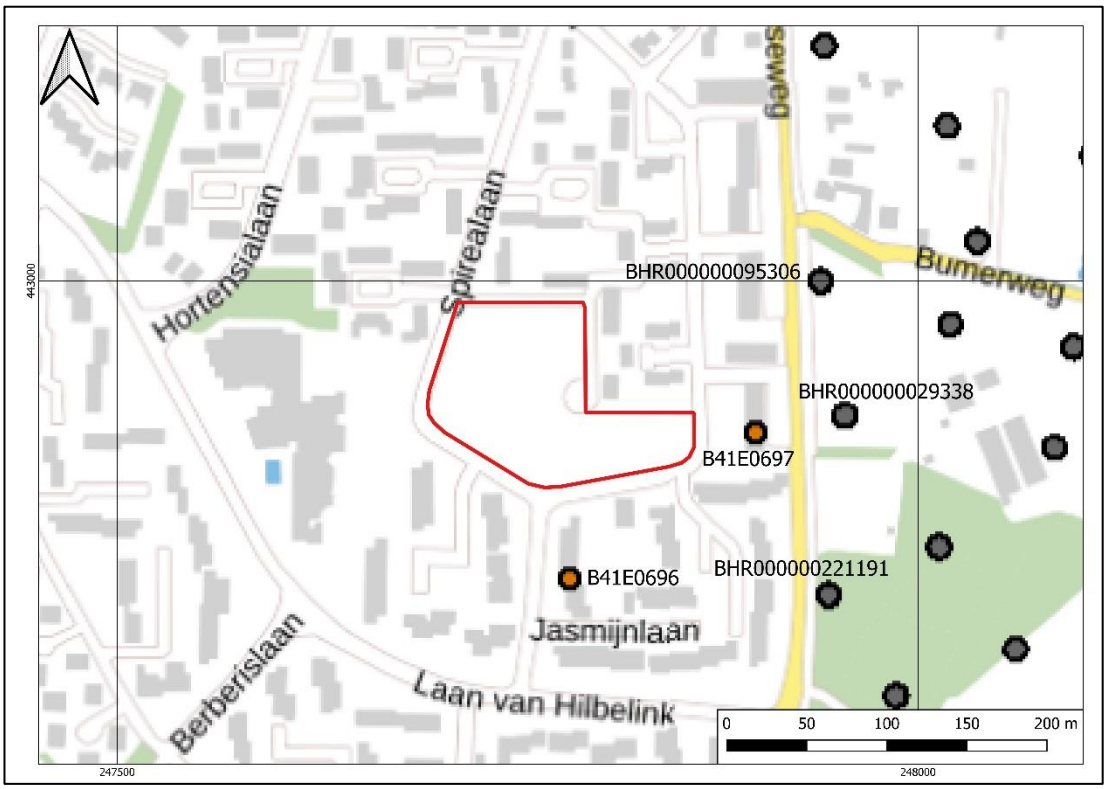
De omgevingsrapportage[8] laat zien dat er meerdere meldingen zijn die deels een overlap hebben met het huidige plangebied. Deze zullen hieronder besproken worden:

- Melding AA029401805, Spirealaan (wegtracé): in 2008 is een indicatief onderzoek uitgevoerd. Verdere informatie is niet bekend.
- Melding AA029401620, Jasmijnlaan (wegtracé): in 2008 is een indicatief onderzoek uitgevoerd. Verdere informatie is niet bekend.
- Melding AA029401779, Ribeslaan (wegtracé): in 2008 is een indicatief onderzoek uitgevoerd. Verdere informatie is niet bekend.

Bij het Dinoloket[9] (zie Afbeelding 7) zijn de volgende boringen in de nabijheid van het plangebied geregistreerd:

- Boring BHR000000095306, 190 meter ten noordoosten: tot 5 cm-mv sterk siltig, matig humeus zand dat is geïnterpreteerd als Ah-horizont. Daaronder komt de C-horizont voor, die tot 130 cm-mv uit matig siltig zand bestaat. De rest van de boring (einde 180 cm-mv) bestaat uit sterk siltig zand.
- Boring B41E0697, 140 meter ten oosten: tot 20 cm-mv humeus zand, daaronder fijn zand dat tot 80 cm-mv grindig is. Vanaf 300 cm-mv komt tot het einde van de boring op 500 cm-mv sterk zandige leem voor.
- Boring BHR000000029338, 190 meter ten oosten: de Ah-horizont heeft een dikte van 10 centimeter en bestaat uit sterk siltig, matig humeus zand. De rest van de boring (einde 180 cm-mv) bestaat uit matig siltig zand.
- Boring B41E0696, 115 meter ten zuiden: tot 40 cm-mv humeus zand met daaronder tot 295 cm-mv fijn, grindig, siltig zand. De basis van de boring, waarvan het einde op 500 cm-mv ligt, bestaat uit leem.
- Boring BHR000000221191, 225 meter ten zuidoosten: de Ah-horizont bestaat uit matig siltig, matig humeus zand en reikt tot 30 cm-mv. Daaronder is sprake van een B-horizont, bestaande uit matig siltig zand. Op 80 cm-mv gaat deze over in een BC-horizont met dezelfde textuur. Vanaf 100 cm-mv is de uit matig siltig zand bestaande C-horizont aangetroffen. De boring is tot 180 cm-mv doorgezet.

[8] *https://gelderland.nazca4u.nl/rapportage/viewerLookUp/Geolocator.aspx?showzoeker=1*
[9] *www.dinoloket.nl*




***Afbeelding 7: Geologische boringen uit het Dinoloket met het plangebied in het rode kader (Dinoloket.nl).***

## 2.2 Historische en bouwkundige ontwikkeling van het plangebied

De naam Winterswijk wordt voor het eerst genoemd in 1493 in een kopie van een 11e-eeuws document als Wintereswick. De uitgang 'wijk' verwijst naar een hoeve, nederzetting of dorp, terwijl 'Winter verwijst naar een persoonsnaam (Winidheri).[10]

Op de kaart 'Historisch Geografische- en Landschapstypologische Kaart' van de Cultuurhistorische Atlas Winterswijk ligt het plangebied binnen kampontginningen: essen.

*Historische kaarten*

Op de kadastrale minuut van 1828 (zie Afbeelding 8) is het plangebied in gebruik als weiland, hakhout en bouwland. Het hakhout en enkele stroken weiland zijn als afscheiding van de percelen aanwezig. Vanaf 1936 (zie Afbeelding 9) verdwijnen alle houtwallen, behalve die aan de noordkant van het plangebied. Hoewel er vanaf dit moment enkele wisselingen in landgebruik plaatsvinden, blijft het een agrarische functie houden.

De topografische kaart van 1975 (zie Afbeelding 11) laat zien dat de wijk waarvan het plangebied deel uitmaakt bebouwd is. Het huidige stratenpatroon is ook aangelegd. Het plangebied zelf blijft nog onbebouwd en het duurt tot op de kaart van 1987 (zie Afbeelding 9) dat er voor het eerst bebouwing binnen het plangebied is weergegeven. Vanaf de kaart van 2017 (zie Afbeelding 10) bestaat deze niet meer en is de huidige situatie ontstaan.

[10] *https://etymologiebank.nl/trefwoord/winterswijk*

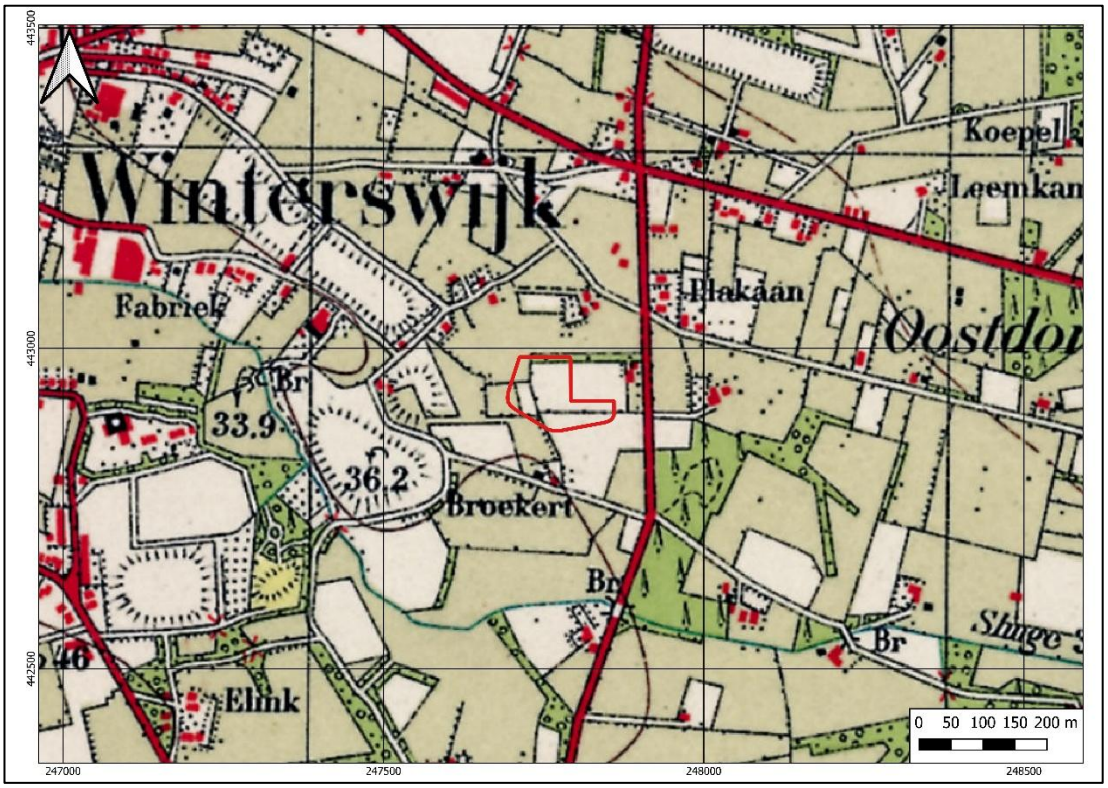
*Tweede Wereldoorlog*

Uit de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed[11] blijkt dat het plangebied in een gebied zonder specifieke kenmerken ligt. Algemeen wordt gesteld dat in dit gebied resten kunnen worden verwacht van kleinere objecten en structuren zoals crashlocaties, veldgraven en onderduikholen. In het Verliesregister[12] is geen melding van een neergestort vliegtuig in de omgeving opgenomen. Op de Ruimingskaart van BeoBOM[13] maakt het plangebied deel uit van een vooronderzoek door BeoBOM of Euroradar – er heeft historisch onderzoek of opsporingsproces plaatsgevonden. Daarnaast ligt op enige afstand ten noorden een indicatief geplaatste luchtaanvalslocatie, waar de Britse Second Tactical Airforce tussen september 1944 en mei 1945 luchtaanvallen hebben uitgevoerd.

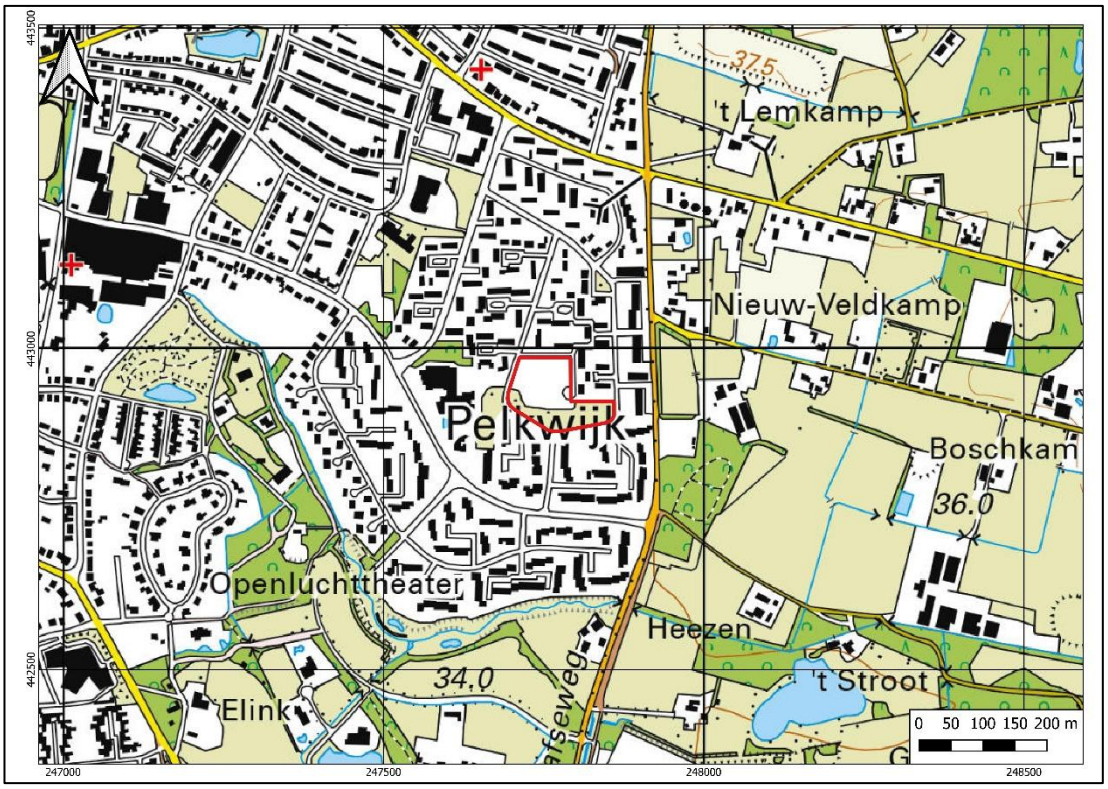



***Afbeelding 8: Situatie in 1811-1832 met het plangebied in het rode kader (Archis3).***

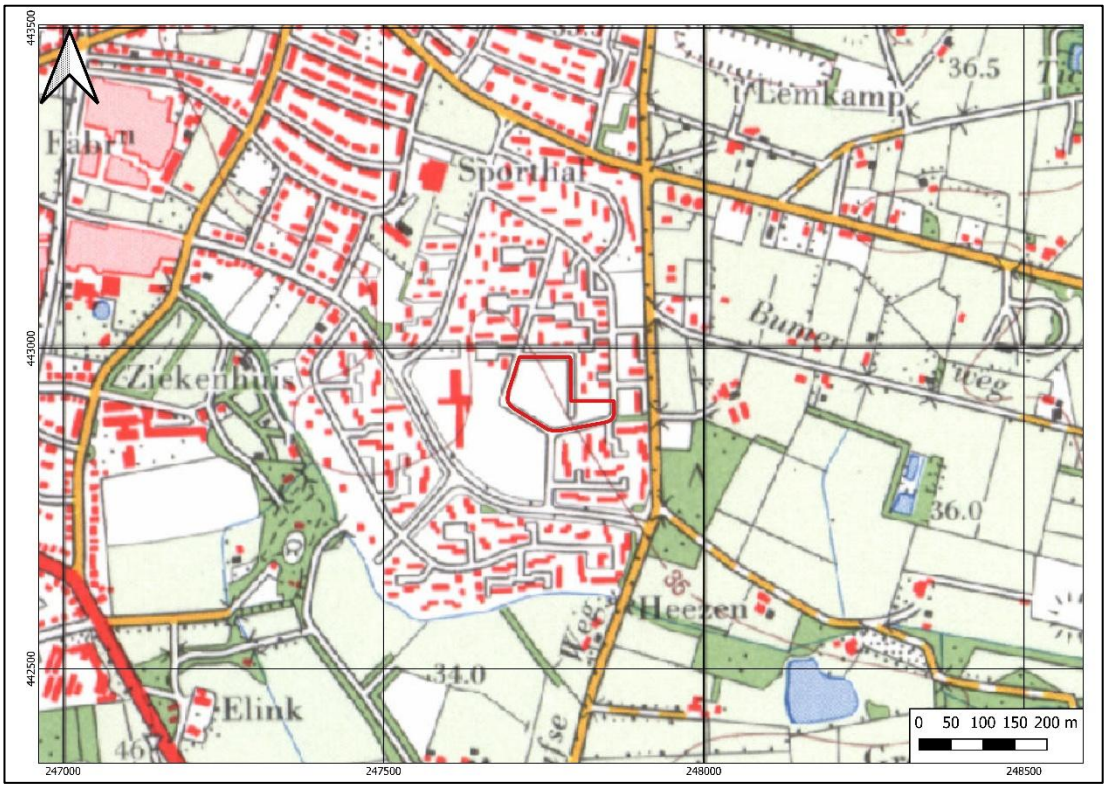
[11] *oorspronkelijke aanwijzende tafel Winterswijk, Gelderland, sectie D, blad 005 via https://beeldbank.cultureelerfgoed.nl*
[12] *https://verliesregister.studiegroepluchtoorlog.nl/*
[13] *https://www.arcgis.com/apps/instant/sidebar/index.html?appid=06c40275dd5b414299aeeb7fce0009c0*



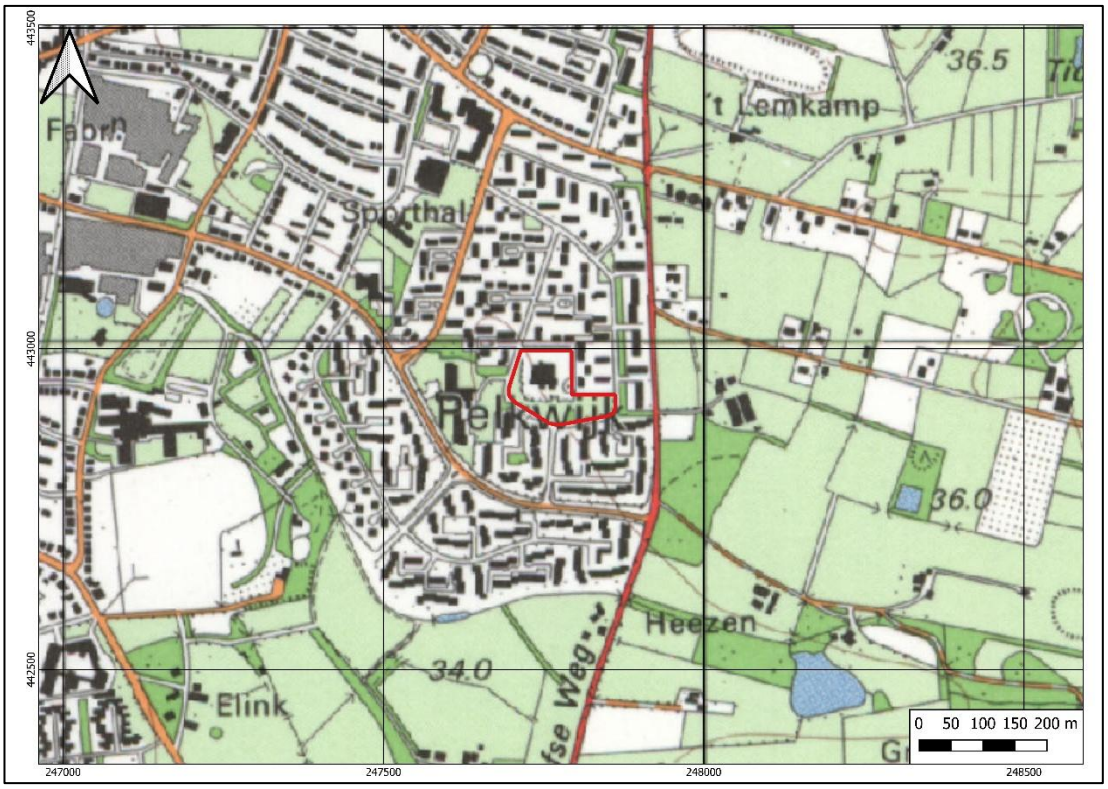

*Afbeelding 9: Situatie in 1987 met het plangebied in het rode kader (topotijdreis.nl).*




*Afbeelding 10: Situatie in 2017 met het plangebied in het rode kader (topotijdreis.nl).*




***Afbeelding 11: Situatie in 1975 met het plangebied in het rode kader (topotijdreis.nl).***




***Afbeelding 12: Situatie in 1975 met het plangebied in het rode kader (topotijdreis.nl).***

## 2.3 Bouwhistorische waarden

Op basis van cartografische gegevens en bouwdossiergegevens is het plangebied pas vanaf 1972 bebouwd geweest en daarvoor agrarisch in gebruik geweest. Bouwhistorische waarden worden daarom niet verwacht.

Op 5 november 2025 is een bezoek gebracht aan het ECAL in Doetincem voor het bestuderen van de bouwdossiers. Er is 1 dossier beschikbaar met nummer 1.4706 bestaande uit bouwtechnische gegevens en 4 mappen met bouwtekeningen, zie Bijlage 3. Het betreft de bouwaanvraag van 20-09-1972 voor de bouw van een 6-klassige school annex 2-klassige kleuterschool aan de Ribeslaan 2 en 4 in Winterswijk. Het pand wordt gebouwd op 190 funderingspalen van 29 x 29 cm. De palen staan hoofdzakelijk in lijnen van 3,45 h.o.h. Binnen de lijn staan de palen op circa 2,30 meter h.o.h. Zie palenfunderingstekening in Bijlage 3. De funderingsbalken liggen op 60 cm-mv. Volgens het palenplan van ir. H. Nip uit Rotterdam d.d. 5-10-1972 ligt het bestaande maaiveld rond 35,0 m + NAP en wordt het toekomstig maaiveldniveau 35,9 m + NAP. De bovenkant van de 9 meter lange funderingspalen moet op 35,8 m + NAP komen te liggen. De onderkant van de funderingsbalken komt deels op 60 – peil en deels op 80 – peil. Het peil is de bovenkant van de afgewerkte begane grondvloeren op 36,1 m+NAP. De vloeren worden toegepast op liggers op 2 of 3 steunpunten. Rond de school is verder in totaal 1.308,87 m2 aan bestrating voorzien.

Volgens de gegevens hebben voorafgaand aan het werk ontgrondingswerkzaamheden en grondverbeteringswerkzaamheden plaatsgevonden, maar er wordt niet expliciet vermeld wat precies en tot hoe diep.

**Conclusie:**

De bodem binnen de contouren van de voormalige school in het centrale deel van het plangebied is vrijwel vlakdekkend geroerd voor de fundering(sbalken) van het schoolgebouw tot dieptes van 60 cm min het oorspronkelijke maaiveldniveau, deels dieper. Onder de funderingen zijn in totaal 190 funderingspalen geslagen met een gemiddelde afstand h.o.h. van 3,45 meter tussen de funderingsbalken en onder de funderingsbalken met een gemiddelde tussenafstand van 2,30 meter. Er mag aangenomen worden dat bij de sloop van het voormalige schoolgebouw de funderingsbalken ruim zijn uitgegraven en verwijderd, waarna de koppen van de funderingspalen tot onbekende diepte afgeknipt (‘gesneld’) zijn. Hierdoor is de kans gering dat binnen de contouren van het schoolgebouw nog intacte bodems en intacte behoudenswaardige vindplaatsen te verwachten zijn. Uitsluitend buiten de contouren van het voormalige schoolgebouw worden nog intacte bodems verwacht. Verkennend bodemonderzoek zal dit uit moeten wijzen.

## 2.4 Archeologische waarden

Bij PAN (Portable Antiquities Netherlands) zijn geen vondsten bekend in of nabij het plangebied.[14]

In een straal van 500 meter rondom het plangebied zijn in Archis3 (zie Afbeelding 13) de volgende meldingen bekend – vindplaatsen gekoppeld aan onderzoeksmeldingen worden niet apart beschreven:

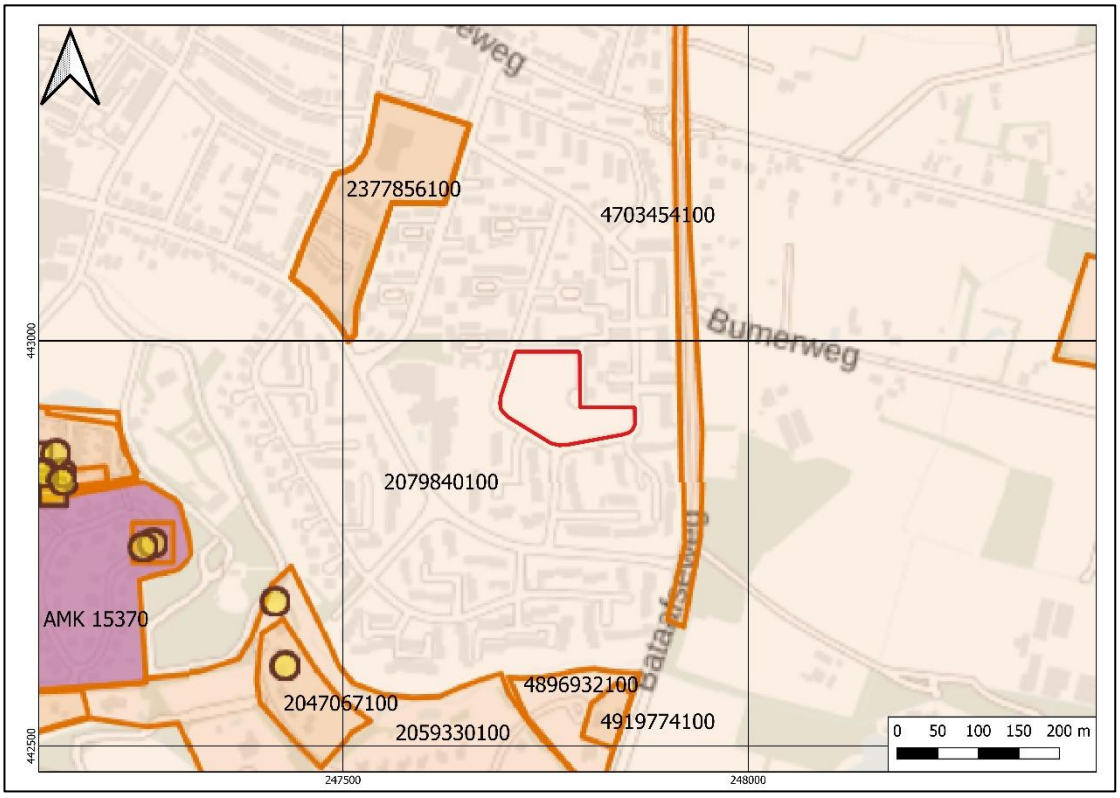
- Onderzoeksmelding 2079840100, ook binnen plangebied: voor een groot onderzoeksgebied heeft RAAP in 1997 een booronderzoek uitgevoerd. Dit heeft in de nabijheid van het huidige plangebied geen vindplaatsen opgeleverd.
- Onderzoeksmelding 2377856100, 335 meter ten noordwesten: Econsultancy heeft in 2012 een bureau- en booronderzoek uitgevoerd. Tijdens het verkennend- en karterend booronderzoek is een sterk wisselende bodemopbouw aangetroffen. In drie boringen is

[14] *Geraadpleegd op 28-10-2025.*

een watergang aangetroffen, die waarschijnlijk de grens vormde tussen de historische bouwlanden en de ten noorden daarvan gelegen heidevelden. In het algemeen is er sprake van een vrij dik geroerd pakket op een intact plaggendek/oude bouwvoor. In een enkele boring is een (restant van de) B-horizont nog aanwezig. De natuurlijke ondergrond bestaat uit dekzand op (vanaf 240 cm-mv) keileem. Vermoedelijk heeft er een grootschalige egalisatie plaatsgevonden om de huidige situatie te creëren. In het plangebied zijn twee fragmenten aardewerk uit de 16e-18e eeuw aangetroffen, welke vermoedelijk met het eerddek opgebracht zijn.[15]

- Onderzoeksmelding 4703454100, 165 meter ten oosten: in 2019 heeft RAAP voor het tracé van de Bataafseweg een bureau- en verkennend booronderzoek uitgevoerd. Nabij het huidige plangebied zijn boring 23 t/m 27 gezet. In de noordelijke van deze boringen is een A/C-profiel aangetroffen, terwijl de zuidelijke verstoord zijn. Aan deze zone is een lage verwachting toegekend.[16]
- Onderzoeksmelding 4896932100 en 4919774100, 370 meter ten zuiden: in 2020 heeft Hamaland Advies een bureauonderzoek en verkennend en karterend booronderzoek uitgevoerd. De C-horizont bestaat uit dekzand, aangetroffen vanaf 55 à 105 cm-mv. Daarboven is een geroerde laag aanwezig: de restanten van de oorspronkelijke podzolbodem vermengd met de bovenlaag. In één boring is een intacte podzolbodem aangetroffen tussen 50 en 70 cm-mv en in één boring is tussen 100 en 120 cm-mv sprake van de oorspronkelijke eerdlaag. Tijdens het booronderzoek zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.[17]
- Onderzoeksmelding 2059330100, 405 meter ten zuiden: in 2003 heeft RAAP voor een groter gebied een booronderzoek uitgevoerd. Hierbij is één vindplaats aangetroffen. De bodem is in een groot deel van het plangebied verstoord tot 50 en soms meer dan 100 cm-mv. Hieronder is dekzand aanwezig, met daarop een esdek en een mogelijke oude akkerlaag. ADC heeft hier eerder opgegraven en deze resten vormen maar een deel van een vindplaats die waarschijnlijk in zowel noordelijke als zuidelijke richting uitstrekt. De aan de vindplaats gekoppelde resten bestaan uit houtskool, vuursteen en aardewerk met een complextype ‘bewoning (inclusief verdediging)’ Neolithicum – Romeinse tijd.
- Onderzoeksmelding 2047067100, 485 meter ten zuidwesten: in 2004 heeft RAAP een booronderzoek uitgevoerd in een gebied dat overlap heeft met hun hierboven genoemde onderzoek uit 2003. Ook bij dit onderzoek is één vindplaats aangetroffen. Hoewel het als booronderzoek aangemeld is, blijkt uit de omschrijving van de vindplaats dat een groot aantal archeologische sporen aangetroffen is in de vorm van paalkuilen, greppels en recente verstoringen. Er zijn geen structuren waargenomen, waardoor aangenomen wordt dat de paalkuilen het gevolg zijn van incidentele agrarische activiteiten buiten de context van een nederzetting. De periode Late Bronstijd – Nieuwe tijd wordt hiermee gedekt. De aangetroffen vondsten beslaan tevens een grote tijdsperiode.
- AMK-terrein 15370, 500 meter ten zuidwesten: terrein van hoge archeologische waarde – Eelinkes. Op meer dan 100 cm-mv bevinden zich archeologische resten. Tijdens een booronderzoek zijn onder het oostelijk deel van de es scherven prehistorisch aardewerk, een vuurstenen afslag en enkele ijzerslakken aangetroffen. Het complextype is omschreven als ‘terrein met archeologisch resten uit vermoedelijk de Late Bronstijd en/of de IJzertijd’.

[15] *Spanjaard, 2012*
[16] *Vosselman, 2019*
[17] *Assië, Van der Kuijl en Rohling, 2020*




***Afbeelding 13: Archis-meldingen met het plangebied in het rode kader (Archis 3).***

## 2.5 Archeologisch verwachtingsmodel

Op grond van de bekende geologische, landschappelijke, aardkundige, archeologische en historische gegevens in en rond het plangebied is de archeologische verwachting voor het plangebied opgesteld (Tabel 2).

Het plangebied is waarschijnlijk gelegen binnen een dekzandgebied op keileem. In het plangebied is waarschijnlijk een plaggendek is ontstaan. Deze landschappelijke ligging, inclusief potentieel conserverend pakket, zorgen voor een hoge verwachting op archeologische resten vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen. Voor de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd geldt een lage verwachting op nederzettingen, maar een hoge verwachting voor agrarische activiteiten. Op basis van historische gegevens blijkt dat het plangebied vanaf 1972 bebouwd is geraakt. Daarvoor kende het een agrarische functie.

Tijdens booronderzoeken in de omgeving is vaak geconstateerd dat de bodem geroerd is tot in de natuurlijke afzettingen. Daar waar wel (deels) intacte bodems aangetroffen zijn, blijkt dat de top van de C-horizont op wisselende dieptes vanaf circa 50 cm-mv gelegen is. Archeologische resten zijn alleen ten zuidwesten van het plangebied aangetroffen, waar ook het AMK-terrein gelegen is. Het gaat hier om nederzettingsresten en off-site resten uit de Bronstijd – Romeinse tijd.

***Verstoringskans:***

Uit de resultaten van het bouwdossieronderzoek is gebleken dat de bodem binnen de contouren van de voormalige school in het centrale deel van het plangebied vrijwel vlakdekkend is geroerd voor de fundering(sbalken) van het schoolgebouw tot dieptes van 60

cm min het oorspronkelijke maaiveldniveau, deels dieper. Onder de funderingen zijn in totaal 190 funderingspalen geslagen met een gemiddelde afstand h.o.h. van 3,45 meter tussen de funderingsbalken en onder de funderingsbalken met een gemiddelde tussenafstand van 2,30 meter. Er mag aangenomen worden dat bij de sloop van het voormalige schoolgebouw de funderingsbalken ruim zijn uitgegraven en verwijderd, waarna de koppen van de funderingspalen tot onbekende diepte afgeknipt ('gesneld') zijn. Hierdoor is de kans gering dat binnen de contouren van het schoolgebouw nog intacte bodems en intacte behoudenswaardige vindplaatsen te verwachten zijn. Uitsluitend buiten de contouren van het voormalige schoolgebouw worden nog intacte bodems verwacht. Verkennend bodemonderzoek zal dit uit moeten wijzen.

Daar waar geen bebouwing heeft gestaan, kan de bodem geroerd zijn door agrarische bewerking van de bodem. Echter, indien er inderdaad sprake is van een plaggendek, kan deze potentiële archeologische resten ook beschermd hebben tegen bodemingrepen.

**Tabel 2: Archeologische verwachting plangebied**

| **Periode** | **Verwachting** | **Verwachte vindplaatstypen** | **Verwachte grondlaag (diepte)** |
|---|---|---|---|
| Tweede wereldoorlog | Laag | Kleinere objecten en structuren zoals crashlocaties, veldgraven en onderduikholen | In de bouwvoor (0-30 cm-mv) |
| Late Middeleeuwen - Nieuwe Tijd | Middelhoog | Losse (strooi)vondsten door landgebruik, resten van infrastructuur, verkaveling, afvaldumps, akkerlagen | Direct onder de bouwvoor of eventueel plaggendek |
| Neolithicum-Vroege Middeleeuwen | Hoog | Nederzettingen, infrastructuur, grafvelden, resten van ijzerbewerking, dumps, meilers, urnenvelden, jachtkampen, aardwerk, haardplaatsen/haardkuilen, vuursteenstrooiingen | In een eventueel plaggendek en de in de top van de C-horizont, naar verwachting vanaf 50 cm-mv |
| Paleolithicum – Mesolithicum | Hoog | Nederzettingsterreinen, jachtkampen, haardplaatsen/haardkuilen, vuursteenstrooiingen, | In een eventueel plaggendek en de in de top van de C-horizont, naar verwachting vanaf 50 cm-mv |

# 3 Resultaten booronderzoek

## 3.1 Werkwijze Booronderzoek

Het verkennend en karterend booronderzoek is op 7 november 2025 uitgevoerd door [redacted] (senior KNA archeoloog / senior KNA prospector). Het booronderzoek is uitgevoerd conform de eisen van de KNA versie 4.2, specificatie VS03, protocol BRL SIKB 4003 en het vooraf opgestelde Plan van Aanpak[18]. Ten tijde van het onderzoek was het plangebied in gebruik als park met gras en bomen.

In totaal zijn verspreid over het plangebied zeven (7) boringen gezet met een edelmanboor met een boordiameter van 7 cm. De boringen zijn doorgezet tot minimaal 25 centimeter in de C-horizont. De maximale boordiepte bedroeg 175 cm-mv (boring 2). De boorpunten zijn uitgezet met GPS (X- en Y-coördinaten). Van alle boringen is de maaiveldhoogte afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN4).

Het opgeboorde sediment is in het veld bodemkundig beschreven conform de NEN 5104 en de bodemclassificatie volgens De Bakker en Schelling (1989). Alle afzonderlijke bodemlagen zijn droog gezeefd over een metalen zeef met een maaswijdte van 4 mm en geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals fragmenten vuursteen, aardewerk, houtskool, verbrande leem, bot etc.

## 3.2 Resultaten

***Geologie en Bodem***

Voor de ligging van de boorpunten wordt verwezen naar Bijlage 4. De resultaten van de boringen (de boorbeschrijvingen) zijn separaat opgenomen in Bijlage 5.

In het plangebied zijn verspreid nog enkele afgetopte eerdlagen aangetroffen, maar het merendeel van de boringen laat een tot in de C-horizont verstoord bodem zien als gevolg van subrecente bodemingrepen, waaronder de bouw en sloop van de voormalige school.

Beantwoording onderzoeksvragen

Op basis van de onderzoeksresultaten kunnen de onderzoeksvragen uit het Plan van Aanpak als volgt beantwoord worden:

1. *Wat is de bodemopbouw binnen het plangebied?*

   Onder een subrecente bouwvoor van bruin humeus fijn zand met een dikte variërend van 10 cm (boring 2) tot 50 cm (boring 7) of grijs ophoogzand zijn meerdere subrecente sterk gevlekte ophogingslagen van geel, grijs en bruin fijn zand met modern puin aangetroffen die scherp overgaan in de natuurlijke ondergrond die grotendeels bestaat uit geel matig fijn zand met grindjes en kiezels (smeltwaterafzettingen) en deels bestaat uit grijze stugge tertiaire leem (boring 7). De top van de C-horizont is aangetroffen op dieptes variërend van 90 cm-mv in boring 5 tot 150 cm-mv in boring 2. In enkele boringen is nog het restant van een afgetopte beekeerd aangetroffen van donkerbruin sterk humeus fijn zand. Dit betreft boring 1 (tussen 85 en 110 cm-mv), boring 4 (tussen 60 en 80 cm-mv), boring 5 (tussen 70 en 90 cm-mv) en boring 7 (tussen 50 en 95 cm-mv). In boring 4 is onder de eerdlaag een menglaag van geelbruin sterk gevlekt fijn zand aanwezig (A/C-horizont).

18 Woolschot-Verheij en Van der Kuijl 2025.




***Afbeelding 14: Foto van het boorprofiel van boring 2 met van linksboven naar rechtsonder bruin humeus fijn zand op grijs ophoogzand, de grijsbruin gevlekte ophogingslaag met puin en het gele dekzand (C-horizont)***.




***Afbeelding 15: Foto van het boorprofiel van boring 3 met v.l.n.r. geelgrijs ophoogzand met puin, geelbruin gevlekte ophogingslaag met iets puin, grijze stugge tertiaire leem (C-horizont)***




***Afbeelding 16: Foto van het boorprofiel van boring 7 met v.l.n.r. de bruine humeuze bouwvoor, de donkerbruine sterk humeuze eerdlaag (A1) en grijs sterk lemig fijn zand met kiezels (C-horizont)***

2. *Wat is de intactheid van het bodemprofiel binnen het plangebied?*

   Zie antwoord op vraag 1. In vrijwel alle boringen is de bodemopbouw subrecent verstoord. In boring 1, 4, 5 en 7 is nog het restant aanwezig van een sterk afgetopte beekeerdgrond. In de overige boringen is sprake van subrecent gevormde A-C profielen die vermengd zijn met brokjes modern puin als gevolg van de sloop van de voormalige kleuter- en basisschool in het plangebied.

3. *Zijn, daar waar de bodem intact is, archeologische indicatoren aangetroffen die kunnen wijzen op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats in het onderzoeksgebied? Zo ja, wat is de aard en diepteligging ervan*?

   Tijdens het uitzeven van de afzonderlijke bodemlagen van de boringen zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen die kunnen wijzen op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats.

© Hamaland Advies, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem

4. *Zijn er archeologische lagen aangetroffen (cultuur- en afvallagen c.q. ophogingslagen)? Zo ja, wat is de aard, diepteligging en minimale en maximale dikte ervan?*

   Tijdens het booronderzoek zijn behalve de afgetopte eerdlaag in boring 1, 4, 5 en 7 geen archeologische lagen aangetroffen.

5. *In welke mate stemmen de resultaten overeen met de verwachtingen?*

   Uit de resultaten van het verkennend en karterend booronderzoek is gebleken dat de bodemopbouw in het plangebied grotendeels is verstoord tot in de top van de natuurlijke ondergrond. Er zijn behalve de afgetopte beekeerd in boring 1, 4, 5 en 7 geen archeologische lagen of archeologische indicatoren aangetroffen die wijzen op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats. In boring 4 gaat de eerdlaag bovendien over in een geroerde A/C-horizont. Bovendien zijn de aangetroffen beekeerdgronden gevormd onder relatief natte omstandigheden binnen de invloedsfeer van de voormalige loop van de Whemerbeek die niet erg geschikt waren voor permanente bewoning. Dergelijke gronden werden door landbouwers in het verleden (en heden) veelal gebruikt als hooiland.

6. *Is er vervolgonderzoek noodzakelijk? Zo ja, welke methode is hiervoor het meest geschikt?*

   De hoge archeologische verwachting kan op basis van het uitgevoerde booronderzoek voor alle perioden naar laag worden bijgesteld. Op basis van de resultaten van het verkennend booronderzoek wordt de kans dat bij de beoogde bodemingrepen intacte behoudenswaardige archeologische vindplaatsen verstoord worden laag ingeschat. Hamaland Advies adviseert daarom het plangebied vrij te geven.

© Hamaland Advies, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem



***Afbeelding 17: Foto van het plangebied genomen ter hoogte van boring 4. Foto genomen in oostelijke richting.***

© Hamaland Advies, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem



***Afbeelding 18: Foto van het plangebied ten tijde van het booronderzoek. De foto is genomen vanaf boring 7 in westelijke richting.***

# 4 Conclusie en aanbeveling

## 4.1 Conclusie

*Bureauonderzoek*

Het plangebied is waarschijnlijk gelegen binnen een dekzandgebied op keileem. In het plangebied is waarschijnlijk een plaggendek is ontstaan. Deze landschappelijke ligging, inclusief potentieel conserverend pakket, zorgen voor een hoge verwachting op archeologische resten vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen. Voor de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd geldt een lage verwachting op nederzettingen, maar een hoge verwachting voor agrarische activiteiten. Op basis van historische gegevens blijkt dat het plangebied aan het eind van de jaren ’80 van de vorige eeuw bebouwd is geraakt. Daarvoor kende het een agrarische functie.

Tijdens booronderzoeken in de omgeving is vaak geconstateerd dat de bodem geroerd is tot in de natuurlijke afzettingen. Daar waar wel (deels) intacte bodems aangetroffen zijn, blijkt dat de top van de C-horizont op wisselende dieptes vanaf circa 50 cm-mv gelegen is. Archeologische resten zijn alleen ten zuidwesten van het plangebied aangetroffen, waar ook het AMK-terrein gelegen is. Het gaat hier om nederzettingsresten en off-site resten uit de Bronstijd – Romeinse tijd.

De bodem binnen de contouren van de voormalige school in het centrale deel van het plangebied is vrijwel vlakdekkend geroerd voor de fundering(sbalken) van het schoolgebouw tot dieptes van 60 cm min het oorspronkelijke maaiveldniveau, deels dieper. Onder de funderingen zijn in totaal 190 funderingspalen geslagen met een gemiddelde afstand h.o.h. van 3,45 meter tussen de funderingsbalken en onder de funderingsbalken met een gemiddelde tussenafstand van 2,30 meter. Er mag aangenomen worden dat bij de sloop van het voormalige schoolgebouw de funderingsbalken ruim zijn uitgegraven en verwijderd, waarna de koppen van de funderingspalen tot onbekende diepte afgeknipt (‘gesneld’) zijn. Hierdoor is de kans gering dat binnen de contouren van het schoolgebouw nog intacte bodems en intacte behoudenswaardige vindplaatsen te verwachten zijn. Uitsluitend buiten de contouren van het voormalige schoolgebouw worden nog intacte bodems verwacht. Verkennend bodemonderzoek zal dit uit moeten wijzen.

*Booronderzoek*

Onder een subrecente bouwvoor van bruin humeus fijn zand met een dikte variërend van 10 cm (boring 2) tot 50 cm (boring 7) of grijs ophoogzand zijn meerdere subrecente sterk gevlekte ophogingslagen van geel, grijs en bruin fijn zand met modern puin aangetroffen die scherp overgaan in de natuurlijke ondergrond die grotendeels bestaat uit geel matig fijn zand met grindjes en kiezels (smeltwaterafzettingen) en deels bestaat uit grijze stugge tertiaire leem (boring 7). De top van de C-horizont is aangetroffen op dieptes variërend van 90 cm-mv in boring 5 tot 150 cm-mv in boring 2. In enkele boringen is nog het restant van een afgetopte beekeerd aangetroffen van donkerbruin sterk humeus fijn zand. Dit betreft boring 1 (tussen 85 en 110 cm-mv), boring 4 (tussen 60 en 80 cm-mv), boring 5 (tussen 70 en 90 cm-mv) en boring 7 (tussen 50 en 95 cm-mv). In boring 4 is onder de eerdlaag een menglaag van geelbruin sterk gevlekt fijn zand aanwezig (A/C-horizont).

## 4.2 Selectieadvies

Op basis van de resultaten van het verkennend booronderzoek wordt de kans dat bij de beoogde bodemingrepen intacte behoudenswaardige archeologische vindplaatsen verstoord worden laag ingeschat. Hamaland Advies adviseert daarom het plangebied vrij te geven.

© Hamaland Advies, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem

## 4.3 Voorbehoud

Het uitgevoerde onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het archeologisch onderzoek is erop gericht om de kans op het aantreffen dan wel vernietigen van archeologische waarden bij bouwwerkzaamheden in het plangebied te verkleinen.

Wij wijzen erop dat het selectiebesluit van het bevoegd gezag af kan wijken van het selectieadvies van Hamaland Advies.

Verder dient te allen tijde bij het afgeven van een omgevingsvergunning de wettelijke meldingsplicht (Erfgoedwet 1-7-2016, art. 5.10 en 5.11) kenbaar te worden gemaakt, om het documenteren van toevalsvondsten te garanderen: '*Degene die anders dan bij het doen van opgravingen een zaak vindt waarvan hij weet dan wel redelijkerwijs moet vermoeden dat het een monument is (in roerende of onroerende zin), meldt die zaak zo spoedig mogelijk bij onze minister*'. *N.B. Het gaat dan bijvoorbeeld om archeologische vondsten, oud muurwerk, een beerput of een waterput.* Deze aangifte dient te gebeuren bij de RCE te Amersfoort. Het verdient aanbeveling ook de verantwoordelijk ambtenaar van de gemeente Winterswijk ([redacted]) hiervan per direct in kennis te stellen.

# Gebruikte Bronnen

## Gebruikte literatuur

Assië, C., E.E.A. van der Kuijl en J.F.M. Rohling, 2020. *Bureauonderzoek, verkennend en karterend booronderzoek archeologie plangebied Landgoed Eelink en erve Den Harden te Winterswijk.* Hamaland Advies project 202919.

Bakker, H. de & Schelling J., 1989; *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland: de hogere niveaus.* Wageningen.

Berendsen, H.J.A., 2005; *Landschappelijk Nederland: De fysisch-geografische regio's.* Assen

Berendsen, H.J.A., 2008; *De vorming van het land: inleiding in de geologie en de geomorfologie*. Assen.

Boshoven, E.H. en L.J. Keunen, 2020. *Archeologie in de gemeente Winterswijk; een actualisatie van de archeologische waarden-, verwachtingen- en beleidskaart.* RAAP-rapport 3146.

Neefjes, J. en Willemse, N., 2009; *Cultuurhistorische Atlas Winterswijk. Raap Archeologisch Adviesbureau en Bureau Overland,* rapportnummer RAAP-rapport 1878. Weesp.

Spanjaard, G.W.J., 2012. *Archeologisch bureau- en verkennend en deels karterend booronderzoek Hakkelerkampstraat te Winterswijk in de gemeente Winterswijk.* Econsultancy rapport 10075867.

Tol, drs. A. et al., 2012; *Leidraad inventariserend veldonderzoek Deel: karterend booronderzoek*, 4 december 2012, versie 2.0 vastgesteld door het CCvD Archeologie. Gouda.

Vosselman, J., 2019. *Plangebied fietspad Bataafseweg te Winterswijk, gemeente Winterswijk; archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkennend booronderzoek).* RAAP-rapport 3904.

Willemse, N.W. & M.H.J.M. Kocken 2012. *Archeologie met beleid. Afwegingskader voor archeologiebeleid in de Regio Achterhoek,* RAAP-rapport 2501.Weesp.

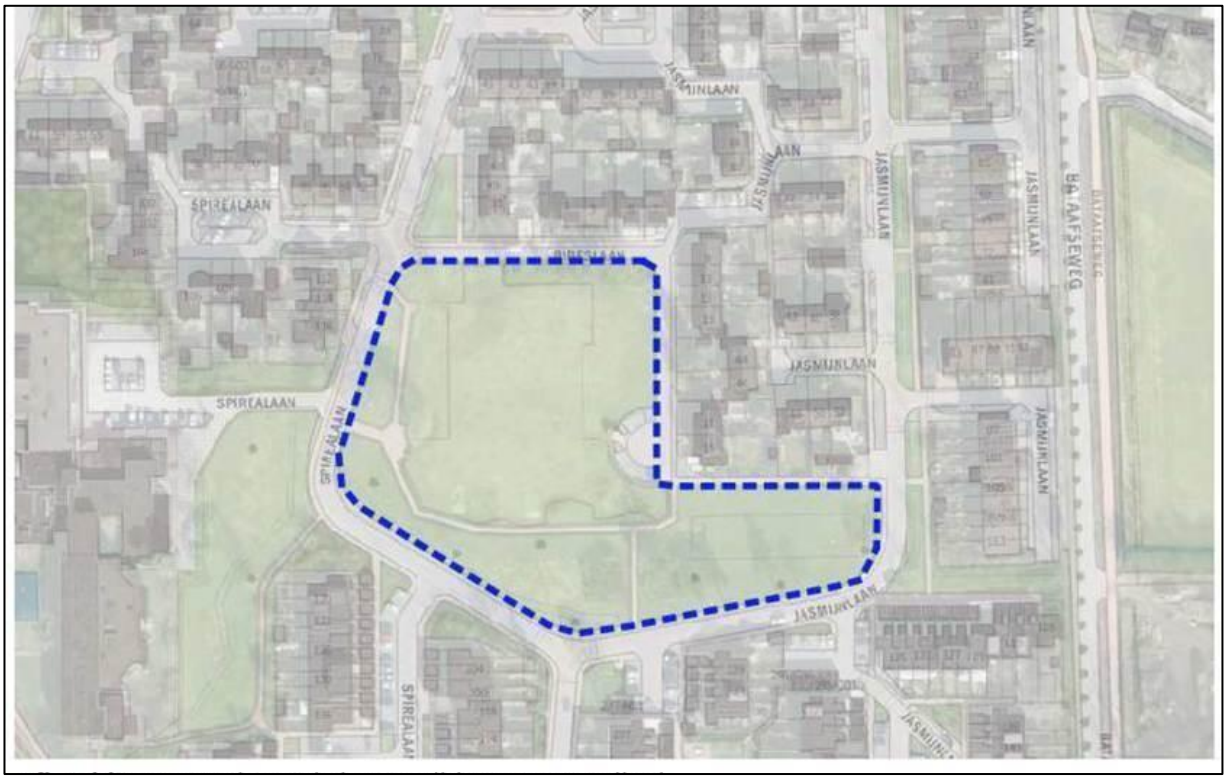
## Geraadpleegde websites

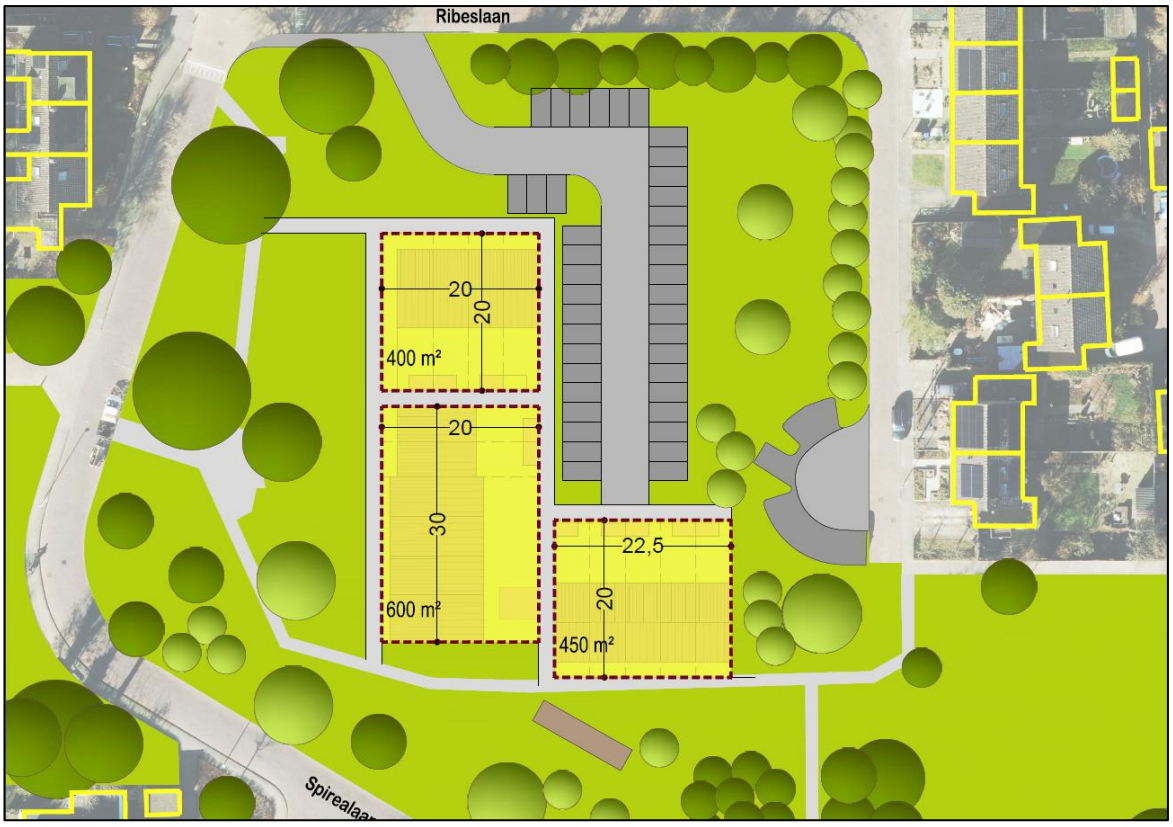
http://zoeken.cultureelerfgoed.nl; Archis3 voor informatie over vondsten, onderzoeken, Bonneblad, minuutplan 1811-1832, geomorfologie, bodem, rd-coördinaten, hoogtekaart, kadaster
https://archis.cultureelerfgoed.nl/#/ voor doen van melding
http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl voor OAT, minuutplan en verzamelblad
www.topotijdreis.nl voor informatie historische kaarten vanaf 1845
www.dans.easy.nl voor rapporten
www.dinoloket.nl voor informatie over ondergrondse boringen en grondwatertrap
http://www.bodemloket.nl voor bodemkwaliteitsgegevens
https://omgevingswet.overheid.nl/home voor bestemmingsplaninformatie
www.ikme.nl voor gegevens over WOII
https://originals.dotkadata.com, http://verliesregister.studiegroepluchtoorlog.nl, http://www.vergeltungswaffen.nl voor informatie over WOII

# BIJLAGEN

Bijlage 1: Plangebied en inrichtingsschets (bron: Opdrachtgever)

© Hamaland Advies, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem

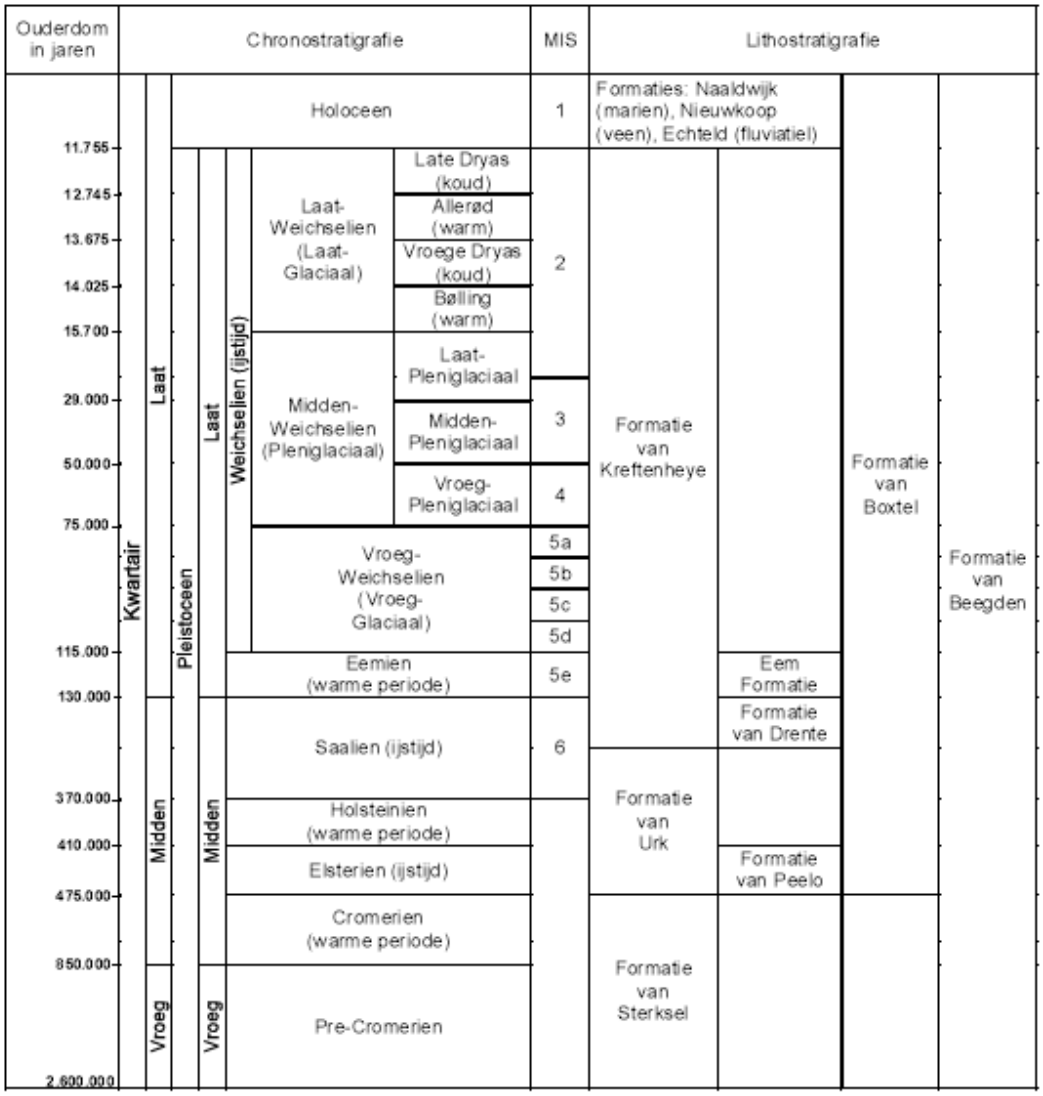


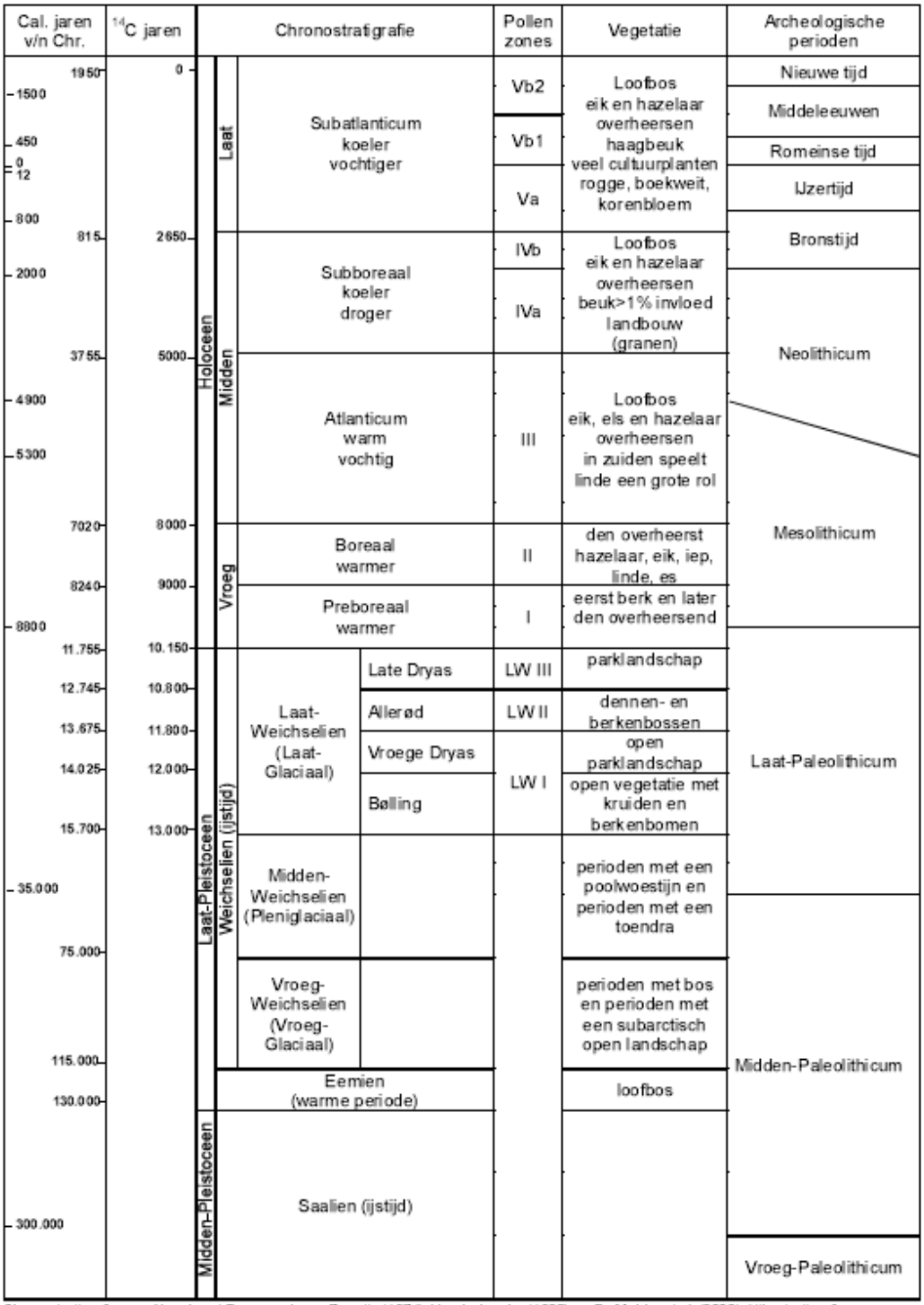

© Hamaland Advies, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem

# Bijlage 2: Overzicht van geologische en archeologische perioden

© Hamaland Advies, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem




© Hamaland Advies, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem

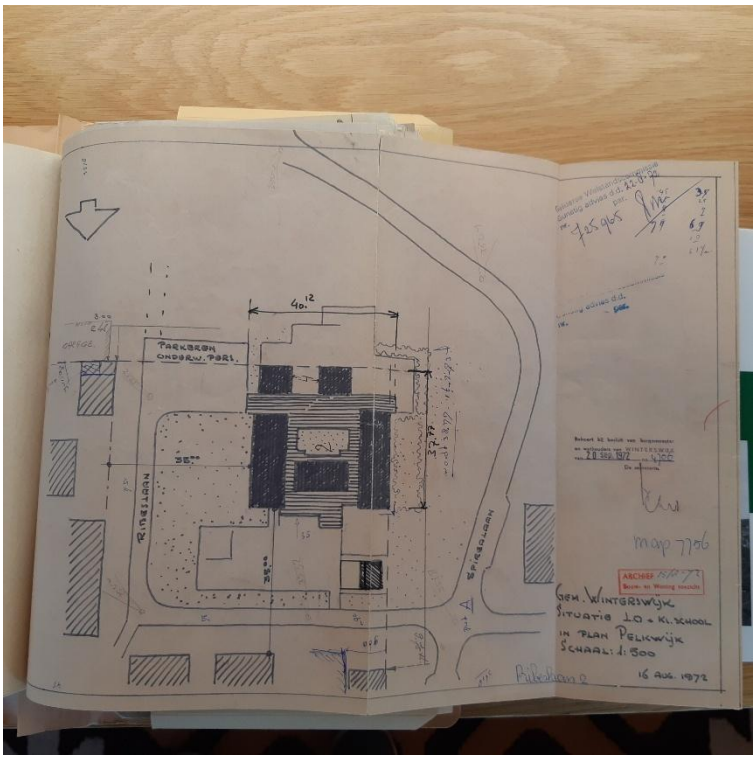



Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenberghe (1985) en De Mulder *et al.* (2003). Lithostratigrafie volgens De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotoop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Stuiver *et al.* (1998). Zuurstofisotoop calibratie (OxCal) versie 3.9 Bronk Ramsey (2003), toegepast op het Laat-Weichselien en het Holoceen. Archeologische periode-indeling en ouderdom volgens de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB). Vegetatie bewerkt volgens Berendsen (2000). Pollenzones volgens P. Vos & P. Kiden (2005).

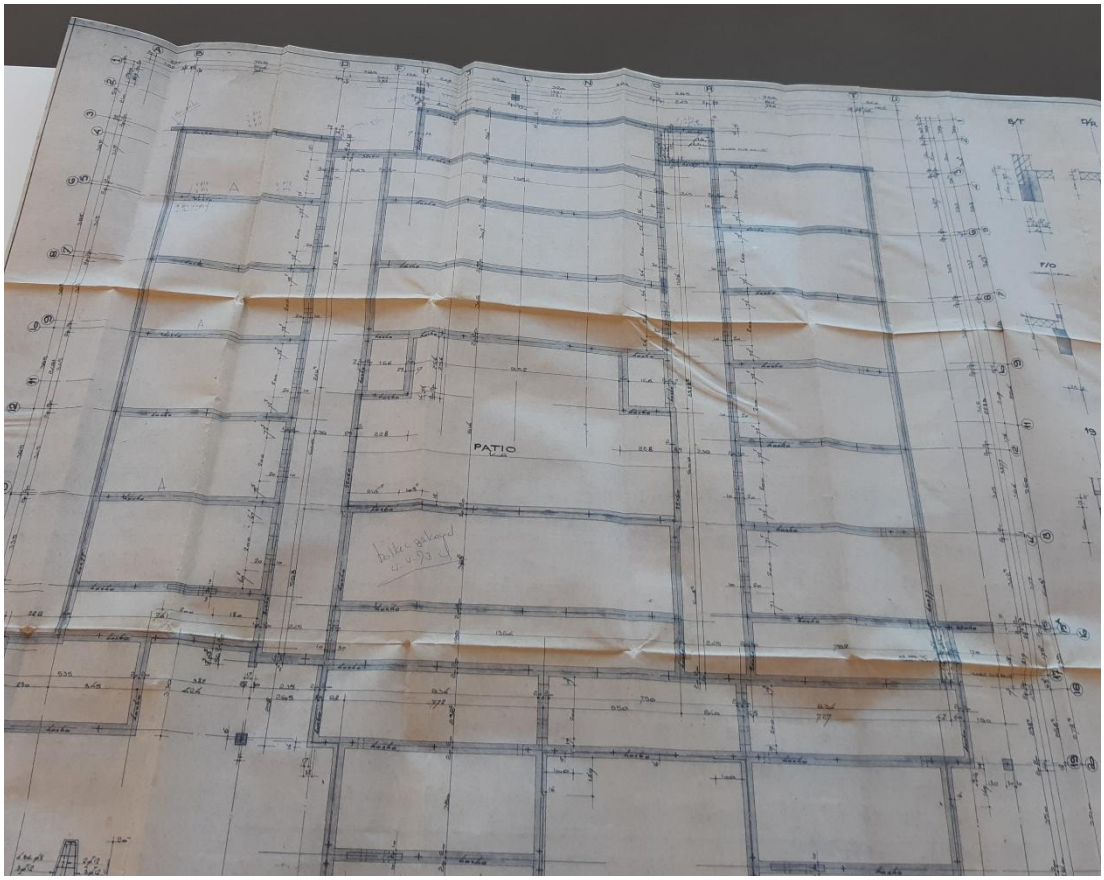
© Hamaland Advies, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem

# Bijlage 3: Foto’s van de bouwtekeningen van de school (ECAL, 1972)

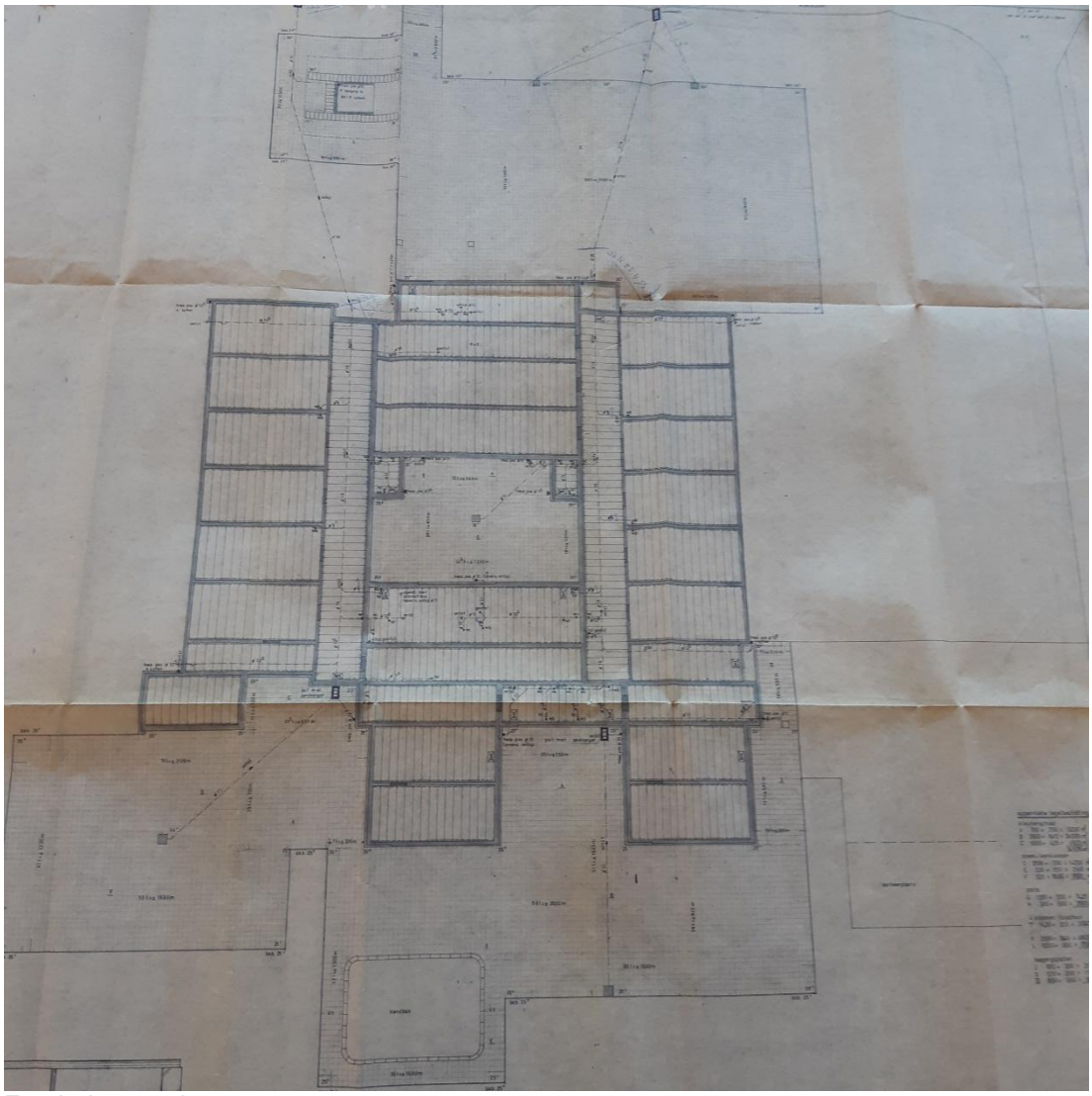
© Hamaland Advies, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem




Palenplan met funderingsstroken

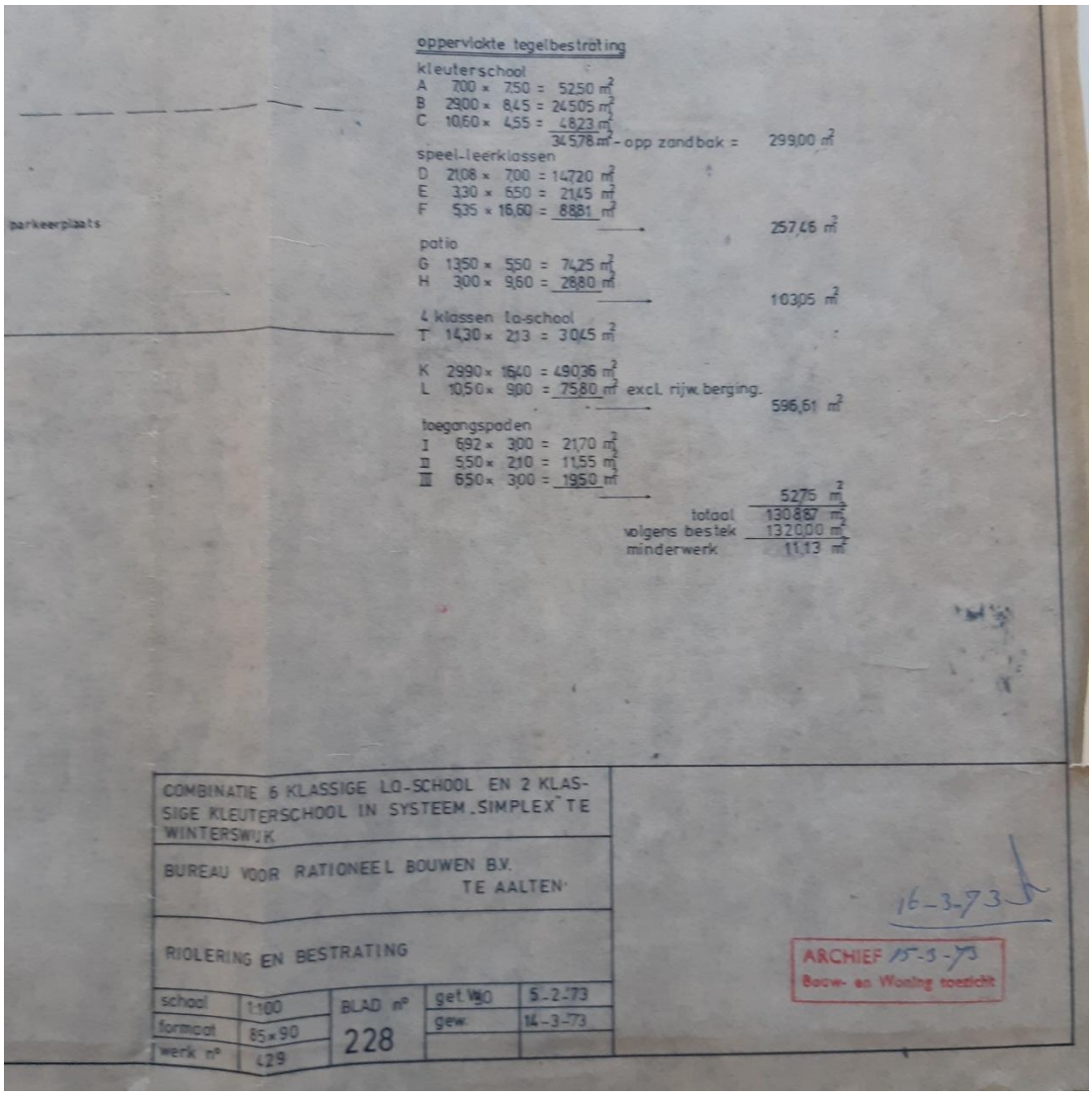



© Hamaland Advies, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem

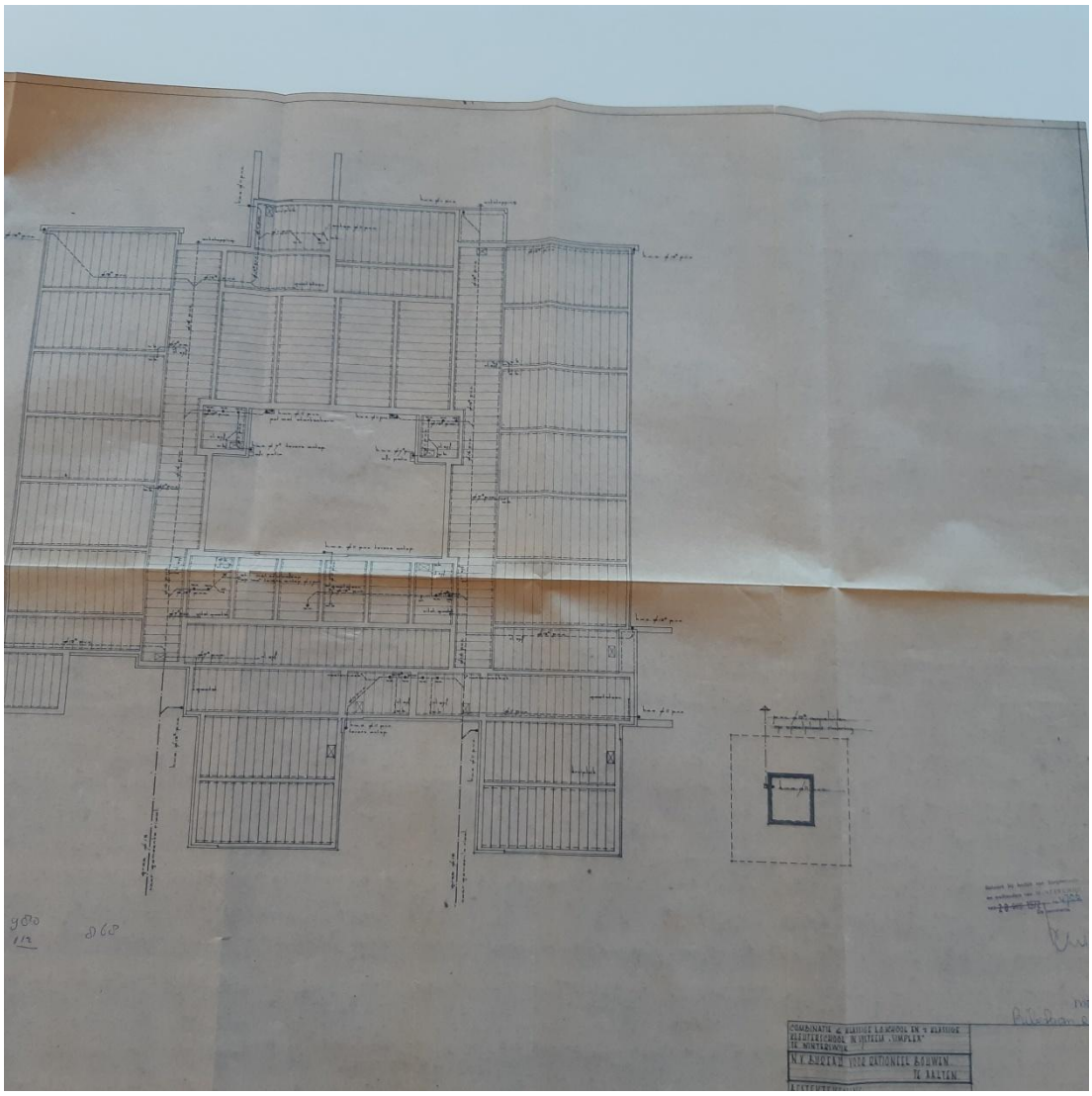


Funderingsstroken

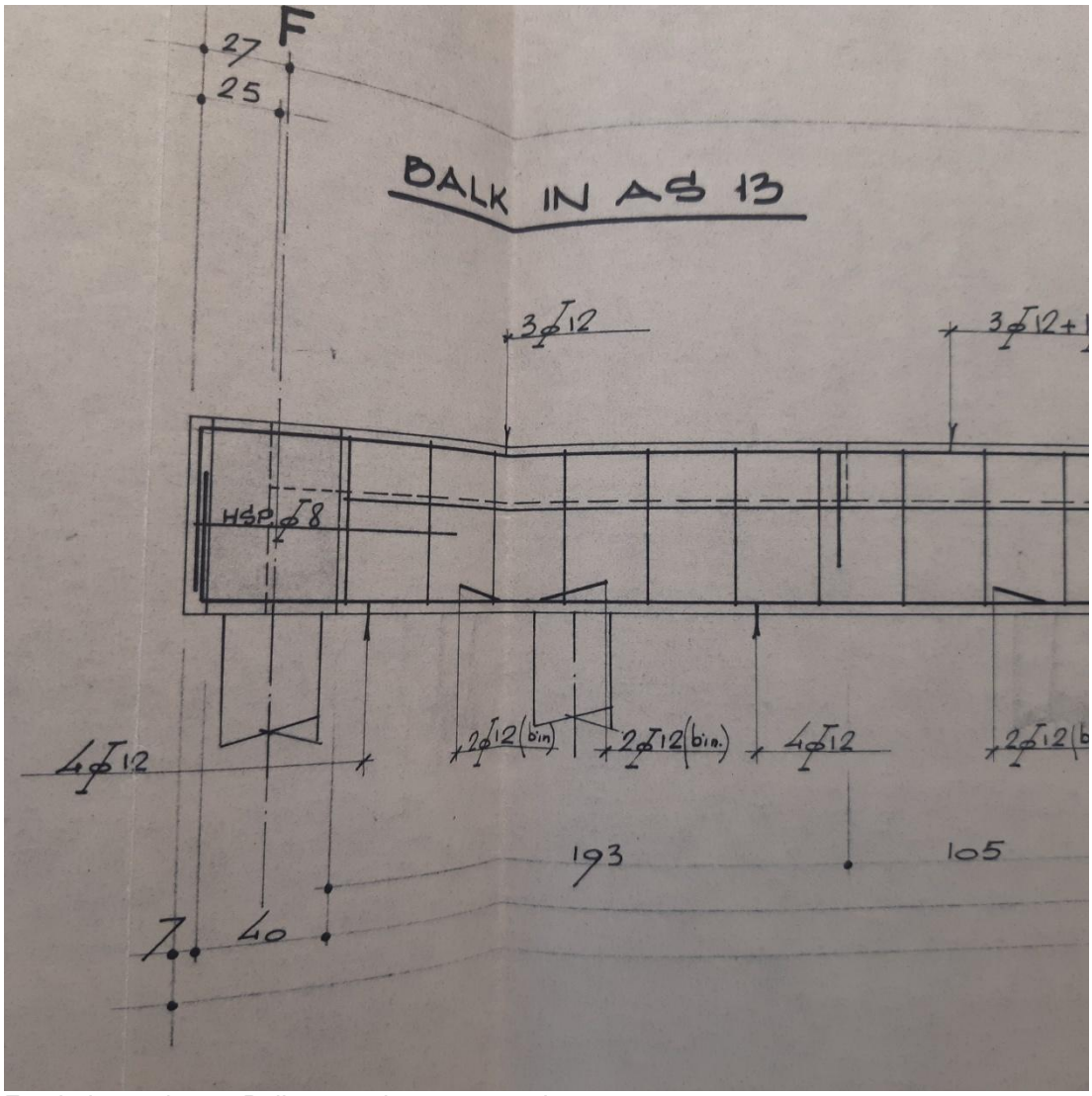
© Hamaland Advies, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem




© Hamaland Advies, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem

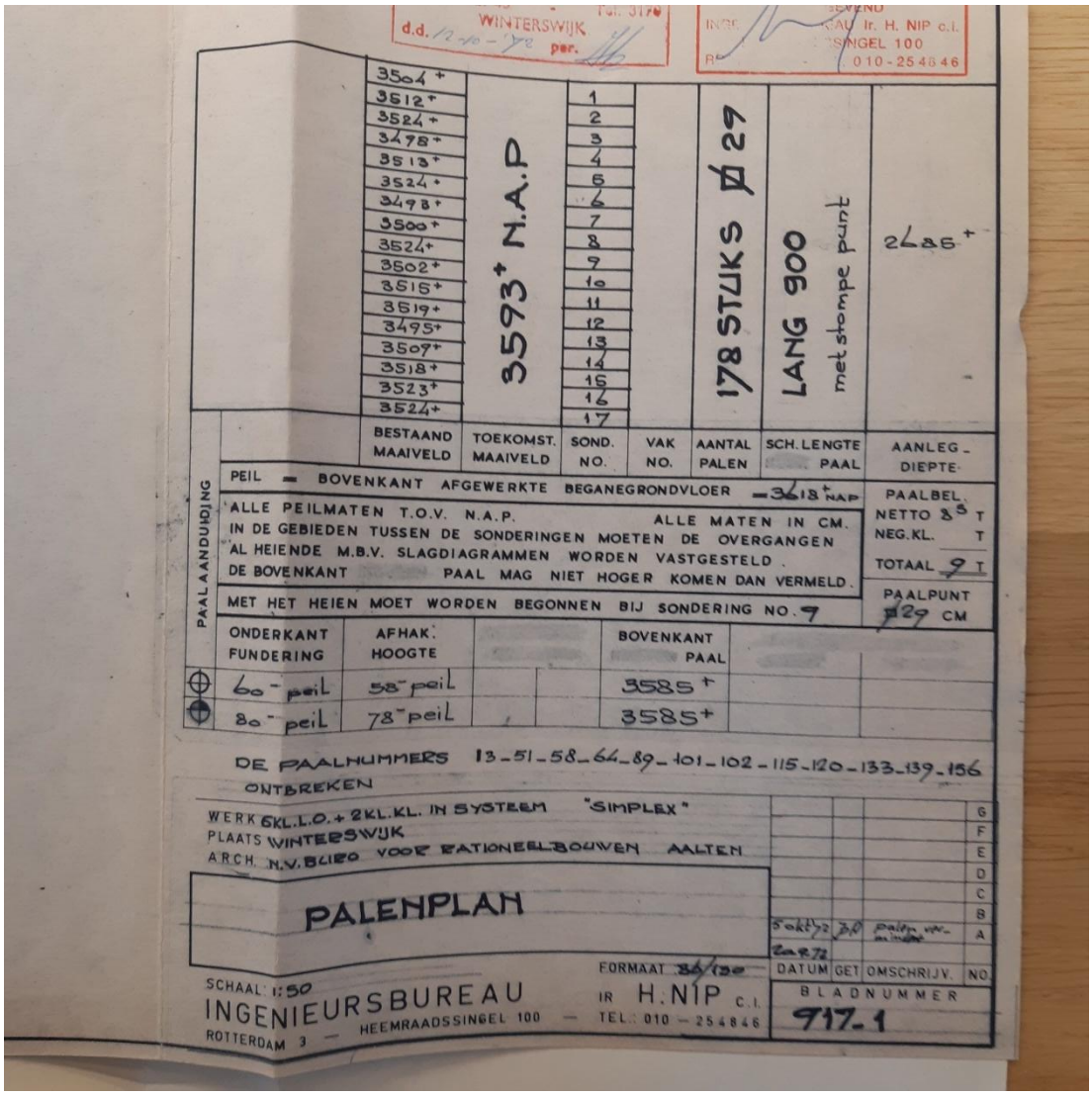


© Hamaland Advies, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem



Funderingsopbouw: Balken + opleggers en palen

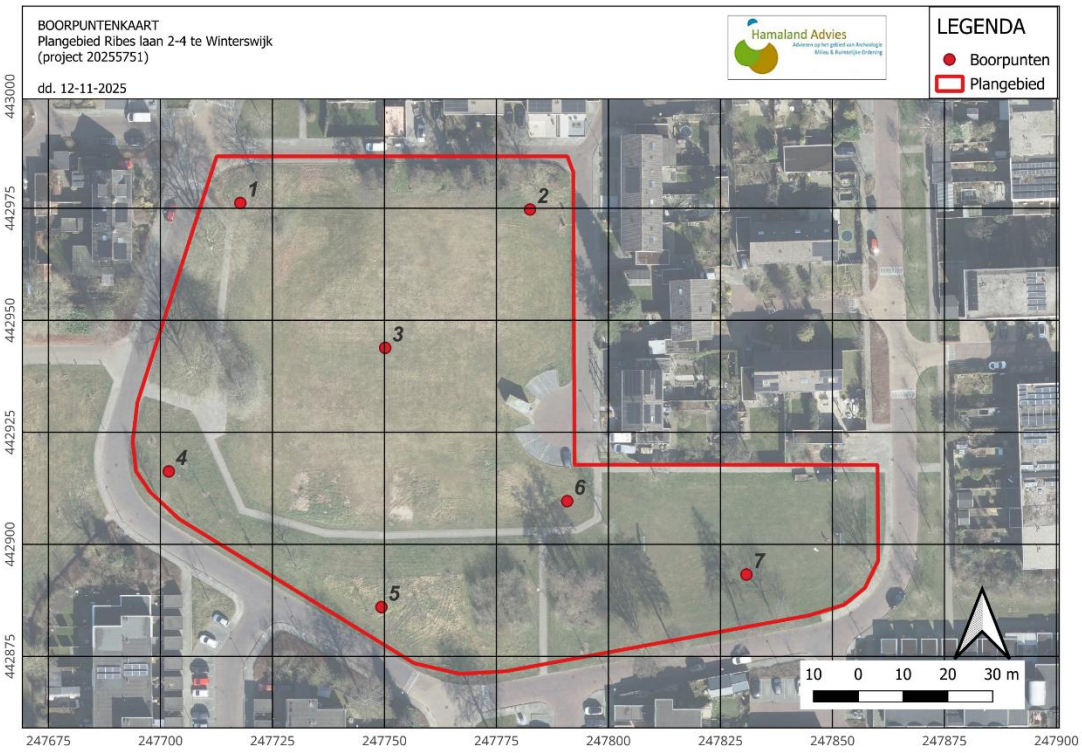
© Hamaland Advies, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem




© Hamaland Advies, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem

# Bijlage 4: Boorpuntenkaart en RD-coördinaten van de boorpunten

© Hamaland Advies, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem




© Hamaland Advies, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem

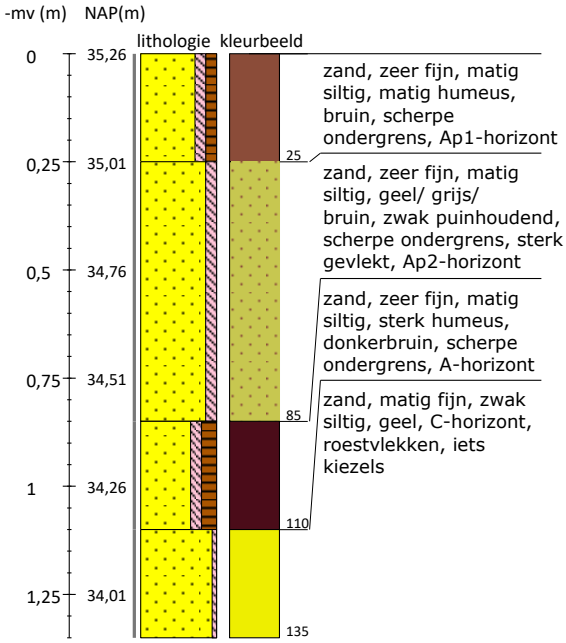
| Boring | X | Y | Z |
|---|---|---|---|
| 1 | 247718 | 442976 | 35,26 |
| 2 | 247783 | 442975 | 35,61 |
| 3 | 247750 | 442944 | 35,63 |
| 4 | 247702 | 442916 | 35,22 |
| 5 | 247749 | 442886 | 35,17 |
| 6 | 247791 | 442910 | 35,34 |
| 7 | 247831 | 442893 | 35,43 |

© Hamaland Advies, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem

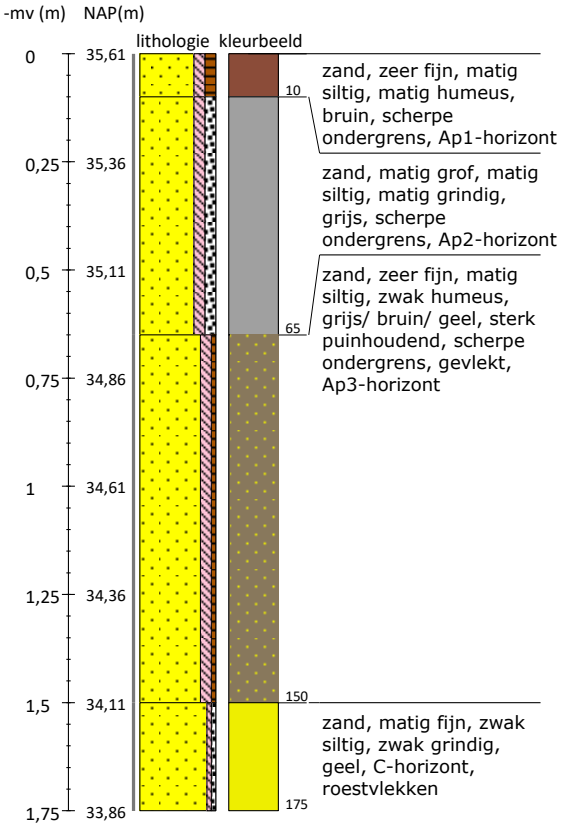
# Bijlage 5: Boorlegenda en boorstaten (separaat bijgevoegd)

© Hamaland Advies, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem

Boring 1 RD-coördinaten: 247718/442976

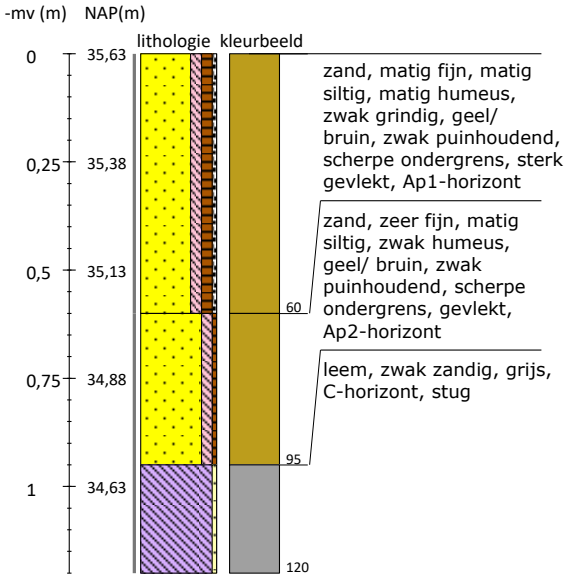



Boring 2 RD-coördinaten: 247783/442975

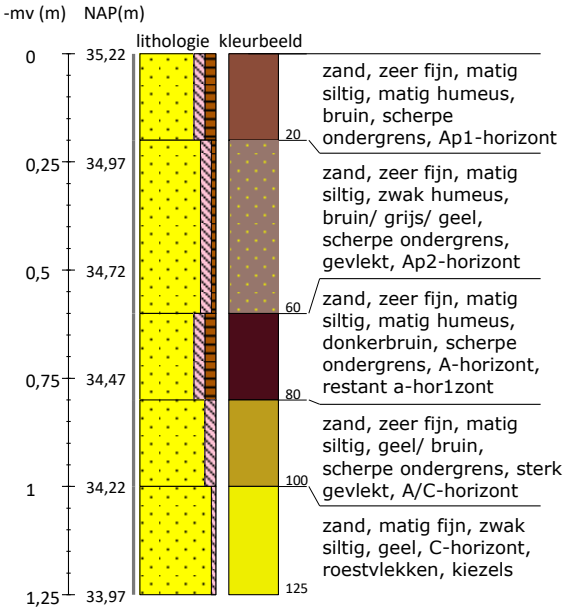



| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnummer<br>*20255751* | Blad<br>1 van 4 | Locatie adres<br>*Ribeslaan 2-4 te Winterswijk* | Hamaland Advies<br>Adviezen op het gebied van Archeologie<br>Milieu & Ruimtelijke Ordening |
| Plangebied<br>*Ribeslaan* | | | |
| Opdrachtgever<br>*Gemeente Winterswijk* | | Gemeente<br>Winterswijk | |
| Uitvoerder<br>*Hamaland Advies* | | Land<br>*Nederland* | |

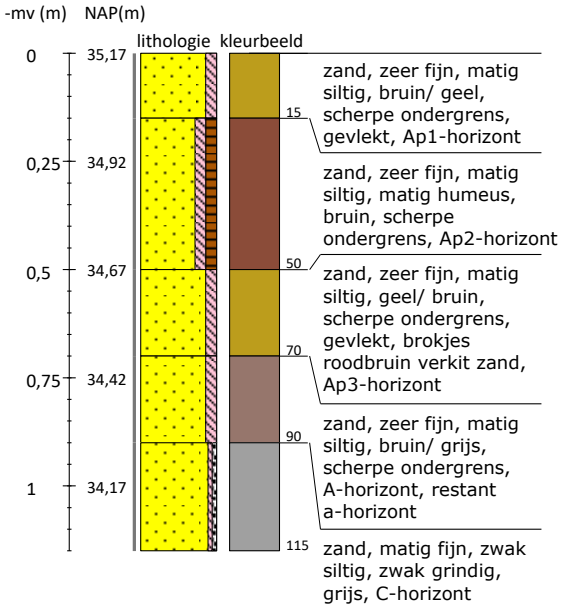
Boring 3 RD-coördinaten: 247750/442944



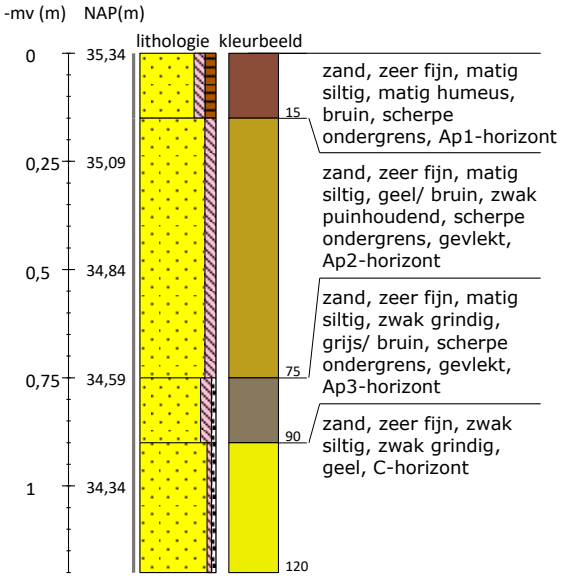

Boring 4 RD-coördinaten: 247702/442916




Boring 5 RD-coördinaten: 247749/442886

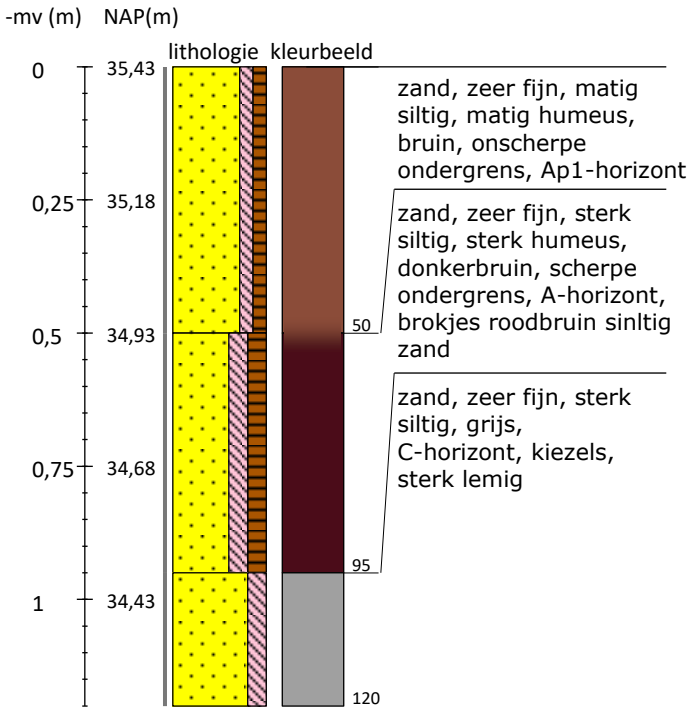



Boring 6 RD-coördinaten: 247791/442910

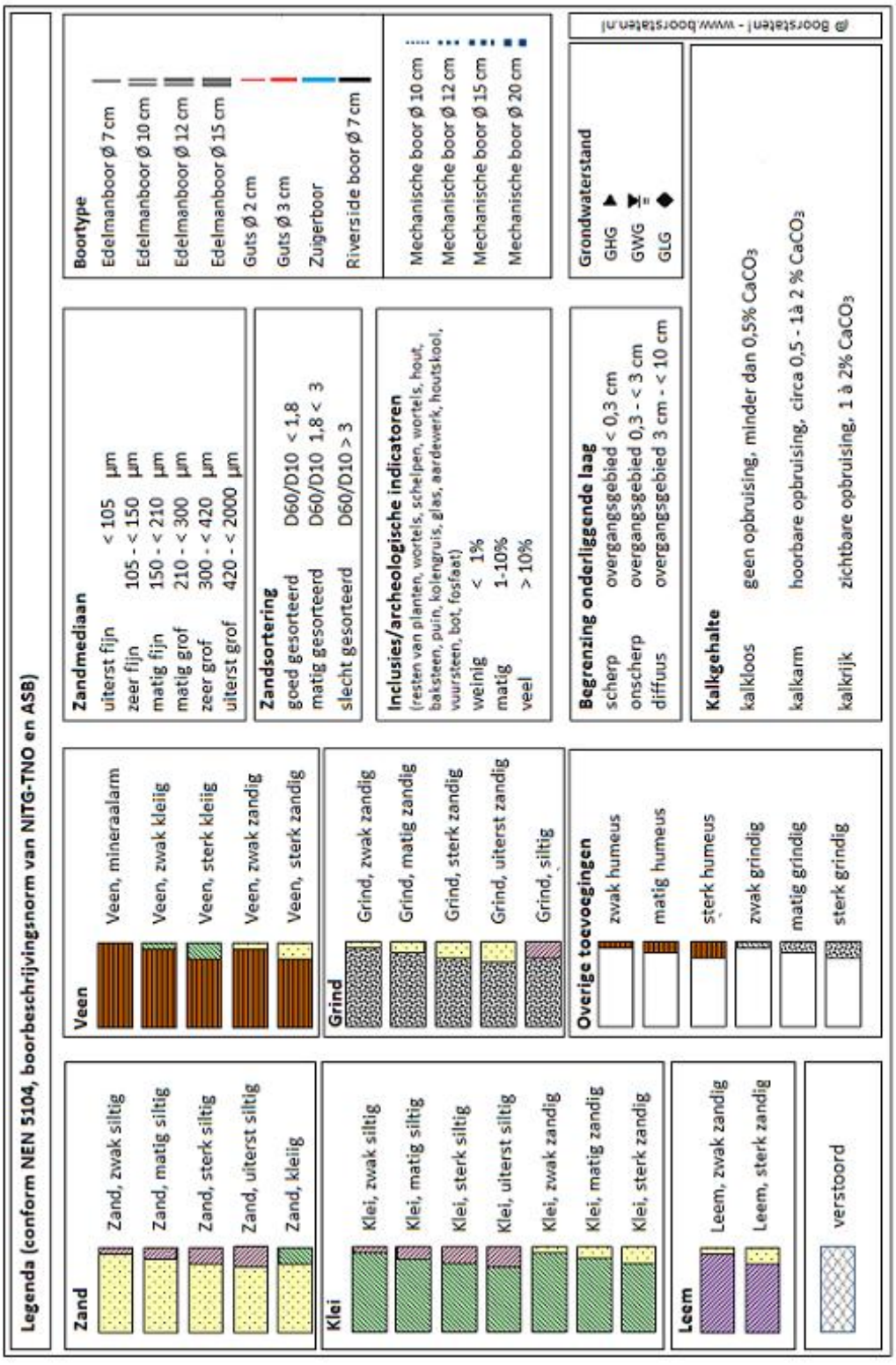



| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnummer<br>*20255751* | Blad<br>2 van 4 | Locatie adres<br>*Ribeslaan 2-4 te Winterswijk* | Hamaland Advies<br>Adviezen op het gebied van Archeologie<br>Milieu & Ruimtelijke Ordening |
| Plangebied<br>*Ribeslaan* | | | |
| Opdrachgever<br>*Gemeente Winterswijk* | | Gemeente<br>Winterswijk | |
| Uitvoerder<br>*Hamaland Advies* | | Land<br>*Nederland* | |

Boring 7 RD-coördinaten: 247831/442893




| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnummer *20255751* | Blad 3 van 4 | Locatie adres *Ribeslaan 2-4 te Winterswijk* | Hamaland Advies<br>Adviezen op het gebied van Archeologie<br>Milieu & Ruimtelijke Ordening |
| Plangebied *Ribeslaan* | | | |
| Opdrachgever *Gemeente Winterswijk* | | Gemeente Winterswijk | |
| Uitvoerder *Hamaland Advies* | | Land *Nederland* | |




| Projectnummer | Blad | Locatie adres |
|---|---|---|
| *20255751* | 4 van 4 | *Ribeslaan 2-4 te Winterswijk* |
| Plangebied | | |
| *Ribeslaan* | | |
| Opdrachtgever | | Gemeente |
| *Gemeente Winterswijk* | | Winterswijk |
| Uitvoerder | | Land |
| *Hamaland Advies* | | *Nederland* |

Hamaland Advies
Adviezen op het gebied van Archeologie
Milieu & Ruimtelijke Ordening